

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Естественнонаучный институт (ЕНИ ПГНИУ)

*Геологам-алмазникам
и геологам-съемщикам
Пермского края.
Чтобы помнили...*

АЛМАЗОНОСНОСТЬ УРАЛА

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Аннотированный библиографический указатель

Составитель **Т. В. Харитонов**



Пермь 2016

УДК 016:55(234.85)

ББК 26.325.2

А 51

Составитель **Т. В. Харитонов**

Алмазоносность Урала: обзор литературы [Электронный ресурс]: анот. библиогр. указ. / сост. Т. В. Харитонов; Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Электрон. дан. – Пермь, 2016. – 19 Мб, библиогр. 4 842., – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – *Систем. требования:* процессор Intel Pentium, 1,3 ГГц; 40 Мб HDD; 256 Мб RAM; операц. система: Windows® XP / Vista® /7/8; рекомендуемое разрешение 1024x576, CD-ROM или DVD-ROM; ПО для чтения документов в формате *pdf. – Загл. с этикетки диска.

ISBN 978-5-7944-2681-6

Обзор литературы по алмазоносности Урала – это первая книга из серии о горных производствах и направлениях геологии России, зародившихся на территории современного Пермского края. Впервые для Урала, частично для Тимана и северо-запада Русской платформы, составлена сводная библиография по алмазоносности с 1700-х по 2016 гг. Во введении кратко изложена история поисков алмазов на Урале, т.к. одной из целей предлагаемой библиографии является подтверждение приоритета Урала, Пермского края, в становлении алмазной геологии и алмазной промышленности России. В библиографию включены как рукописные работы (отчеты по уральской алмазной тематике, хранящиеся в фондах организаций бывшего Министерства геологии РСФСР), так и статьи, опубликованные в открытой печати и ведомственных сборниках. Многие работы в настоящее время представляют библиографическую редкость, поэтому снабжены расширенными аннотациями, рефератами или извлечениями из текста оригинала. Кроме работ геологического содержания, в списке присутствуют отчеты по технологии обогащения и оборудованию поисковых партий. Составитель счел необходимым поместить в библиографию также методические и теоретические исследования, некоторые работы по кимберлитам Тимана, Архангельской и других мировых алмазоносных провинций. Статьи и работы методического и теоретического плана внесены в Библиографию в любом случае безотносительно их географической привязки. В Библиографию включена, помимо того, литература по общегеологическим вопросам и по корам выветривания, т.к. экзогенная история кимберлитов, искажающая состав и облик этих пород и затрудняющая поиски, часто недооценивается; включены работы по конвективным структурам и текстурам осадочных пород, мерзлотным деформациям, грязевому вулканизму и т.п., что позволит избежать ошибочной интерпретации генезиса пород россыпей, и поможет при палеогеографических реконструкциях времен формирования вторичных палеороссыпей, современных россыпей и вторичных коллекторов. Многие аннотации сопровождаются примечаниями составителя, где отражены его взгляды на факты, освещенные в аннотируемой работе, или даются ссылки на другие источники той же тематики.

Справочник дает возможность получить представление об истории, о географии поисково-разведочных работ на уральские алмазы, о масштабах, комплексах и методике поисково-разведочных и тематических работ, проводившихся в советское время на западном и восточном склонах Урала, начиная с 1928 г. Справочник снабжен предметным указателем (списком россыпей) с указанием авторов, изучавших россыпь, с годом выхода отчетов, что облегчает поиск необходимых сведений. Издание предназначено для преподавателей, студентов и специалистов в области геологии и горного дела.

Библиогр. 4 842 назв.

УДК 016:55(234.85)

ББК 26.325.2

*Издается по решению ученого совета Естественнонаучного института
Пермского государственного национального исследовательского университета*

© Пермский государственный национальный
исследовательский университет, 2016

© Харитонов Т.В., составление, 2016

ISBN 978-5-7944-2681-6

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И НЕКОТОРЫХ ТЕРМИНОВ	5
ВВЕДЕНИЕ.....	25
1. ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ АЛМАЗОНОСНОСТИ ПЕРМСКОГО КРАЯ.....	110
2. НЕКОТОРЫЕ ОБОБЩЕНИЯ	119
2.1. АЛМАЗЫ ПЕРМСКОГО КРАЯ	119
2.2. СОРТИРОВКА АЛМАЗОВ ПЕРМСКОГО КРАЯ.....	122
2.3. МЕХАНИЧЕСКИЕ БАРЬЕРЫ АЛМАЗНЫХ РОССЫПЕЙ КРАЯ.....	129
2.4. ПРЕДТАКАТИНСКИЙ РЕЛЬЕФ ЗАПАДНОГО УРАЛА И СЛЕДСТВИЯ	138
2.5. О МИНЕРАЛАХ-СПУТНИКАХ АЛМАЗА ЗАПАДНОГО УРАЛА	150
ЦИТАТЫ, ОБЪЯСНЯЮЩИЕ ФЕНОМЕН «ТУФФИЗИТЧИКОВ».....	159
ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ И СПИСОК РОССЫПЕЙ.....	161
ЛИТЕРАТУРА ПО АЛМАЗОНОСНОСТИ УРАЛА	193
А	193
Б	244
В	327
Г	401
Д	469
Е	488
Ж	501
З	505
И	533
К	555
Л	668
М	704
Н	796
О	836
П	864
Р	938
С	970
Т	1092
У	1116
Ф	1134
Х	1149
Ц	1188

Ч	1191
Ш	1212
Щ	1250
Э	1261
Ю	1269
Я	1275

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И НЕКОТОРЫХ ТЕРМИНОВ

(часто встречающиеся в примечаниях составителя слова: **младоалмазник**, **туфтема**, **туффизит**, **туффизитчик** и т.п. см. здесь же)

ААП – Архангельская алмазносная провинция.

АиФ – Аргументы и факты, всероссийский еженедельник, г. Москва. Имеет местные приложения с добавлением названия региона. Приложение Пермского края – «АиФ-Прикамье».

АЛРОСА – акционерная компания «Алмазы России-Саха», российская государственная горнорудная компания, группа алмазодобывающих предприятий, алмазный монополист России.

АН – Академия наук. См. также *ИАН, РАН*.

ангстрем – единица измерения длины, в минералогии используется для характеристики параметров элементарных ячеек минералов, в т.ч. минералов-спутников алмаза. Обозначается Å и равняется 10^{-8} см. В СИ Å равен 0,1 нм. См. также *кХ (килоикс)*.

АО – акционерное общество, см. также *ЗАО, ОАО* и *ООО*.

АОР – акционерное общество работников (предприятия).

АССР – Автономная Советская Социалистическая Республика.

АЭС – атомная электростанция.

БашГФ – Башкирские геологические фонды, ныне Филиал по Республике Башкортостан ФГУ «ТФГИ по Приволжскому федеральному округу», г. Уфа.

БКРУ, БРУ – Березниковское калийное рудоуправление, Березниковское рудоуправление по добыче калийных солей. Такой аббревиатурой обозначались рудники акционерного общества «Уралкалий». Их было 4 с соответствующими цифрами: БКРУ-1, БКРУ-2 и т.д. Рудники БКРУ-1 и БКРУ-3 в настоящее время затоплены.

Бритва Оккама – принцип монаха Уильяма Оккама (1285 – 1349), формулирую-

щийся след. образом: «Не следует множить сущее без необходимости». Это принцип систематически нарушается *молодоалмазниками* (см.).

ВГО – Всесоюзное Географическое общество, с 1992 г. – Российское географическое общество, г. Москва.

ВГРО – Всесоюзное геологоразведочное общество, г. Москва.

ВГФ – Всесоюзные геологические фонды, ныне Российский Федеральный геологический фонд «Росгеолфонд» (г. Москва). Подразделения Росгеолфонда, имеющие материалы по Уралу:

1. Федеральное государственное учреждение «Территориальный фонд геологической информации по Приволжскому федеральному округу» (г. Нижний Новгород) с филиалами:
 - а) Филиал по Республике Башкортостан ФГУ «ТФГИ по ПФО», г. Уфа;
 - б) Филиал по Оренбургской области ФГУ «ТФГИ по ПФО», г. Оренбург;
 - в) Пермский филиал ФГУ «ТФГИ по ПФО», г. Пермь, ул. Крылова, 34.
2. Федеральное государственное учреждение «Территориальный фонд геологической информации по Уральскому федеральному округу» с филиалами:
3. Филиал по Челябинской области ФГУ «ТФГИ по УФО», г. Челябинск.
4. Комигеолфонд, г. Сыктывкар.

ВИМС – Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья, г. Москва.

вишерит – «облагороженное» название т.н. «*туффизита*» (см.) – глин и обломочных отложений россыпей и кор выветривания, которым *молодоалмазники* (см.) приписывают изверженное происхождение.

ВИШЛОН – Вишерские лагеря особого назначения. См. также *УВИТЛ* и *УВЛОН*.

ВИЭМС – Всесоюзный научно-исследовательский институт экономики мине-

рального сырья и геологоразведочных работ, г. Москва.

ВКЗ – Всесоюзная комиссия по запасам полезных ископаемых, позднее ГКЗ – Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых, г. Москва.

ВМО – Всесоюзное минералогическое, затем Российское минералогическое общество (*РМО*), г. Москва.

ВНИГНИ – Всесоюзный научно-исследовательский геологоразведочный нефтяной институт, г. Москва.

ВНИГРИ – Всесоюзный нефтяной научно-исследовательский геологоразведочный институт (до 1945 г. – НИГРИ), г. Санкт-Петербург.

ВНТИЦентр – Всесоюзный научно-технический информационный центр, г. Москва.

в.п. – восточная половина, применяется для уточнения части топографических трапеций, обычно при их перечислении в названиях геологосъемочных отчетов. См. также: *з.п.*, *с.п.*, *ю.п.*, *св.ч.*, *сз. ч.*, *юз.ч.*, *юв.ч.*

ВСЕГЕИ – Всесоюзный научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского, бывший *Геологический комитет*, г. Санкт-Петербург.

ВСЕГИНГЕО – Всесоюзный научно-исследовательский институт гидрогеологии и инженерной геологии, г. Москва.

г. – в зависимости от контекста: 1) год; 2) город, в современных работах; 3) господин, в дореволюционных источниках.

ГАПК (или ГАПО) – Государственный архив Пермского края (или Пермской области), г. Пермь

ГАСО – Государственный архив Свердловской области, г. Екатеринбург.

ГБЗ – Государственный баланс запасов.

гг. – в зависимости от контекста: 1) годы; 2) города; 3) господа.

ГГНПП – горно-геологическое научно-производственное предприятие.

ГГРУ – Главное геологоразведочное управление.

ГГС – групповая геологическая съемка, цифра через дефис (50, 200 и т.д.) – масштаб проведенных исследований (1:50 000, 1:200 000 и т.д.).

ГДП-200 – геологическое доизучение площади масштаба 1:200 000.

Геолком – Геологический комитет (с 1882 по 1929 гг.), затем ГГРУ, ЦНИГРИ (1931 – 1938), с 1939 г. поныне – ВСЕГЕИ, г. Санкт-Петербург. См. также *ГК*.

ГЖ – Горный Журнал, выходил с 1825 г.

ГИ УрО РАН – Горный институт Уральского отделения Российской Академии наук, г. Пермь.

ГКЗ – Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых, г. Москва.

ГК – 1) Геологический комитет (см. *Геолком*); 2) горная компания.

Главспеццветмет – Специальное главное управление МВД СССР, организованное в сентябре 1946 г. Первоначально в его составе не было лагерей и предприятия обслуживались на контрагентских началах заключенными исправительно-трудовых колоний. Первым лагерем Главспеццветмета стал Кусьинский (МВД. Энциклопедия. М., ОЛМА-ПРЕСС, 2002).

ГОК – горно-обогатительный комбинат.

Гохран – Государственное хранилище ценностей (1920 – 1991 гг.), с 1991 г. – Комдрагмет РФ (Комитет драгоценных металлов и драгоценных камней), с 1992 г. – Роскомдрагмет, после 1996 г – снова Гохран России.

гр. – 1) граф, в дореволюционных источниках; 2) графа при описании таблиц.

ГРП – геологоразведочная партия.

ГРР – геологоразведочные работы.

ГРЭ – геологоразведочная экспедиция.

ГСП – геологосъемочная партия.

ГСР-50 – геологосъемочные работы масштаба 1:50 000, цифра через дефис обозначает масштаб работ.

ГУТФИ РК – Государственное управление территориальных фондов информации Республики Коми, Комигеолфонд, г. Сыктывкар.

ГФ – геологические фонды, в настоящее время Федеральные бюджетные учреждения «Территориальные фонды геологической информации...» – ФБУ «ТФГИ...».

д. – деревня.

ДАН СССР – Доклады Академии Наук СССР.

дер. – деревня.

ед. – единица.

Еккл. – Книга Екклесиаста или проповедника (Ветхий завет).

ЕНИ – Естественнонаучный институт при Пермском государственном университете, г. Пермь.

ЕЭС России – единая энергетическая система России.

ЗАО – закрытое акционерное общество. См. также *ОАО* и *ООО*.

ЗМО – Записки Минералогического Общества.

з.п. – западная половина топографического планшета. См. также: *в.п.*, *с.п.*, *ю.п.*, *св.ч.*, *сз.ч.*, *юз.ч.*, *юв.ч.*

Зауралье – территория, примыкающая к восточному склону Урала, г.о. бассейн рек Урала и Тобола, административно – Курганская, Челябинская (частично), Оренбургская, Тюменская области РФ и Кустанайская область Казахстана.

ИАН – Императорская Академия наук, дореволюционное название Российской Академии наук (*РАН*), в советское время – АН СССР.

ИГГ – Институт геологии и геохимии имени академика А.Н. Заварицкого Уральского филиала Академии Наук СССР, г. Екатеринбург.

ИМГРЭ – Институт минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов, г. Москва.

ИМП – индикаторные минералы кимберлитов.

ИМР – Институт минеральных ресурсов, г. Симферополь.

Иргиредмет – Иркутский государственный институт редких металлов, в настоящее время – ОАО «Иргиредмет», г. Иркутск.

итаколумит – кварцитовидный песчаник, содержащий слюдистые минералы (или слюдисто-кварцевый сланец), гибкий в тонких пластинках. До обнаружения в 1890 г. кимберлитов Ю. Африки считался материнской породой алмазов Бразилии, Джорджии и Южной Каролины. На Урале так называли кварциты и кварцитопесчаники.

ИТК – исправительно-трудовая колония.

ИТЛ – исправительно-трудовой лагерь.

ИТУ – исправительно трудовое учреждение.

кам. – камень.

карат – мера веса драгоценных камней, величина карата в разных странах колебалась от 192,8 до 215,99 мг; метрический карат – 200 мг. До 1907 г. в России к. не был метрическим и равнялся 205,4 мг (т.н. лондонский карат). В средневековой Руси для взвешивания драгоценных камней использовалась мера веса «почка» (см.).

каскальо – кварцевый конгломерат аллювиального происхождения на ожелезненном или лимонитовом цементе в виде прослоев в алмазных и золотых россыпях Бразилии. Железистый цемент имеет иллювиальный генезис. Современное название – ортштейн.

КЕПС – Комиссия по изучению естественных производительных сил России при Российской Академии наук, г. Петроград.

килоикс (кХ) – внесистемная единица длины, в алмазной геологии применялась для измерения параметров элементарной (кристаллической) ячейки минералов-спутников алмаза. Х равняется 10^{-11} см, соответственно 1 кХ равен 10^{-8} см или 1Å (см. *ангстрем*).

кипящий слой – твердые частицы, находящиеся в зависшем состоянии под воздействием восходящего потока газов. Такая система ведет себя подобно жидкости. В частности, верхняя поверхность кипящего слоя относительно горизонтальна. Частицы с плотностью более высокой, чем осредненная плотность кипящего слоя, будут опускаться вниз, а частицы, имеющие меньшую плотность, будут всплывать. Т.е. кипящий слой можно рассматривать как жидкость, подчиняющуюся закону Архимеда. Такой слой должен был существовать «на выходе» кимберлитовой трубки во время внедрения. Мощностью продувки определяется гранулометрия ксенолитов и алмазов.

кн. – книга.

Комдрагмет – см. *Гохран*.

КомиГФ – геологический фонд правительства Коми-Пермяцкого автономного округа (Пермский край), г. Кудымкар.

критерий Харитонова – *«Если за свою геологическую историю территория при дрейфе материка, на котором она расположена, находилась вблизи какой-либо критической параллели, то она может быть перспективной на алмазы. Время пересечения критической параллели – верхний предел возможного времени кимберлитопроявлений»* (Харитонов, 2014).

КС – космические снимки.

ксенотуффизит – по классификации *младоалмазников* и *туффизитчиков*, *туффизит* (глина и песчаная глина россыпи) с обломками подстилающих пород и пород окружения псефитовой и псаммитовой размерности.

л. – поисковая или разведочная линия, цифра после нее – номер линии.

ЛГУ – Ленинградский государственный университет им. А.А. Жданова, г. Ленинград (или ЛОЛГУ – Ленинградский ордена Ленина ГУ). Ныне – СПбГУ – Санкт-Петербургский государственный университет.

ЛГИ – Ленинградский горный институт. Ныне – СПбГГУ – Санкт-Петербургский государственный горный университет.

ЛОПИ – Лаборатория осадочных полезных ископаемых при ЕНИ ПГУ, г. Пермь.

МАКС – материалы аэро- и космосъемок.

МИ – минералы-индикаторы.

младоалмазники – не занимавшиеся алмазами геологические нигилисты, синоним «фантики» (см.), изобретатели многочисленных экзотических «теорий» происхождения уральских алмазов и алмазов вообще (например, бурожелезняковой, грязевулканической, импактной, ледниковой и пр.) или геологи, также алмазами ранее не занимавшиеся, собственного мнения не имеющие и примкнувшие к туффизитчикам (см. *туффизитчики*). «Основоположники» и ярчайшие представители – Л.П. Нельзин, В.Р. Остроумов и А.Я. Рыбальченко. Разгул «идей» вызван общим разгулом демократии в России и тем, что большинство старых алмазников-уральцев к середине 1990-х годов отошли от дел или умерли. Отчего бесконтрольный геологический молодняк «распоясался», хотя еще на заседании Императорского Санкт-Петербургского Минералогического Общества 29 октября 1865 г. в докладе о золотых россыпях Урала академик Г.П. Гельмерсен, отмечая наличие подобных «теорий» происхождения россыпей (вулканической и ледниковой), деликатно заметил: «Подобные предположения в настоящее время отвергнуты наукою».

*Примечание составителя. Все проявления «новаторства» в алмазной геологии (и подобные проявления в любой другой отрасли знаний) я отношу к молодежному шовинизму, разновидности подросткового нигилизма. Юному нигилисту **кажется**, что его поколение на острие науки; **кажется**, что он все знает и знает все лучше «ретроградов», ему **кажется**, что все более-менее значительное в науке проделано именно в его время, а все, что было ранее – примитивно и отстало. К разновидности молодежного шовинизма относится хорошо известный юношеский максимализм, который воспевали в 1960 гг. так называемые «шестидесятники», нанесшие этим стране огромный вред. Да и своему поколению не меньший, т.к. было привито обманчивое чувство исключительности молодежи, приведшее и до сих пор приводящее к отрицанию достижений предшественников.*

МО – Минералогическое общество.

МСА – минералы-спутника алмаза.

МУК – муниципальное учреждение культуры.

н. ст. – нового стиля (при уточнении дат).

наглы – мое любимое народное название англичан.

НГТУ – Новочеркасский государственный технический университет, г. Новочеркасск.

НИИГА – Научно-исследовательский институт геологии Арктики, г. Санкт-Петербург.

НИГРИЗолото – Научно-исследовательский институт Главзолото. Выделен как отдел из треста Золоторазведка в 1935 г., с 1936 г. – самостоятельный институт, в 1957 г. реорганизован в *ЦНИГРИ*, г. Москва.

НМСУ «Горный» – Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», бывший Ленинградский горный институт (ЛГУ), далее – Санкт-Петербургский государственный горный университет (СПбГГУ), г. Санкт-Петербург.

НП – народное предприятие.

ОАО – открытое акционерное общество. См. также *ЗАО* и *ООО*.

ОНТИ НКТП – Объединенное научно-техническое издательство Наркомата тяжелой промышленности СССР.

ООО – общество с ограниченной ответственностью. См. также *ЗАО* и *ОАО*.

ОрГФ – Оренбургский геологический фонд, ныне Филиал по Оренбургской области ФГУ «ТФГИ по Приволжскому федеральному Округу», г. Оренбург.

отл. – отложения.

п.м. – погонный метр.

ПГВ – Пермские Губернские Ведомости.

ПГД – ЗАО «Пермгеологодобыча».

ПГНИУ – Пермский государственный научно-исследовательский университет, бывший классический университет, бывший ПГУ – Пермский государственный университет им. А.М. Горького.

ПГО – производственное геологическое объединение.

ПГУ – Пермский государственный университет им. А.М. Горького, г. Пермь.

ПГРТ – Пермский геологоразведочный трест, в последующем – ПГРЭ, г. Пермь.

ПГРЭ – Пермская геологоразведочная экспедиция, в настоящее время – Территориальное агентство по недропользованию по Пермскому краю (Пермьнедра), г. Пермь.

ПГТУ – Пермский государственный технический университет, бывший Пермский политехнический институт, г. Пермь.

ПГФ – Пермский геологический фонд, ныне Пермский филиал ФГУ «ТФГИ по Приволжскому федеральному округу», г. Пермь. Возможны переименования в результате бесконечных реорганизаций,¹ г. Пермь, ул. Крылова, 34.

пиндосы – с охотой используемое и любимое мной русское народное название американцев.

пирокластит – см. *туффизит*.

почка – мера веса драгоценных камней средневековой Руси, равнялась 0,04 золотника или 170,64 мг. Впервые упомянута в Новгородской летописи 1466 г.

правило Клиффорда – *«Алмазы связаны с кимберлитами, продуктивность которых ограничена площадью кратонов – наиболее стабильных блоков древних платформ, поскольку в мантии именно под такими блоками сохраняются алмазосодержащие горные породы («литосферные корни»), доступные для кимберлитовой магмы фанерозойского возраста»* (цит. по: Силаев, 2004).

¹ При социализме подобное рвение называлось почти по-французски изящной аббревиатурой – «сибурдЕ» (Симуляция БУРной ДЕятельности), что соответствует стилю работы многих депутатов и чиновников, не понимающих

принцип Головкинского – в оригинале (Головкинский Н.А. О пермской формации Камско-Волжского бассейна. СПб., 1868): *«Должно внимательно различать понятия о хронологическом, стратиграфическом, петрографическом и палеонтологическом горизонтах... Хронологические горизонты косвенно пересекают все другие»*. В трактовке Д.Л. Степанова (Степанов Д.Л., Месежников М.С. Общая стратиграфия. Л., Недра, 1979): *«Граничные поверхности литостратиграфических подразделений не являются вполне изохронными на всем протяжении, причем, градиент возрастной миграции этих поверхностей возрастает в направлении, перпендикулярном береговой линии бассейна седиментации и уменьшается в направлении, параллельном последней»*. Применимо к не изохронному нижнепалеозойскому базальному алмазоносному горизонту Западного Урала.

Приполярный Урал – часть Уральских гор, от широтного участка р. Щугор до верховьев р. Хулга; Коми АССР и Тюменская область (Словарь географических названий СССР. Изд. второе, переработанное и дополненное). М., Недра, 1983). См. также *Северный Урал, Средний Урал и Южный Урал*.

Приуралье – территория, прилегающая к западному склону Урала, г.о. бассейны рр. Кама и Печора, административно – западная часть Пермского края, Башкортостана, Удмуртия и западная часть Оренбургской области.

профессионалы – геологи, оперирующие достоверной информацией и не позволяющие себе догадок и домыслов, в отличие от *младоалмазников, туффизитчиков и фантиков*.

ПСА – парагенетические спутники алмаза.

ПСЗ-ХIV, 1840, 11979 – Полное собрание Российских законов, том ХIV, год издания, № документа.

ППИ – Пермский политехнический институт, ныне ПГТУ – Пермский государственный технический университет.

ПТТ – в аннотациях: «Попурри на Туффизитовую Тему», т.е. работы, не заслуживающие внимания, т.к. представляют собой вариации и перепевы теорий нетрадиционного происхождения алмазов.

р. – река.

РАН – Российская Академия наук.

РАО ЕЭС – Российское открытое акционерное общество энергетики и электрификации «ЕЭС России». Существовало с 1992 по 2008 г.

РГАНТД – Российский государственный архив научно-технической документации, г. Москва.

РГГРУ – Российский государственный геологоразведочный университет им. Серго Орджоникидзе, г. Москва.

РГИА – Российский государственный исторический архив, г. Санкт-Петербург.

РГО – Российское географическое общество, до 1992 г. – Всесоюзное географическое общество, г. Москва.

РЗЭ – редкоземельные элементы.

р.л. – разведочная линия.

РОД «ГОРН» – Региональное общественное движение «Горнозаводское направление», г. Горнозаводск.

Роскомдрагмет – см. Гохран.

рр. – реки.

РСФСР – Российская Союзная Федеративная Социалистическая Республика, в настоящее время Российская Федерация. Во времена существования СССР одна из 15 республик в его составе.

руслов. – русловой, русловые.

руч. – ручей.

РФФИ – Российский фонд фундаментальных исследований.

рч. – речка.

с.п. – северная половина топографического планшета. См. также: *в.п.*, *з.п.*, *ю.п.*, *св.ч.*, *сз.ч.*, *юз.ч.*, *юв.ч.*

сб. – сборник.

св.ч. – северо-восточная четверть топографического планшета. См. также: *в.п.*, *з.п.*, *с.п.*, *ю.п.*, *сз.ч.*, *юз.ч.*, *юв.ч.*

СГИ – Свердловский горный институт им. В.В. Вахрушева, г. Екатеринбург.

Северный Урал – часть Уральских гор, от р. Щугор на севере до г. Осянка на юге; Свердловская, Пермская, Тюменская области и Коми АССР (Словарь географических названий СССР. Изд. второе, переработанное и дополненное). М., Недра, 1983). См. также *Приполярный Урал*, *Средний Урал* и *Южный Урал*.

СевТГФ – Северный территориальный фонд геологической информации, г. Архангельск.

сз.ч. – северо-западная четверть топографического планшета. См. также: *в.п.*, *з.п.*, *с.п.*, *ю.п.*, *сз.ч.*, *юз.ч.*, *юв.ч.*

ск. – скала.

СНГ – Содружество независимых государств, якобы братский союз бывших республик СССР.

СНК – Совет народных комиссаров.

СОФ – сезонные обогатительные фабрики, в ЗАО «Уралалмаз» их было две – № 2 и № 5: одна на Рассольнинской, вторая – на Волынской депрессии.

сод. – содержание.

Средний Урал – часть Уральских гор, от г. Осянка на севере до р. Уфы на юге; Пермская, Свердловская и Челябинская области (Словарь географических

названий СССР. Изд. второе, переработанное и дополненное). М., Недра, 1983). См. также *Приполярный Урал, Северный Урал и Южный Урал*.

ср. – среднее.

СССР – Союз Советских Социалистических республик, наша страна до 1991 г., представлявшая союз 15 национальных республик (братских, как мы думали), большинство которых затем предали Россию.

ст. ст. – старого стиля (при уточнении дат).

СУБР – Северо-Уральский бокситоносный район.

США – Соединенные Штаты Америки.

Т.Х. – аббревиатура от «Тимур Харитонов» – в тексте аннотаций после моих пояснений или уточнений, заключенных в скобки.

таката – такатинская свита.

ТАСС – Телеграфное агентство Советского Союза, существует организовано в 1925 г.; с 1992 г. по настоящее время ФГУП «ИТАР-ТАСС» – центральное государственное информационное агентство России.

ТГУ – территориальное геологическое управление.

теория Соколова-Швиккарда (термин мой) – геолог Швиккард, немецкий подданный на русской службе, в 1835 г. в статье «Замечания об Урале (ГЖ, 1835, кн. XI) предложил теорию об изверженном происхождении золотых и пр. россыпей: *«Извержения сии должны иметь начало свое на большой глубине; они распространяются весьма далеко, так что следы их находятся даже по Каме; ими прорваны и разрушены все верхние напластования, без различия высоты и без приметных правил»*... Ранее, в 1825 г. такое предположение высказывал профессор Горного Института Д. Соколов. В наше время теория реанимирована А.Я. Рыбальченко.

теория Брамбеуса-Шпурцмана (термин мой) об импактном происхождении алмазов, описана О.И. Сенковским в «Фантастических путешествиях Барона

Брамбеуса» (1833). Там группа, вернувшаяся из маршрута, сообщила оставшимся в лагере, что в устье Лены они нашли признаки золотого песка. На это доктор Шпурцман, один из членов экспедиции, флегматично заметил, что знал об этом заранее и посоветовал поискать там же *«алмазы, яхонты, изумруды»* и пр.: *«Я не только знаю, что там есть эти камни и золотой песок, но даже могу сказать вам с достоверностью, кто их положил туда и в каком году»*.

Продолжение диалога:

- Ради Бога, скажите мне это! – вскричал Иван Антонович (руководитель маршрутной группы, обнаружившей золото в устье Лены – Т.Х.) с крайним любопытством. – Я сию минуту пошлю рапорт о том по команде!
- Извольте! Их навалила туда комета, при своем обрушении, – важно объявил мой приятель (доктор Шпурцман – Т.Х.).
- Комета-с? – возразил изумленный обербергпробирер 7-го класса. – Какая комета?
- Да, да! Комета! – подтвердил он (Шпурцман – Т.Х.). – Комета, упавшая на землю с своим ядром и атмосферой в 11 879 году, в 17 день пятой луны в пятом часу пополудни.
- В 11 879 году, извольте говорить?.. – примолвил чиновник, выпучив огромные глаза. – Какой это эры; сиречь, по какому летоисчислению?
- Это было еще до потопа, – сказал равнодушно доктор, – эры барабинской».

Примечание составителя. Вот так! Именно в 11 879 году барабинской эры, в 17 день пятой луны в пятом часу пополудни! Точность, воистину, туффизическая. Шпурцман – предтеча туффизитчиков.

тр. – трубка, трубки.

туфтема – работа на ГУФфизитовую ТЕМу. Во избежание лишней траты времени и «запудривания» мозгов такие работы в библиографии помечаются этим словом и не аннотируются или аннотируются в минимальном объеме.

туфтология – термин Б.А. Малькова, введенный им в 2014 г. и гласящий: *«новая наука, занимающаяся изобретением нетрадиционных и реально не существующих на Урале и Тимане алмазоносных (эндогенных) пород с единственной целью повышения инвестиционной привлекательности региона»*. Сказано о «теории» А.Я. Рыбальченко. Добавлю, что туфтология близка к уфологии по точности выводов. Является одним из направлений псевдонауки, в случае искреннего заблуждения, и видом шарлатанства, в случае сознательного ввода в заблуждение других *«с целью повышения инвестиционной привлекательности региона»*.

туффизит – в классическом понимании: туффобрекция, слагающая жерловины,

дайки и жилы (Петрографический словарь, 1981). Термин извращен *туффизитчиками* (см. ниже), переименовавшими в «туффизиты» глины, пески и торфа уральских алмазносных россыпей, нерастворимый остаток известняков и инфлювиальные карстовые породы, коры выветривания пород, подстилающих алмазносные россыпи и слагающих их окрестности. Линейные коры выветривания вдоль стратиграфических границ и тектонических нарушений полностью отнесены ими в туффизиты-пирокластиты. См. также *вишерит* и *ксенотуффизит*.

туффизитчики (*младоалмазники, фантики, алмазники новой формации*) – сторонники и апологеты «новой алмазной геологии» – новомодных теорий происхождения уральских алмазов, авторами которых являются В.Р. Остроумов и А.Я. Рыбальченко. Предельно кратко суть идей этих авторов формулируется следующим образом: 1) *любая зеленая мелкозернистая сливная порода, особенно алевролитового состава – это лампроит* (В.Р. Остроумов); 2) *любая глина любой алмазной россыпи и ее окрестностей, а также любая глина кор выветривания с любым количеством крупнообломочного материала и песка (от песчанистых глин с гравием и галькой до глинистых песков, гравелитов и галечников) – это изверженная порода, туффизит (позднейшие варианты – интрузивный пирокластит, флюидолит и т.п.), являющийся первоисточником уральских алмазов* (А.Я. Рыбальченко). Выделяется несколько этапов и фаз «внедрения туффизитов». Кроме того, к туффизитчикам я отношу любых изобретателей фантастических теорий происхождения алмазов вообще и уральских алмазов, в частности (грязевулканическая, импактная, ледниковая и т.п.). Ведущую роль в оболванивании пермских геологов и в распространении этих идей сыграла протекция (имена не называю – смотри соавторов «основоположника» Рыбальченко), давшая зеленый свет этой и другим анекдотическим идеям, которые в нормальные времена дальше коридора и курилки не ушли бы. См. также: *младоалмазники* и *фантики*.

ТФ – тяжелая фракция.

ТФГИ – территориальный фонд геологической информации.

ТЭО – технико-экономическое обоснование кондиций (разведочных, эксплуатационных и пр.).

УВИТЛ – управление Вишерских исправительно-трудовых лагерей. См. также *ВИШЛО* и *УВЛО*.

УВЛО – Управление Вишерских лагерей особого назначения. См. также *ВИШЛО* и *УВИТЛ*.

УГГА – Уральская государственная горно-геологическая академия, бывший Свердловский горный институт, г. Екатеринбург.

УГФ – Уральские геологические фонды, ныне ФГУ «ТФГИ по Уральскому федеральному округу», г. Екатеринбург, ул. Вайнера, 55.

у.е. – условные единицы запасов, содержания или массы алмазов, часто использовавшиеся в открытой печати СССР. Обычно к этим параметрам применялся какой-либо произвольный коэффициент.

УкрДГРІ – Український державний геологорозвідувальний інститут (Украинский государственный геологоразведочный институт), г. Киев.

Унипромедь – Уральский научно-исследовательский и проектный институт медной промышленности, находился в г. Екатеринбурге, с 1 января 1993 г. акционерное общество. Ликвидировано 6 апреля 2011 г.

УНЦ – Уральский научный центр, г. Екатеринбург.

УОЛЕ – Уральское общество любителей естествознания, научно-краеведческое общество, организованное в Екатеринбурге в 1879 году. Существовало до 1929 г.

Урал – деление, см.: *Приполярный Урал*, *Северный Урал* и *Южный Урал*. См. также *Приуралье* и *Зауралье*.

УрО МАМР – Уральское отделение Международной академии минеральных ре-

сурсов, г. Екатеринбург.

УрО РАН – Уральское отделение Российской академии наук, г. Екатеринбург.

УТГУ – Уральское территориальное геологическое управление (г. Свердловск).

До 90-х годов XX века – головная организация пермской геологии.

Уралзолото – бывший Уральский трест по добыче золота и платины, г. Березовский, Свердловская область.

УФ АН – Уральский филиал Академии наук, г. Екатеринбург.

УхТГФ – фонды Ухтинского ТГУ.

фактоид – 1) подчеркивание одного фрагмента факта и умолчание о другой его части, недостоверное или заведомо ложное утверждение, преподносимое как достоверный факт; 2) выдумка в форме факта.

фантики – новички, дилетанты и пр. «любители» в любой отрасли. В отличие от *профессионалов* не связаны профессиональной этикой и предлагают как истину свои догадки и домыслы, игнорируя, а то и подтасовывая или придумывая факты. Синоним *младоалмазники*.

ФБУ или ФГУ – федеральные бюджетные учреждения или федеральные государственные учреждения.

ФГУ – федеральные государственные управления.

ФГУП – федеральные государственные унитарные предприятия, после «приватизации» – ОАО.

ЦГАНТД – Центральный государственный архив научно-технической документации, г. Москва.

ЦГИА – Центральный государственный исторический архив, г. Санкт-Петербург.

ЦКЛ – Центральная комплексная лаборатория, здесь имеется в виду лаборатория при бывшем Уралгеолуправлении, г. Екатеринбург, ул. Вайнера, 55.

ЦНИГРИ – Центральный научно-исследовательский геологоразведочный инсти-

тут цветных и благородных металлов, г. Москва. Связан с алмазным монополистом АК «АЛРОСА».

ЦНИЛКС – Центральная научно-исследовательская лаборатория камней-самоцветов треста «Русские самоцветы» (1932 – 1957 г.), г. Ленинград; реорганизована во ВНИИЮвेलирпром. Здесь с 1959 г. работала Л.А. Попугаева.

ЦОМГСЭ – Центральная опытно-методическая геологосъемочная экспедиция *ВСЕГЕИ*, г. Санкт-Петербург.

ЧС – чрезвычайная ситуация.

ЧЭМЗ – Челябинский электрометаллургический завод.

юв.ч. – юго-восточная четверть топографического планшета. См. также: *в.п., з.п., с.п., ю.п., св.ч., сз.ч., юз.ч.*

Южный Урал – южная часть Уральских гор, к югу от верховья р. Уфы; Башкирская ССР и Челябинская область (Словарь географических названий СССР. Изд. второе, переработанное и дополненное). М., Недра, 1983). См. также *Приполярный Урал, Средний Урал и Северный Урал.*

юз.ч. – юго-западная четверть топографического планшета. См. также: *в.п., з.п., с.п., ю.п., св.ч., сз.ч., юз.ч.*

ю.п. – южная половина топографического планшета. См. также: *в.п., з.п., с.п., св.ч., сз.ч., юз.ч., юв.ч.*

ЮУрГФ – Южно-Уральский геолфонд, в настоящее время – Челябинский филиал ФБУ «ТФГИ по Уральскому Федеральному округу», г. Челябинск.

ЯНАО – Ямало-Ненецкий автономный округ.

ЯНИГП ЦНИГРИ АК «АЛРОСА» – Якутское научно-исследовательское геолого-разведочное предприятие ЦНИГРИ АК «АЛРОСА», г. Мирный.

ЯНЦ СО РАН – Якутский научный центр Сибирского отделения РАН, г. Якутск.

ЯОКИ – Якутское отделение комплексных исследований алмазных месторожде-

ний, г. Якутск.

ЯТГФ – Якутский территориальный геологический фонд, в настоящее время –

Якутский филиал ФГУ «ТФГИ по Дальневосточному округу», г. Якутск.

ЯФ СО АН СССР – Якутский филиал Сибирского отделения АН СССР, г. Якутск.

ВВЕДЕНИЕ

Алмазы редко встречаются в земной коре, и их отыскание стоит потому в среднем большего рабочего времени. Следовательно, в их небольшом объеме представлено много труда.

К. Маркс

Собирайте факты – из них рождается мысль.

Ж.Л. Бюффон

Будем собирать факты, чтобы появились идеи.

Л. Пастер

Случай благоприятствует подготовленным.

Л. Пастер

В международной периодизации алмазной промышленности выделяются 4 эпохи:²

- XVI – XVII века – эпоха Индии;
- XVIII век – эпоха Бразилии;
- XIX век – эпоха Африки;
- XX век – эпоха России.

Запасы алмазов России составляют 30% мировых (первое место среди 43 стран). При этом у нас добывается 15 млн. карат и продается алмазов на 1,5 млрд. долларов в год (20% мирового рынка). Бесспорно, эпоха России выделена благодаря обнаруженным советскими геологами в 1954 – 1955 гг. месторождениям алмазов в кимберлитовых трубках Якутии, из которых в настоящее время добывается почти четверть алмазов мира. Однако более ста лет, с первой трети XIX века до середины XX столетия, когда в Якутии были найдены первые в России коренные алмазные месторождения, понятие «русский алмаз» в мире прочно ассоциировалось с Уралом, точнее с Пермской губернией.

Алмазная геология и алмазная промышленность России начались на западном склоне Урала, в Пермской, тогда еще Молотовской, области. В Уральской алмазной экспедиции начали свою трудовую жизнь и научную деятельность, получили опыт первые в СССР геологи-алмазники, сыгравшие впоследствии ведущие роли в открытии и изучении алмазов Якутии (Н.В. Кинд, М.И. Плотникова, Н.Н. Сарсадских, А.П. Буров, М.А. Гневушев, Ю.Л. Орлов, В.Д. Скульский,

В.С. Трофимов и многие другие).

С 1941 до 1956 гг. алмазы в СССР добывались только в Пермской, тогда еще Молотовской, области. Сегодня это известно немногим. Мало того, в 2005 г. седьмой номер «Горного журнала» вышел под шапкой «Отечественной алмазодобывающей промышленности – 50 лет»! То есть наша алмазодобывающая промышленность появилась Советском Союзе в 1955 г. в Якутии! До этого, получается, алмазы в СССР не добывались, и начало отработки уральских россыпей в 1941 г. «не считается». Еще со времени открытия Л. Попугаевой первой кимберлитовой трубки известны козни «вождей» якутян-алмазников, и такие пиар-компании приносят свои плоды. Сейчас в печать периодически вбрасываются сообщения типа: «*Первый алмаз на территории Советского Союза был найден всего полвека назад, в 1949 году, в бассейне р. Вилюй (Якутия)*».³ Подобные фактоиды⁴ далеко не пустяк. Они по мере накопления мало-помалу, почти незаметно, постепенно искажают прошлое и настоящее. С их помощью создается ложная история.

Поэтому одной из целей предлагаемой библиографии является подтверждение приоритета Урала, точнее, Пермского края, в становлении алмазной геологии и алмазной промышленности России.

Первым, кто рассчитывал найти алмазы в России, был царь Алексей Михайлович Романов, о чем свидетельствует его грамота от 12 марта (старого стиля) 1667 г. саксонскому курфюрсту Иоганну Георгу II, где он просит, кроме специалистов по рудным месторождениям, прислать людей, «*которые... знают и умеют находить камень: алмазы, яхонты, изумруды, лалы и всякие узорчатые каменья, и в каких местах то каменья родится, и по каким признакам их находят*» (Рихтер, 1815).

В 1737 г. Российская Академия наук разослала по губерниям Татищевское

² Fumey P. Diamant. Rev. gemmol. AFG, 1987, 92.

³ Старокадомский Д., Решетник М. Знакомьтесь – алмаз // Наука и техника. Журнал для перспективной молодежи, 2011, № 6 (61).

⁴ Фактоид – заведомо неточное или ложное утверждение, преподносимое как достоверный факт. Примеры типичных фактоидов – сплетни и сообщения в желтой прессе.

«Предложение. О сочинении истории и географии российской»,⁵ с анкетой из 198 «вопросных пунктов». В разделе «О подземностях» пунктом 57 требовалось сообщить, имеются ли на территории: *«каменья твердые, или прозрачные: алмаз, яхонты, лалы... и протчие»*. В.Н. Татищев эту анкету разослал также сибирским губернаторам⁶ (Урал в те времена административно относился к Сибири). Особой настойчивости в поисках, впрочем, никто не проявлял, т.к. ученые того времени были убеждены, что благородные металлы и драгоценные камни происходят от яркого солнечного света и могут находиться только в жарких странах.

Это убеждение, как и многие предрассудки, касающиеся не только алмазов, восходят к античности. Геродот (484 – 425 гг. до н.э.) был уверен, что *«прекраснейшие произведения природы суть достояние крайних пределов вселенной»*. Александр Гумбольдт (1838) назвал геродотовские ожидания чудес южной Ойкумены «аксиомой Геродота» и проиллюстрировал многочисленными примерами: *«Со времени издания «Христианской топографии» Козьмы... (Косма Индикоплов, византиец, около 547 г. н.э. – Т.Х.) стали думать, что все индейские сокровища, пряные коренья, духи, алмазы, драгоценные металлы находятся на восточных и южных оконечностях земли... Бургосский бриллианщик Моссен Феррер писал в 1495 году Христофору Колумбу: «Пока ваше превосходительство не встретите негров, и не дойдете до Птолемеява Большого залива, вы не найдете ничего великого, ни пряных кореньев, ни алмазов, ни золота»... На том же основании Диего Ривера на карте, изданной в 1529 году, подле земли Гаре (Флориды) ставит надпись – «Земля бедная, потому что она слишком далеко от тропика Рака (параллель 23°26'16" с.ш. – Т.Х.)». Мнение, будто драгоценные металлы, алмазы и духи должны находиться в одних и тех же местах, и поныне еще не совсем оставлено»...*

В «Слове о пользе химии» (6 сентября 1751 г.) М.В. Ломоносов высказал сомнение в истинности этих воззрений: *«Напрасно рассуждают, что в теплых кра-*

⁵ Попов Н. В.Н. Татищев и его время. Эпизод из истории государственной, общественной и частной жизни в России, первой половины прошедшего столетия. Сочинение Нила Попова. М., 1861. Стр. 678.

⁶ Семенов В.Б., Шакинко И.М. Уральские самоцветы. Об истории камнерезного и гранильного дела на Урале. Свердловск, 1982. Стр. 11.

ях действием солнца больше дорогих металлов, нежели в холодных странах... И знойная Ливия, металлов лишенная, и студеная Норвегия, чистое серебро в камнях своих содержащая, противное оному мнению показывают». После находок первого русского золота и серебра в конце XVII столетия мнение о связи жаркого климата, драгоценных металлов и камней пошатнулось, но еще не считалось абсурдным. Так, через 10 лет в работе «О слоях земных» (1761) М.В. Ломоносов, именно на основании находок в России ископаемых теплолюбивых флоры и фауны, высказал догадку, что «в северных краях в древние веки великие жары бывали, где слонам родиться и размножаться, и другим животным, также и растениям, около экватора обыкновенным, держаться можно было» и первым из русских ученых предположил возможность присутствия алмазов на территории Российской Империи: «Представляя себе то время, когда слоны и южных земель травы в севере важивались, не можем сомневаться, что могли произойти алмазы, яхонты и другие дорогие камни, и могут обыскаться, как недавно серебро и золото, коего предки наши не знали».

Позже, до первой случайной находки алмаза на западном склоне Урала, о русских алмазах даже не помышляли, т.к. соображения М.В. Ломоносова не были услышаны, и в ученых кругах по прежнему считалось, что алмазы и драгоценные металлы «рождаются» только под жарким солнцем в тропических широтах. Это заблуждение бытовало среди русских ученых вплоть до первой находки алмаза в России. Академик В.М. Севергин в своем «Подробном Словаре минералогическом» (1807) утверждал: «Отечество алмазов в самых жарчайших климатах земного нашего шара». В 1815 г. в одной из статей⁷ он повторил, что алмаз «существованием своим обязан... действию перпендикулярных лучей солнца, коих вещество проникает почву до нескольких футов глубиною, далее которой не находят алмаза. Достопамятно притом, что в обоих полушариях земного нашего шара, алмазы находят в равных расстояниях от экватора, то есть почти на 18 градусов широты, северной и южной». Даже после обнаружения алмазов на Ура-

⁷ Севергин В. О влиянии климатов на образование ископаемых тел. Умозрительные исследования Императорской Санкт-Петербургской Академии Наук. Том IV. СПб., изд-во Имп. Акад. Наук, 1815.

ле многие продолжали думать так: *«Все трудятся желающие отыскать его (алмаз) в Уральском хребте, лежащем очень далеко от тропика к северу»* (Маслович, 1830); *«Драгоценнейшие минералы находятся в землях жаркого пояса гораздо чаще и превосходнее»* (Зедергольм, 1835); *«Алмаз – окаменевший луч солнца, есть не только поэтическая мысль: и геологи не отвергают ее»* (Полевой, 1833). Одним из главных результатов экспедиции Гумбольдта по России считалось *«открытие алмазов дальше поворотного круга (тропика – Т.Х.)»* (Уэвелль, 1869). Н.И. Кокшаров в своих «Материалах по минералогии России» написал позже по этому поводу: *«Как известно, алмазы долгое время рассматривались (хотя, конечно, без всякого основания) принадлежностью тропических поясов, почему открытие их на Урале, почти под 59° северной широты, возбудило тогда всеобщий и самый живой интерес».*

Кстати, если отбросить суждение о влиянии солнечного света на происхождение алмазов и вспомнить о теории критических параллелей, вдоль которых происходит разрядка тектонических напряжений, возникающих под действием ротационных сил в теле Земли, то, возможно, предположение о приуроченности алмазных месторождений к приэкваториальным северным и южным широтам не лишено смысла. Почему не быть близким к экватору «алмазным широтам» с ротационно обусловленными кимберлитопроявлениями? Тогда мы получаем новый поисковый критерий (назовем его «скромно» – критерий Харитонова): *«Если за свою геологическую историю территория при дрейфе материка, на котором она расположена, находилась вблизи какой-либо критической параллели, то она может быть перспективной на алмазы. Время пересечения критической параллели – верхний предел возможного времени кимберлитопоявлений».* Исходя из этого критерия, мезозойских проявлений кимберлитового магматизма на Урале быть не должно.

Когда в 1819 г. среди россыпей золота Верхне-Исовских приисков на Урале была открыта платина, русские геологи обратили внимание на сходство составов тяжелой фракции уральских россыпей и россыпей Бразилии. Появилась надежда

на обнаружение российских алмазов. С 1824 г. начальник Гороблагодатских заводов Н.Р. Мамышев⁸ давал распоряжения о поисках алмазов в золотоплатиновых россыпях. Министерство иностранных дел предписывало собирать сведения по бразильским россыпям русским дипломатам в Бразилии и натуралистам, намеревавшимся ее посетить. От них требовалось доставлять в Российскую империю материал бразильских алмазных россыпей для сопоставления его с песками наших золотоносных россыпей.

В 1826 г. российский генеральный консул в Бразилии Лангсдорф прислал в Императорское Минералогическое Санкт-Петербургское общество непромытый песок с алмазами и минералами, сопровождающими их в бразильских россыпях. В отчете Минералогического общества за 1826 г. (Труды Минералогического Общества, 1830) после сообщения об этом подчеркнуто, *«что минералы, находящиеся в Сибирских золотоносных песках, принадлежат к одним породам с минералами, сопровождающими в Бразилии алмаз»* (напомню – Урал в то время административно относили к Сибири).

На заседании Государственного Адмиралтейского Департамента 16 июля 1826 г. был зачитан проект инструкции, составленной надворным советником профессором Щегловым. Инструкция предназначалась натуралистам, отправлявшимся в составе экспедиции капитан-лейтенантов Ф.П. Литке и М.Н. Станюковича на шлюпах «Моллер» и «Сенявин». В пункте инструкции, касающемся *«минералогии и геогнозии»* экваториальных стран (пункт «с»), им рекомендовалось связаться в Бразилии с русским консулом Лангсдорфом и *«стараться достать... алмазную породу»*⁹ для последующего сравнения ее с породами русских россыпей.

Позже бывший проездом на Гороблагодатских заводах и ознакомившийся с этой идеей, профессор минералогии и геологии Мориц фон Энгельгардт в письме

⁸ Николай Родионович Мамышев – обер-бергмейстер 7 класса, горный начальник Гороблагодатских заводов с 1819 по 1828 гг. При нем в дачах этих заводов были открыты золото (1823 г.) и платина (1824 г.).

⁹ Записки, издаваемые Государственным Адмиралтейским Департаментом... СПб., 1827.

ректору Дерптского университета¹⁰ Эверсу «открыл Америку» и привел как собственные соображения уральских геологов о возможности обнаружения алмазов на Урале. Письмо было опубликовано в 1826 г. в *Journal de St. Petersburg politique et litteraire* (№ 118).¹¹ В письме на основании сходства минерального состава платиновых россыпей р. Ис с минеральным составом алмазных россыпей Бразилии и на основании встречи в окрестностях кварцитовидных песчаников (итаколумитов, как тогда их называли) Энгельгардт преподнес, как собственную, мысль о вероятности обнаружения алмазов в россыпях дачи Нижнетуринского завода. Ответ Н.Р. Мамышева на эту публикацию с довольно резкими комментариями и подчеркиванием приоритета уральских геологов был напечатан в *Горном Журнале* (Извлечение из письма..., ГЖ, 1826, кн. XI).

Поняв значение публикаций в популяризации идей, Н.Р. Мамышев, описывая в *Горном Журнале* (1827, кн. I) историю обнаружения русской платины, закончил статью словами: *«Угрюмый Урал... сделался данником могущественной России, а в последнее время ее арсеналом и сокровищницею. Металлы: железо, медь и золото он принес ей на оружие и на промышленность; драгоценные камни ...на украшения. Чтоб ...богатство было еще ближе к американскому, недоставало ему из металлов платины, а из камней – алмазов: ныне платина найдена, зачем отчаиваться в отыскании алмазов?»*.

В 1827 г. Горный департамент разослал начальникам уральских заводов примирительное предписание, где сообщалось, что *«обербергмейстер Н. Мамышев и профессор Дерптского университета Мориц фон Энгельгардт, основываясь на сходстве уральских россыпей с бразильскими, считают возможным, что в уральских россыпях, подобно бразильским, находятся алмазы. Имея в виду таковое предложение, которого отрицать совершенно нельзя, г. Министр финансов изволил приказать сделать распоряжение, чтобы командируемые для разведок гг. Горные офицеры обращали, между прочим, внимание свое и на отыскание алма-*

¹⁰ Дерптский университет – Тартуский университет. Дерпт (Тарту) основан в 1030 г. Ярославом Мудрым как г. Юрьев.

¹¹ Полное название – «*Journal de St.Petersbourg politique et litteraire*» (Санктпетербургский политический и литературный ежедневник). В год выходило 156 номеров.

зов».

В 1828 г. на территории между Преображенским заводом (в настоящее время с. Зилаир, Республика Башкортостан) и Сакмарой на основании того, что там залегают породы, похожие на итаколумиты, были даже проведены безрезультатные поиски специально на алмазы (Гельмерсен, ГЖ, 1843, ч. II, кн. V).

Первый алмаз России и Европы был найден 23 июня (старого стиля) 1829 г. в Пермской губернии, в даче Бисерского завода, на Адольфовской золотоносной россыпи, расположенной в долине рч. Полуденки, левого притока р. Койвы, у села Крестовоздвиженские Промысла (в настоящее время – пос. Промысла, Горнозаводского района Пермского края). Первое сообщение об этом появилось 9 (21) ноября в Journal de St.-Petersbourg (1829, № 135). Находка хоть и была случайной, но она же была и ожидаемой. Ее возможность, как уже упоминалось, предсказывали русские геологи, работавшие на уральских россыпях, а не Энгельгардт и, тем более, не Гумбольдт, как это принято считать. Александр фон Гумбольдт, приехавший по приглашению русского правительства в Россию и знакомый с мнением русских геологов на эту тему, просто с помпой озвучил ее перед императрицей и свитой, обязавшись не возвращаться без русского алмаза.

Отвлекаясь от темы, замечу, что роль Гумбольдта в истории русских алмазов чрезвычайно преувеличена. Широко растиражированная и часто повторяемая фраза Гумбольдта: *«Урал – настоящее Эльдorado...»*, полностью выглядит так: *«Урал – настоящее Эльдorado и я твердо стою на том (меня уже в течение двух лет убеждают в этом аналогичные условия в Бразилии), что еще во время Вашего управления Министерством в золотых и платиновых песках Урала будут открыты алмазы. Я уверил в том Императрицу при отъезде, и если даже мои друзья, и я не сделаем сами этого открытия, то все же наше путешествие послужит к тому, чтобы дать толчок другим»*. Словосочетание «двух лет» в письме Гумбольдта подчеркнуто мной. Напомню, что письмо Энгельгардта ректору Дерптского университета было опубликовано во второй половине 1826 г., а статьи Н.Р. Мамышева – в 1826 и 1827 гг., т.е. Гумбольдт косвенно указал, что его «мне-

ние» сформировалось после этих публикаций. И написано это 3 (15) сентября 1829 г. в письме Гумбольдта из Миасса министру финансов России, Е.Ф. Канкрину («Переписка Александра Гумбольдта с...», 1962). В это время первые русские алмазы были уже найдены, и второй алмаз из найденных Ф. Шмидт, новый управляющий Крестовоздвиженскими промыслами, уже вручил Гумбольдту 23 августа в том же Миассе. Третий был передан ему же для последующего вручения императрице осенью.

То, что Гумбольдт не был в Промыслах, подтверждают его письмо графу Е.Ф. Канкрину от 24 октября (5 ноября н.ст.) 1829 г., и тот факт, что позднее, в своей речи на заседании Императорской Академии наук в Санкт-Петербурге, созванном в его честь 16 (28) ноября 1829 г., он, характеризуя успехи русской геологии, упомянул (цитата): «*алмазы, открытые графом Полье в аллювиях высокой горы Качканар*» (подчеркнуто мной). При этом явно имелись в виду платиновые Исовские прииски. Для слабо знакомых с географией Среднего Урала поясню: «*высокая гора Качканар*» (878 м) находится в на территории Свердловской области, на междуречье рек Ис-Вья. Это 40 км северо-восточней Промыслов и 17 км восточней пос. Медведка¹² (тогда еще не существовавшего).

Поэтому легенда, гласящая, что А. Гумбольдт, стоя на горе над россыпью, собственноручно указал место, где копать, не выдерживает критики. Из приведенного выше письма следует, что еще в начале сентября 1829 г. он не знал о находках алмазов. Как же он в конце июня (по старому стилю) мог помавать руками на пригорке у села Крестовоздвиженские промысла, указывая на Адольфовский лог? Среди посещенных Гумбольдтом уральских заводов числится Бисертский завод (Гумбольдт проехал его 13 июня по н.ст. 1829 г., завод находился в Красноуфимском уезде Пермской губернии, в настоящее время это Нижнесергинский район Свердловской области). Неискушенные краеведы, одержимые похвальной любовью к родному краю, но слабо знакомые с маршрутом барона и с заводской

¹² Медведка – поселок в верховьях р. Койвы (Горнозаводский район). В 1946 г. здесь была начата добыча алмазов, на т.н. Алмазном ключике, в 1950 г. появился поселок, с 15 декабря 1952 г. – поселок городского типа. В настоящее время – просто поселок.

географией Урала XIX в., решили, что этот завод и есть Бисерский (тогда – Пермский уезд Пермской губернии, в настоящее время – Горнозаводский район Пермского края). А далее – полет фантазии, и эпическая история о нечеловеческой прозорливости барона... Есть предание о том, что мальчик Попов сам привел Гумбольдта на место находки. По версии писателя А. Иванова, Гумбольдт в 1829 г. побывал в дер. Медведка (верховья Койвы) и указал графу на возможность нахождения здесь алмазов.¹³ Эту байку вообще можно не рассматривать. Достаточно только сказать, что пос. Медведка возник в 1946 г. как поселок алмазников. Есть и совсем «крайняя» версия: «в 1829 г. Гумбольдт нашел первый русский алмаз в Бисерских золотых приисках на Европейской стороне Урала» (Матушевский, 1870). Поскольку этот вариант находки первого алмаза высказан поляком, его можно вообще не учитывать...

Возвращаясь к теме... Летом 1829 г. граф А.А. Полье,¹⁴ супруг владелицы Бисерского завода, в дачах которого располагалась Адольфовская россыпь Крестовоздвиженских промыслов, по пути на Урал пообщавшийся какое-то время с Гумбольдтом, приехал в Бисер, откуда и дал на Крестовоздвиженские промысла распоряжение промывать вторично грубые шлихи (эфеля), остающиеся после промывки золотоносных песков. Но еще до приезда графа четырнадцатилетний Павел Попов, уроженец деревни Верхнее Калино, что близ современного г. Чусового, нашел первый алмаз. Через три дня другим подростком, Иваном Соколовым, был найден второй алмаз, затем третий. Полье писал в своих записках: «5 июля я приехал на россыпь с новым управляющим рудником господином Ф.Ф. Шмидтом,¹⁵ и в тот же день мне показали алмаз, найденный среди множества кристаллов железного колчедана и галек кварца. Алмаз был найден накануне (23 июня по ст. ст., т.е. до приезда графа – Т.Х.) 14-летним мальчиком из деревни, Павлом Поповым, который, имея в виду награждение за открытие любопытных

¹³ А. Иванов. Вниз по реке теснин. Том второй – третий. Чусовая: путеводитель. Пермь, 2004.

¹⁴ Адольф (Антон Антонович) Полье – граф, родился в Авиньоне 18 июля 1795 г. Переселившись в Россию, в 1826 г. женился на вдове графа П.А. Шувалова, графине В.П. Шуваловой, урожденной княжне Шаховской. Скончался 13 марта 1830 г. от обострения туберкулеза после поездки на Урал.

¹⁵ Ф.Ф. Шмидт был управляющим прииском до смерти (12 января 1832 г.). Интересно, что Полье не прожил и года после находки алмазов, а Шмидт скончался через два с половиной года. Выполнили свое предназначение?

камней, пожелал принести свою находку смотрителю, а этот последний, полагая, что доставленный ему мелкий камень есть не что иное, как тяжеловес (топаз – Т.Х.) и потому не заслуживает внимания, присоединил его к прочим минералам, впоследствии им мне представленным. Три дня спустя другой мальчик нашел другой алмаз». То же изложено в письме графа Полье министру финансов графу Е.Ф. Канкрину. Текст письма на немецком языке приведен Г. Розе в «Reise nach dem Ural» (I том, 1837), и Н. Кокшаровым в 5 части «Materialien zur Mineralogie Russlands» (1866). Определение алмазов проведено приехавшим с графом выпускником Фрейбергской горной школы Ф. Шмидтом, новым управляющим приисками.

Ф.Ф. Шмидт, определивший находку, должен считаться первооткрывателем русских алмазов наряду с Павлом Поповым. Остается неясным, когда найден второй алмаз – через три ли дня после находки первого алмаза или через три дня после приезда графа?

В различных источниках дата первой находки варьирует от 21 до 23 июня старого стиля (3 – 5 июля по новому стилю) 1829 г. Г.Е. Щуровский (1841) приводит дату 23 июня (5 июля н.ст.).¹⁶ Дата, приведенная Г. Щуровским, представляется более точной, нежели дата Полье («накануне»). А вот находки второго и третьего алмазов, возможно, действительно сделаны 7 – 8 июля (19 – 20 по н. ст.), через два дня после приезда графа на прииск.

Первый найденный кристалл весил 105 мг, два других – 132 и 253 мг. Всего в течение 1829 г. было обнаружено 4 кристалла. Один из них (второй) весом 132 мг был подарен А. Гумбольдту на день его 60-летия, отмечавшегося в Миассе 2 (14) сентября 1829 г. Подчеркну, что эти алмазы были привезены Ф.Ф. Шмидтом Гумбольдту уже после празднования его 60-летия, в последней трети сентября. В свою очередь Гумбольдт алмаз, найденный вторым, подарил Берлинскому Королевскому музею.

¹⁶ В начале XIX века разница между новым и старым стилем составляла 12 дней.

Павел Попов, говорят, за первый русский алмаз получил вольную. Документальных подтверждений этому до 2015 г. нигде не было приведено. Пермский краевед Б.Г. Шадрин, заинтересовавшись историей Павла Попова, выяснил, что Павел Попов получил вольную в конце декабря 1829 г., чему способствовала графиня В.П. Полье. На момент находки алмаза ему было 15 лет и 8 месяцев (Шадрин, 2015).

Граф Полье также не был обойден милостями: в сентябре 1829 г. император Николай I пожаловал его орденом Св. Анны 2-й степени, а 2 декабря этого же года Санкт-Петербургские Ведомости, сообщив о находке первого алмаза, объявили публике, что за это *«Государь Император Высочайше повелеть соизволил: служащего в Министерстве Финансов коллежского ассессора камергера графа Полье наградить чином надворного советника»*. Это сообщение было повторено Московскими Ведомостями в номере от 14 декабря 1829 г.

Находки алмазов из-за слабого освещения в печати особого ажиотажа в России не вызвали ни в первоначальный период, ни позднее. На первом этапе это было обусловлено боязнью графа Полье лишиться приоритета: привезший Гумбольдту первые русские алмазы Шмидт передал барону письмо графа с просьбой никому не сообщать о находках до осени, т.е. до возвращения Полье в Петербург, что и было исполнено Гумбольдтом. Письмо Полье о находке было опубликовано в конце 1829 г. в *Journal de St.-Petersbourg* (№ 135). Перевод с французского был помещен в Санкт-Петербургских Губернских Ведомостях 11 ноября 1829 г. (Шадрин, 2015). Московские Ведомости, как уже говорилось, опубликовали сообщение о находке первого русского алмаза в номере от 14 декабря.

После Нового года, в 1830 г. Горный Журнал в извлечении из официального отчета Министра финансов по Департаменту Горных и Соляных дел за 1829 г. мельком известил читателей об этом, не побоюсь сказать, эпохальном для России и геологической науки событии. Короткой строкой сообщено, что в этом году *«на заводе графини Полье, на западном склоне Уральских гор найдено 7 алмазов. Об отыскании таковых же на казенных заводах приложены все возможные стара-*

ния» (ГЖ, 1830, ч. I, кн. II, стр. 278).

Открытие первых алмазов России и Европы, геологическое открытие мирового значения, в русской прессе по необъяснимым причинам практически не освещалось. Первое упоминание алмазов Пермской губернии в русской научной литературе сделано Евреиновым в 1830 г. (ГЖ, 1830, кн. VII). В начале 1831 г. в Императорском Санкт-Петербургском Минералогическом обществе прошла демонстрация алмазов Крестовоздвиженских россыпей, сопровождаемая лекцией академика Г.И. Гесса (Мельникова, 2005). Затем в Горном Журнале горный инженер Н. Карпов (1831) и профессор М. Энгельгардт (1831) опубликовали статьи о своей совместной поездке для проверки сообщения о находке первых русских алмазов на Крестовоздвиженских приисках. За рубежом отреагировали быстрее – одна из первых публикаций на тему обнаружения русских алмазов прошла 16 февраля 1830 г. в «Лиссабонских Ведомостях» (Gazeta de Lisboa, 1830, № 39), т.е. в Португалии сообщение прошло раньше, чем в русском Горном Журнале.

«Алмазной лихорадки» вроде возникшей после обнаружения алмазов в Южной Африке, когда *«моряки бежали с кораблей, солдаты покидали армию. Полицейские бросали оружие и выпускали заключенных. Купцы убегали со своих процветающих торговых предприятий, а служащие – из своих контор. Фермеры оставляли свои стада на голодную смерть, и все наперегонки бежали к берегам рек Вааль и Оранжевая»* (Яровой, 1984), в России не случилось.

Чиновниками был предпринят ряд телодвижений, в частности, на каждом заводе Урала был определен размер награды за находку первого в округе этого завода алмаза: *«от 200 до 300 руб., если же то будет чиновник, то о награждении его представлять»* (Дело о розыске алмазов 1829 г., ГАСО, ф. 24, оп. 23, д. 4726). Кроме этого, было решено приобрести образцы сырых алмазов *«по 2 штуки для заводов Екатеринбургского, Златоустовского, Гороблагодатского и Богословского округов»* для ознакомления с ними старателей (ГАСО, ф. 24, оп. 23, д. 4726).

В 1830 г. в Адольфовской россыпи нашли 26 алмазов суммарным весом

2 998,13 мг (14,63 кар.).¹⁷ К 1833 г. в окрестностях Промыслов было найдено 37 алмазов, из них 28 – из Адольфовской россыпи, общий вес этих алмазов – 17,56 карата, самый большой имел массу 2,53 карата. До 1858 г. здесь был найден 131 алмаз общим весом 60,25 карата (Дорошин, 1858; Малахов, 1876; Левандо, 1881).

Первый алмаз восточного склона Урала был обнаружен в 1831 г. в золотоносной (с платиной) Меджеровской россыпи р. Исеть у села Малый Исток, 18 км восточней Екатеринбурга (ныне район аэропорта Кольцово). Это была вторая уральская точка с находками алмазов. Прииск находился в половине версты от Сибирского тракта и 2,5 верстах от заимки Меджера (кстати, Гумбольдт заезжал и сюда). Точная дата находки мне не известна. Известно только, что Дж. Меджера убили 19 апреля 1831 г., до начала промывочного сезона. Остается предположить, что промывка песков велась не только летом, но и зимой (в тепляках). Отсюда следует, что алмазы Меджера были найдены зимой 1831 г. Количество находок в Меджеровской россыпи по литературным данным колеблется от двух до четырех.

Позднее, на протяжении более 100 лет, в пределах восточного склона было найдено около 30 алмазов, самым крупным из которых был кристалл массой 325 мг. Обычно это были случайные единичные находки при разработке золото-платиновых россыпей. Все находки восточного склона сделаны в узкой субмеридиональной полосе – от бассейна р. Туры (левые притоки близ дер. Имянная и Боровая) до широты Екатеринбурга. Алмазы найдены здесь в россыпях, расположенных в верховьях рек Иса, Туры, Салды, Тагила, Режа, Исети, Нейвы. Найдены алмазы на р. Бобровке и рч. Журавлик (приток р. Ис). Наибольшее количество алмазов (около 10 шт.) встречено в долине рч. Положихи, правого притока р. Реж.¹⁸

Первый алмаз Южного Урала весом 68 мг был найден много позже средне-

¹⁷ Карат в XIX в. в России (до 1907 г.) не был метрическим и равнялся 205,4 мг (т.н. лондонский карат). В литературе тех лет вес в каратах обычно писался обыкновенной дробью со знаменателем, кратным 2: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$, $\frac{1}{32}$.

¹⁸ Возможной причиной малого количества известных находок на восточном склоне Урала могла быть развитая там до революции старательская добыча драгоценных камней, из-за чего процветали хитничество и купля-перепродажа камней частниками Екатеринбурга и Нижнего Тагила. А это, понятно, в гласности не нуждается, и

уральских, в 1892 г. на рч. Кочкарь на Викторовском прииске Козьминых., Второй южноуральский алмаз нашел рабочий-башкир (имя неизвестно, привязки находки нет) летом 1893 г., в одной из золотоносных россыпей Кочкарской системы. Вес этого алмаза 123 мг, его купил студент Горного института Н. Линдер, осенью передавший камень профессору П.В. Еремееву для определения.

После первых находок поисковым и геологическим партиям, работавшим в Пермской губернии, вменялись в обязанность опробование рыхлых отложений для обнаружения не только золота, но и алмазов. Например, горный инженер Чеклецов (1832), изучавший геологическое строение второго участка Пермских заводов, после промывки песков логов и речек района для поисков золота и алмазов был разочарован: *«Последствия многократных опытов, проведенных мною над песками для открытия золота, равно как других не менее полезных минералов, даже самого алмаза, вымываемого при Бисертском (Бисерском – Т.Х.) заводе, доказали совершенно тому противное»*. Рышковский (1835), проводивший геологическое изучение четвертого участка Пермского горного округа и поиски меднорудных месторождений в медистых песчаниках, в своем отчете, помещенном в Горном журнале, замечает: *«К открытию золота или алмазов... нет надежды, ибо и на сей предмет обращено было внимание партии»*. На Южном Урале, в окрестностях Преображенского медеплавильного завода Гофман и Гельмерсен при изучении геологии проводили попутное опробование бассейна р. Сакмары: *«Промывка песка была и здесь без успеха; в нем искали мы между прочим алмазов»* (Гофман, 1835).

В районе Промыслов пытались продолжить поиски алмазов и изучение россыпей с ними. В 1830 г. сюда прибыли упоминавшийся выше дерптский профессор Мориц фон Энгельгардт, Георг Энгельгардт и горный инженер Николай Карпов. Последний был командирован по Высочайшему повелению для освидетельствования достоверности находок и в 1831 г. опубликовал отчет о поездке в кн. IV Горного Журнала (Карпов, 1831). Статья Энгельгардта помещена в Горном Жур-

большинство находок восточного склона Урала «гуляло» по частным коллекциям без регистрации в каких-либо документах.

нале в этом же году, в книжке VI. В ней он высказал мысль о том, что материнской породой алмазов может быть черный углистый доломит плотика Крестовоздвиженских россыпей. Образцы этого доломита М. фон Энгельгардт передал на химический анализ химику Дерптского университета Ф.И. Гёбелю, который определил в доломитах большое количество углерода и подтвердил, что эти доломиты вполне могут быть материнской породой алмазов (Гёбель, 1831).

Эта мысль не лишена рационального зерна: если допустить образование карбонатной коры выветривания по кимберлитам и их туфам, а избыток углерода в образовавшихся доломитах считать унаследованным и отнести его на счет алмазов, выгоревших и резорбированных при их транспортировке кимберлитовой массой к поверхности. С этой точки зрения интересны и черные разности доломитов колчимской свиты Ишковского карьера, и Рассольнинской депрессии Колчимской антиклинали.

В восьмидесятые годы XIX столетия на Крестовоздвиженских приисках, принадлежащих уже графу П.П. Шувалову, французами делались попытки использовать методики поисков алмазов, применявшиеся на южноафриканских россыпях. Французский геолог Е. Бутан, автор монографии об алмазах, приглашенный графом на Крестовоздвиженские Промысла в 1898 г., пытался внедрить систематическую расшурфовку россыпи, отсадку промытого материала и разборку концентрата. Им предлагалось также проведение селективного опробования песков на алмазы с целью установления какой-либо закономерности в их распределении. Попытки найти алмазы оказались безрезультатными, и поэтому Бутан высказывался против организации каких-либо специальных разведывательных работ на алмазы. По его мнению, *«нельзя ставить себе задачей отыскать новые алмазоносные пески или коренные породы, т.к. такого рода находки могут делаться лишь случайно»* (цит. по А.Е. Ферсману, 1920).

В 1918 г. записка Бутана об алмазах Крестовоздвиженских россыпей готовилась к изданию Отделом драгоценных и поделочных камней КЕПС, но из-за по-

нятных трудностей того времени свет она так и не увидела.¹⁹ Имеется только упоминание у А.Е. Ферсмана в книге «Драгоценные и цветные камни России» (1920), где он цитирует хранящуюся в архиве Шуваловых «Докладную записку главного инженера Горного корпуса в Париже Е. Бутана графу Павлу Петровичу Шувалову об алмазных месторождениях Крестовоздвиженского прииска. (1898, июнь)». ²⁰ На основании рекомендаций Бутана Бисерским заводоуправлением была составлена записка, одним из пунктов которой предписывались следующие действия при находке алмаза: *«Как только рабочий отыщет алмаз ...завести такой порядок, чтобы место нахождения алмаза было с точностью намечено как в натуре, так и в плане. Немедленно же приступить ...к промывке прилегающих песков, причем отложить и хранить в конторе от 2 до 3 фунтов этих песков из непосредственно сопровождающих найденный алмаз. За открытие алмаза (с точным указанием его места нахождения) назначить достаточную премию».*

А.Е. Ферсман отметил, что этим предложениям *«не было суждено сбыться».* Позже (1948) А.П. Буров²¹ заметил, что предложения Е. Бутана вообще были проигнорированы. О происхождении алмазов района Крестовоздвиженских россыпей Е. Бутан не имел однозначного мнения и считал, что вопрос о первоисточнике *«слишком темный для того, чтобы предвидеть хоть приблизительно его решение».* В настоящее время докладная записка хранится в РГИА (ф. 1092, оп. 1, ч. 1, д. 1095).

В 1914 г. Крестовоздвиженские прииски посетил молодой (31 год) профессор Московского университета А.Е. Ферсман. По вопросам происхождения местных алмазов он, как и Бутан, высказался весьма осторожно, заметив, что источниками могут быть как песчаники, так и доломиты, и основные изверженные породы.

После 1829 г. в разных районах Урала в некоторых россыпях, помимо россыпей Бисерского завода, неоднократно отмечались единичные находки. Всего было

¹⁹ Отчет о деятельности Комиссии по изучению естественных производительных сил России, состоящей при Российской Академии Наук за 1918 год. Пг., РАН, 1919.

²⁰ РГИА, ф. 1092, оп. 1, ч. 1, д. 1095.

²¹ Александр Петрович Буров (12.09.1898 г.- 2.11.1967) – первый алмазник СССР, организатор и руководитель алмазопроисследовательских работ в СССР, первооткрыватель месторождений алмазов. Незаслуженно забытый советский геолог. Не путать с писателем-эмигрантом Александром Павловичем Буровым (1876 – 1967).

известно около 18 пунктов находок, расположенных на обширных территориях западного и восточного склонов Среднего и Южного Урала. На западном склоне Среднего Урала выделялся район Крестовоздвиженских промыслов (речка Полуденка), где было найдено не менее 250 кристаллов алмаза. Во всех остальных пунктах Урала: на рр. Кушайке, Положихе, Журавлике (восточный склон Урала), на рр. Каменке, Сурень (Южный Урал) и других местах были известны только единичные находки.

Кушайская находка (конец 1838 г.) была первой, сделанной на казенных землях. Кушайский алмаз был вставлен в булавку²² и преподнесен императору Николаю I к Новому, 1839 г. На булавке была выгравирована памятная надпись: «1838 г. по речке Кушайке». Через месяц, 30 января 1839 г., был опубликован сенатский указ «О выдаче наград за отыскание алмазов», где сообщалось: «Его Величество, в 30 день минувшего декабря Высочайше повелел соизволить: 1) Тем, которые впредь отыщут алмаз в округах казенных заводов, производить, применяясь к постепенной оценке алмазов в торговле, следующие награды: 1) за алмаз до $\frac{1}{2}$ карата 10 руб., от $\frac{1}{2}$ до 1 карата 20 руб., от 1 до $1\frac{1}{2}$ карата 50 руб., от $1\frac{1}{2}$ до 2 каратов двадцать 80 руб., от 2 до $2\frac{1}{2}$ каратов 130 руб., от $2\frac{1}{2}$ до 3 каратов 160 руб.; 2) Награды сии выдавать немедленно из заводских сумм, с возвратом в последствии из Государственного Казначейства и 3) Если же кто отыщет алмазы выше 3 каратов, что была бы редкость, то такому испрашивать особую награду чрез начальство».²³ Эти положения с корректировкой выплат в меньшую сторону вошли в Горный Устав (статья 1574).²⁴ В примечании к статье сообщается, что правила, изложенные в статье 1574 «последовали по случаю вымывки в 1838 году в первый раз на казенных землях России (в Гороблагодатском округе) алмаза весом $\frac{7}{16}$ карата».

²² Эта булавка до перестройки хранилась в Алмазном фонде СССР. Там ли она сейчас?

²³ Указ за № 11979 от 30 января 1839 г. (Полное собрание законов Российской Империи. Собрание второе. Том XIV. Отделение первое. 1839. От № 11909 – 13043. СПб., 1840).

²⁴ 1) Продолжение свода Законов Российской Империи. Издание шестое, содержащее в себе: а) все ныне действующие статьи прежних изданий Продолжения свода Законов; и совокупно с ними б) законы 1838 и, частью, 1839 года. Часть третья. Статьи к 7, 8, 9, 10 и 11 томам свода. СПб., 1839. 2) Свод Законов Российской Империи, повелением Государя Императора Николая Павловича составленный. Уставы Казенного Управления. Издание 1842 года. Свод Уставов Казенного Управления. Часть третья. Уставы: Монетный, Горный и О соли. СПб., 1842.

Правительство старалось стимулировать промышленников на поиски алмазов и наказывало за сокрытие находок. Публиковались указы и законы, поощряющие предпринимателей. 10 января 1831 г. было обнародовано Высочайше утвержденное положение «О приостановлении взимания десятины с алмазов», стимулировавшее заводчиков на поиски добычу алмазов. В документе сказано, что *«Его Императорское Величество ...в 10 день минувшего Января Высочайше повелеть соизволил: не отменяя записи находимых алмазов в шнуrowые книги... взимание с них десятины отложить до того времени, когда промысел сей значительно усилится»*.²⁵ Это положение позже было повторено – в статье 185 к 7 тому Свода Законов Российской Империи (Устав горный) о податях посессионных заводов пункт «в» гласит, что владельцы посессионных заводов не платят в казну податей от добычи алмазов, *«до того времени, пока добывание оных значительно усилится; между же тем находимые алмазы должны быть записываемы в шнуrowые книги от Горного правления»*.

К нарушителям предполагалось применять санкции, оговоренные статьей 609 главы четвертой (О нарушении уставов горных) раздела VII (О преступлениях и проступках против имущества и доходов казны) Уложения о наказаниях уголовных и исправительных (СПб., 1866): *«Кто, нашедши алмаз, не запишет онаго в выданную от Горного правления шнуrowую книгу с того взыскивается тридцать рублей в пользу богадельной службы Уральскаго горнаго управления»*.

Помимо принятия указов и законов, поощряющих поиски алмазов, читались лекции и устраивались показы алмазов для ознакомления с их видом владельцев приисков и старателей. Для этого в 1894 г. правительством были закуплены африканские алмазы (60 кристаллов за 385 руб.) для показа рабочим на уральских приисках (Мельникова, 2005). Лекции с демонстрацией сырых алмазов и сопровождающих их пород, например, проводились в Перми (11 ноября 1894 г.) и дважды – на Крестовоздвиженских приисках (в 1888 и 1895 гг.). Алмазы были африканские, плоскогранные, т.е. резко отличающиеся от уральских по габитусу, что, естест-

²⁵ Полное собрание законов Российской Империи. Собрание второе. Том VI. Отделение первое. 1831. От № 4233 – 4779. СПб., 1832.

венно, не принесло пользы делу (из-за несходства внешнего вида плоскогранных африканских алмазов с округлыми уральскими).

Несмотря на предпринимаемые правительством меры, специальных поисков алмазов не велось. Все находки были сделаны случайно при промывке золота. Алмазопроисковые работы, если они и проводились в то время, не были систематическими, и, начинаясь ажиотажно после очередной случайной находки, не приводили к успеху. Это давало повод скептически относиться к находкам и даже долгое время сомневаться в их подлинности. В 1840 г. П.М. Карпинский, отец известного геолога, академика А.П. Карпинского, в статье «О золотоносных россыпях» скептически высказался о находках алмазов в золотоносных россыпях Урала: *«Утверждают, что в Бисерском заводе княгини Бутеро (в Адольфовском руднике) и в заимке Меджера,²⁶ в 15 верстах от Екатеринбурга, находился в россыпях также алмаз; но слух этот в скором времени прекратился»*. В 1869 г. академик Н. Кокшаров осторожно намекал: *«вообще до сих пор алмазы находимы были на Урале так редко и в столь ничтожном количестве, что многие и поныне сомневаются в действительности их нахождения»*.

Дело с редкостью находок усугублялось тем, что случайно найденные кристаллы алмаза не регистрировались и только в редких случаях становились известными научной общественности – это если они попадали в руки знатоков и в минералогические коллекции. Обычно же алмазы бесследно исчезали в карманах частных и сведений о них в печати не появлялось.

На заседании Императорского Санкт-Петербургского Минералогического общества 20 ноября 1864 г. среди прочих обсуждался вопрос о достоверности находок алмазов в Адольфовском логу. Ввиду сомнений многих членов общества в действительности этого факта собрание постановило обратиться с просьбой к владельцу приисков о предоставлении дополнительных данных по этому поводу.²⁷ 17 марта 1870 г. после доклада члена Минералогического общества Н.А. Ку-

²⁶ Ныне район аэропорта Кольцово (г. Екатеринбург).

²⁷ Записки Имп. С.-Петербургск. мин. о-ва. Вторая сер. Часть первая. Протокол заседания 20 ноября 1864 года. Стр. 294.

либина о находке в Богемии алмаза вновь был поднят вопрос о проведении исследования для разъяснения сведений об открытии алмазов в золотоносной россыпи окрестностей Бисерского завода.

Публицист Б.П. Онгирский в статье «Александр Гумбольдт в России» (1872) предположил, что алмазы Крестовоздвиженских промыслов фикция: *«Замечательно, что... после Гумбольдта не нашли уже ни одного алмаза, несмотря на самые тщательные розыски, так что до сих пор происхождение гумбольдтовских алмазов весьма сомнительно. Злые языки высказывают мысль, что эти алмазы были перенесены из Бразилии услужливой рукой доброжелателей Гумбольдта – предположение, конечно, странное, но, во всяком случае, не менее вероятное, чем... утверждение, что эти алмазы найдены на Урале».*

На заседании Минералогического общества 30 января 1873 г. Н.И. Кокшаров прочел составленную членом общества М.Н. Хирьяковым справку из Центральной конторы заводов гр. П.П. Шувалова о нахождении в Крестовоздвиженской золотой россыпи. По этим сведениям М.Н. Хирьяков написал заметку «О нахождении алмазов на Урале в Крестовоздвиженских золотых россыпях Княгини Бутера-ди-Радолли», зачитанную на этом же заседании. В дополнение секретарь Общества П.В. Еремеев представил собравшимся семь сырых алмазов из этой россыпи.

Несмотря на это, Н.И. Кокшаров по непонятной причине продолжал сомневаться в наличии алмазов на Урале. В 1890 г. в своих «Воспоминаниях» (Русская старина, 1890, т. 66, апрель) он высказал мнение, что известные находки алмазов на Урале являются результатом «подсаливания» россыпей для повышения их продажной стоимости. О находках в районе Крестовоздвиженских промыслов академик Н.И. Кокшаров высказался недвусмысленно: *«Весьма возможно, что в истории нахождения кристаллов играл роль кто-либо из усердных слуг гр. Полье, который, видя напрасные старания графа отыскать алмазы, ...выписал от какого-нибудь ювелира несколько кристаллов сырых алмазов и два из них подкинул в камни, вымытые из золотоносной Крестовоздвиженской россыпи. После этого*

случая и на других рудниках Урала заявлены были хозяевами найденные алмазы в виде одного или двух экземпляров; но местные жители говорили мне, что это был подлог, сделанный с целью более выгодной продажи в частные руки золотоносных россыпей». К месту будет сказать, что, не будь академик столь предубежден, глава об алмазах в его «Материалах для минералогии России» была бы значительно богаче отечественным материалом и, наверняка, до сих пор представляла бы не только академический интерес.

Возможно какую-то роль в скептицизме Н.И. Кокшарова сыграл его своеобразный «минералогический» патриотизм. Он не верил, что уральские алмазы могут быть небольшими. Высказывание Кокшарова на эту тему, со слов профессора Р.А. Пренделя (1893), привел И.И. Шафрановский (1964): *«Не верю я, чтобы те мелкие алмазы, которые выдают за уральские, были бы действительно с Урала. Не такова мощь русской природы: у нас что ни драгоценный камень, – то гигант!»*.

Конец спорам о наличии алмазов в уральских россыпях (по крайней мере на этом этапе) положила Всероссийская промышленная и художественная выставка 1896 г. в Нижнем Новгороде. Граф П.П. Шувалов выставил 11 кристаллов алмаза из добытых за период 1891 – 1895 гг. из Крестовоздвиженской россыпи. Там же были выставлены сопровождающие его в россыпи минералы и породы: итаколумит (белый мелкозернистый квацевый песчаник) и черный доломит.

Геолог А.Д. Озерский в статье «Бисерский чугуноплавленный и железодельный завод» Энциклопедического словаря (1836) одним из первых высказался об одной из причин неудачных поисков и редкости находок. При описании обнаружения алмазов на Крестовоздвиженских промыслах в даче этого завода он заметил мимоходом, что улучшение и механизация технологии промывки золотоносных песков, *«которые... принесли ощутительную пользу в валовом производстве, но по многим отношениям затрудняя тщательный просмотр легких галек и зерен, среди которых встречались алмазы, могут быть сочтены вероподобными причинами, что случайному открытию этих драгоценных камней, не получивше-*

му, к сожалению, должного развития, суждено лишь составлять любопытный факт в науке».

В 1891 г. геолог и минералог М.П. Мельников обобщил возможные причины неудач. Среди них основными он считал недостаточные масштабы поисков и отсутствие опыта: *«алмазы мало искали или искали их неумело».* Кроме того, он отметил, что поиски были сосредоточены на золотоносных россыпях, а золото *«не есть благоприятный спутник алмаза».* М.П. Мельников заметил при этом, что все находки на Крестовоздвиженских россыпях приурочены к местам с бедным золотом. Другой причиной неудач он считал то, что алмазы при производстве работ на золото и платину могут оставаться незамеченными: *«если на ваишгердах сносится кварц, то будет сноситься и алмаз, который будет обязательно пропущен, если специально не обращать на него внимания... тем более, что мы не умеем отличать сырые алмазы, которые иной раз столь не похожи на алмаз, что напоминают собой скорее жемчуг, окатыши кварца и пр.».*

А.Е. Ферсман в своей работе «Драгоценные и цветные камни России» (1921) уточнил по этому поводу: *«Алмазы при большинстве горных работ могут оставаться незамеченными, даже при внимательной и технически совершенной промывке песков. В этом отношении поучительно указание на то, что в ряде районов Бразилии алмазы были найдены на ваишгерде только тогда, когда нашлись рабочие, специально обратившие на них внимание».* Большинство авторов тех лет отмечают, что *«алмазы в естественном виде по большей части покрыты непрозрачною корою».* Это обстоятельство поисков тоже не облегчает. Наши алмазы, правда, чисты, но нет гарантии, что часть уральских алмазов не покрыта «рубашкой». Ниже я укажу еще одну причину, никем никогда не учитываемую, и, вероятно, игравшую главную роль в неудачах.

Напомню, все алмазы Урала были найдены случайно при промывке золото-платиновых россыпей. Специализированные поиски алмазов в царской России не проводились. Нужно учесть особенности капитализма: если дело не даст гарантированных денег, то дело это деловому человеку не интересно. Очевиден ответ на

вопрос, что выгодней – валовая промывка золота с известным результатом или кропотливый просмотр эфелей с неизвестными итогами. Поэтому поиски алмазных месторождений частному капиталу были невыгодны и неинтересны, а потому и не велись, за исключением кратковременных периодов оживления внимания к хвостам промывки золота и платины после очередного известия об очередной находке.

Алмазы, необходимые для алмазного бурения, широко применявшегося в начале XX в. при разведке угольных месторождений, поставлялись в Россию через Германию. Во время Первой Мировой войны их поставки, как, впрочем, поставки других видов стратегического сырья, естественно, прекратились. Тогда и был поднят вопрос о поисках месторождений алмаза. На проходившем 8 апреля 1915 г. заседании Физико-математического отделения Императорской Академии наук В.И. Вернадский поднял вопрос о прекращении недопустимой зависимости от Германии, тем более в военное время, и необходимости исследования естественных производительных сил России. Среди поставленных задач – нахождение алмазов: *«Со времени открытия первых алмазов, с 1829 г., прошло много лет, и вопрос должен, наконец, получить разрешение»* (Вернадский, 1915). Но дальше монографии А.Е. Ферсмана «Драгоценные и цветные камни России» (1920, 1925), где были обобщены все известные на момент составления сводки сведения о русских алмазах, дело не пошло. В монографии приведены сведения обо всех находках на территории России. В сводной таблице драгоценных камней этой монографии прогноз по алмазам пессимистический: запасы оценены как ничтожные, в графе «Значение в будущем» поставлено: *«не имеет»*. Но оговорка в графе «Степень изученности» – *«слабая»*, не позволила полностью закрыть проблему поисков алмазов в СССР.

В послереволюционное время трест «Уралплатина» сделал попытку привлечь к поискам алмазов старателей. Были названы цены и назначены премии за находки алмазов. Однако ни одного алмаза старателями сдано не было. Возможно, это происходило от предрассудка еще античных времен, что алмаз невозможно раз-

бить. Тит Лукреций Кар (I в. до н. э.) во второй главе своей поэмы «О природе вещей» упомянул, что алмазы *«ударов совсем не боятся»*. Плиний Старший позже (I в. н. э.) писал в своей «Естественной истории»: *«Сии (алмазы – Т.Х.) испытываются на наковальне, ибо они так сопротивляются ударам, что железо с обеих сторон разлетается, и самая наковальня растрескивается»* (Плиний Кай Секунд, 1819). Рекомендовалось для размягчения алмаза подержать его в крови козла. Причем, уточняется, что козла незадолго до этого надо было напоить вином, настоящим на дикой петрушке, или накормить горным папоротником. Этот миф через тысячу лет, в XI в. н. э., повторил Бируни (1963, 2011): *«Главное свойство его заключается в том, что он все разбивает, его же самого ничто не может разбить. ...Алмаз наносит раны и молоту и наковальне, если его будут раздроблять с помощью их, и тем портит поверхность их обоих»*. В XIII веке Альберт Великий вторит Плинию: *«Адамант... Есть масти блестящая, но и жесточайши так, что не может никакоже преломиться, точию кровию козлию»* (перевод с издания 1618 г. из Хрестоматии Ф. Буслаева 1861 г.). В XVIII столетии этот предрассудок еще не был изжит – известно высказывание Бенджамина Франклина (1709 – 1790): *«Есть три вещи, сделать которые необычайно трудно: сломать сталь, раскрошить алмаз и познать самого себя»*.

В главе «Минеральные богатства» обзорного раздела «Списка населенных мест Пермской губернии» (1875) прямо указано как «определяли» (в лучших традициях копании Де Бирс, см. ниже) алмазы на наших золотых россыпях: *«Прежде для отыскания алмаза разбивали гальки»*.²⁸ Об этом же говорится у Виктора Астафьева, посетившего пос. Промысла во времена, когда еще были живы дети свидетелей находки первого алмаза. Он писал: *«Выясняется, что алмазов этих они по дурости перевели множества. Не умея отличить алмаз от топаза и прочих «блискучих» камней, они каждый найденный минерал клали на наковальню и лупили по нему кувалдой. Рассыпался, значит, не алмаз, не рассыпался – алмаз»*.²⁹

²⁸ Списки населенных мест Российской Империи, составленные и издаваемые Центральным Статистическим Комитетом Министерства Внутренних Дел. XXXI. Пермская губерния. СПб., 1875. Стр. LXXVII.

²⁹ Астафьев Виктор. Нет, алмазы на дороге не валяются. Урал, 1962, № 11.

В 1926 г. в долине р. Атиг, 0,5 км ниже пос. Атиг, старателями был найден алмаз размером со спичечную головку.³⁰ Он также был разбит при «проверке» (Вербицкая, 1945). Наверное, это один из последних алмазов, павший жертвой более чем тысячелетнего предрассудка. Интересно, сколько уральских алмазов утеряно при таком методе «диагностики»?

Предупреждая злорадство (дескать, *Russian лапотники!*) расплодившихся в последние десятилетия «либералов», скажу, что точно так же «диагностировали» сомнительные камни на руднике Кимберли (Южная Африка) сотрудники компании Де Бирс. По-крайней мере, они делали это до начала XX в. Вот что писал об этом Марк Твен, посетивший рудник в 1895 г.: *«В сомнительных случаях камень кладут на железную пластинку и ударяют по нему молотком. Если это алмаз, он останется цел, а все прочее разлетается в пыль. Эта проба мне до того понравилась, что я каждый раз смотрел на нее, сколько бы раз ее ни проделывали. При этом ничем не рисковали, а испытываемое в это время напряжение доставляет громадное удовольствие»*.³¹

Всего к 1928 г. на Урале было обнаружено около 300 кристаллов уральских алмазов – точное количество найденных алмазов никто сказать не сможет, т.к. часть их была разбита при «определении», а часть, добытая хитниками восточного склона Урала и попавшая в частные коллекции, никем не учитывалась. Все находки были случайными и сделаны при старательской добыче золота или платины из россыпей. Наибольший из найденных к 30-м годам XX столетия камней был найден в бассейне р. Койвы и весил 2,53 неметрических карата (518,91 мг). В бассейне Койвы было добыто и наибольшее их количество – около 250 кристаллов. Еще в 1910 г. известный геолог Е.Н. Барбот де Марни в книге «Урал и его богатства» заметил по этому поводу: *«Случайное нахождение такого значительного количества алмазов, при отсутствии до самого последнего времени сколько-нибудь серьезного вознаграждения рабочим за находку, заставляет считать*

³⁰ Диаметр спичечной головки тех лет достигал 4,5 – 5,0 мм.

³¹ Твен М. Кругосветное путешествие. Перевод А.Н. Линдегрена и М.С. Моделя. СПб., 1902.

Крестовоздвиженский алмазносный район заслуживающим особенного внимания и имеющим государственное значение».

Руководствуясь этим, в июле 1928 г. профессор Свердловского горного института К.К. Матвеев³² подал в Уралплан докладную записку и сделал доклад о необходимости исследования месторождений уральских алмазов. Первые полевые работы были проведены в том же году (Корепов, 1928). В алмазную партию были включены, кроме К.К. Матвеева:

- студент горного факультета Уральского политехнического института А.А. Корепов (Анатолий Алексеевич Корепов позже продолжал заниматься алмазами Урала, в 1950-х гг. был начальником Владимирской алмазной экспедиции в Пашии);
- техник-практик Г.Г. Китаев,³³ возбуждавший интерес Уралплана своим сообщением о находке черных алмазов в окрестностях Миасса.

Кроме них, намечалось участие инженера В.Т. Родовича, имевшего южноафриканский опыт поисков и обогащения алмазов, но он по какой-то причине принять участие в исследованиях партии не смог. К.К. Матвеев и Г.Г. Китаев проводили работы в районе Промыслов и, кроме того, выезжали на Южный Урал, где в среде старателей производили сбор сведений о находках алмазов. Возможно, из-за отсутствия имевшего опыт В.Т. Родовича, особенных результатов работы не имели. Тем не менее, поиски алмазов в СССР продолжались, т.к. импорт алмазов покрывал лишь 50% потребности промышленности Советского Союза. На 1929 г. Уралплан ассигновал в Уральскому отделению Геологического комитета на первоначальные работы 500 рублей.

В период с 1928 по 1936 гг. в районе Крестовоздвиженских приисков последовательно работали несколько поисковых партий: Уральского горного института (руководитель профессор К.К. Матвеев), Уралгеомина и Уральского геологиче-

³² Константин Константинович Матвеев (1875 – 1954) – стоял у истоков Уральского горного института, Уральского университета. В том и другом организовал кафедры минералогии, которыми заведовал в разные годы.

³³ Григорий Георгиевич Китаев – последний из уральских горщиков, геолог-практик. Кстати, знаменитая 9-титонная жеода бурого железняка у входа в Уральский горный институт привезена им с Бакальских рудников в 1936 г.

ского управления (Л.И. Шабынин и Г.Г. Китаев), ЦНИГРИ (А.П. Буров) и ВИМСа (А.А. Волин и М.Г. Богословский). В 1930 г. под руководством А.П. Булова на восточном склоне Среднего и Южного Урала были проведены не давшие результатов поисково-разведочные работы на алмазы. В 1935 и 1936 гг. в районе Промыслов проводились поиски под руководством Л.И. Шабынина. Из-за неопытности исполнителей, в силу несовершенства имевшихся на то время методик, а, главное, из-за малых объемов опробования не было получено ни одного кристалла.

В 1935 г. трестом «Уралзолото» были исследованы шлихи с драг. В результате в шлихах из нижнего течения р. Ис были обнаружены два небольших алмаза (так через 100 с лишним лет сбылось «предсказание» М. фон Энгельгардта). Аналогичные попытки делались в те годы на многих известных золотых и платиновых россыпях Урала.

В публикациях до 1938 г. неоднократно поднимался вопрос о необходимости постановки поисковых работ с целью выяснения алмазоносности известных золото- и платиноносных россыпей (Гордиенко, 1935; Шеломов, 1930, 1931; Шестопапов, 1938). Указания на нахождение алмазов в россыпях встречаются также в работах по геологическому строению некоторых районов западного склона Урала (Кузнецов, 1932, 1933 и др.).

Даже ОГПУ предпринимались попытки поисков алмазов на Вишере, в верховьях которой были известны золотые россыпи. Косвенные указания на это встречаются в лагерных рассказах В.Т. Шаламова («Алмазная карта» и «Хан-Гирей»), где вскользь упомянуто стремление Э.П. Берзина, начальника УВЛОН, найти вишерские алмазы во время строительства Вишерского целлюлозно-бумажного комбината в 1929 – 1931 гг. Видимо, основания для этого имелись, и сверху была дана соответствующая команда.

А.П. Буровым в «Краткой записке по вопросу о состоянии изученности алмазоносности Урала» (1938) были обобщены причины неудач проводившихся до 1938 г. поисков алмазов:

1. Все работы носили эпизодический характер и проводились в местах старых находок алмазов, преимущественно в районе Крестовоздвиженских приисков.
2. Работы велись различными организациями без единого продуманного плана.
3. Отсутствовала преемственность.
4. Методика и техника геологопоисковых исследований не были разработаны.
5. Техническое оснащение алмазных партий было примитивным и в большинстве случаев ограничивалось бутарой и набором сит для отсева шлихов.
6. Объемы опробования были незначительны.

А.П. Буров констатировал, что все работы, сосредоточенные в районах старых находок и, как правило, заканчивающиеся неудачно, не только не способствовали разрешению алмазной проблемы, но, наоборот, тормозили развитие геологоразведочных работ на алмазы, т.к. в умах геологов укреплялось мнение о бесперспективности поисков промышленных месторождений алмаза на Урале.

В это же время продолжались случайные находки алмазов в уральских золотоносных россыпях. Коллекционер Кудряшов в 1934 г. в эфелях отработанной россыпи в 26 км от г. Серова обнаружил алмаз весом около 10 мг (0,05 кар.). В 1935 г. старатель А.Г. Великжанин при промывке золотоносных песков в устье ключа Битев-Куняк, притока р. Бол. Сурень близ дер. Шкарода в Башкирии, нашел алмаз массой около карата. В 1936 г. лесник Данила Абатуров при поисках золота встретил алмаз на левобережье р. Койвы, в Тырымовом логу близ пос. Усть-Тырым. В 1937 году печник Афанасий Колыхматов с сыном Константином при старательских поисках золота в районе Кусье-Александровского завода (Ершов лог) обнаружили в шурфе 2 кристалла общим весом 95 мг (0,46 кар.).

Эти факты и необходимость создания отечественной сырьевой базы алмазов в СССР оживило интерес к уральским алмазам. С 1938 г., после написания А.П. Буровым «Краткой записки о состоянии изученности алмазоносности Урала», был принят ряд постановлений Правительства СССР о развороте поисков алмазов. В СССР, в том числе и на Урале, в широких масштабах стали проводиться

систематические поисковые и разведочные работы.

При Комитете по делам геологии в 1938 г. было создано Алмазное бюро. К участию в исследованиях по алмазоносности Урала были привлечены институты ВСЕГЕИ, ВИМС, трест «Золоторазведка». В разработке технологии обогащения алмазосных песков участвовал институт «Механобр». Эти работы, возглавляемые впоследствии Уральской алмазной экспедицией под руководством Г.К. Волосюка, затем, с 1946 г., Третьим главным геологическим управлением, переименованным позже (1954 г.) в Союзный трест № 2, в течение 20 лет охватили западный склон Урала от верховьев рр. Вишеры и Колвы до верховьев р. Ик на юге и восточный склон Урала от верховьев р. Туры до р. Урал на юге.

Начиная с 1938 года и на протяжении ряда лет бассейн р. Койвы являлся основным районом проведения поисковых работ на Урале. В результате поисковых работ, проведенных в 1938 – 1939 гг. здесь было подтверждено наличие алмазов в россыпях. Была подтверждена алмазоносность известных ранее россыпей – Крестовоздвиженской (1938) и Адольфовской (1939), были обнаружены и новые россыпи: Кладбищенская (1938) и Среднеполуденская (1939). Добытые уральские алмазы поступали в Алмазный фонд СССР (Зверев, 1973). В сентябре 1940 г. в Васильевском логу был найден первый алмаз бассейна р. Вижай. Всего здесь было найдено 4 кристалла. Одновременно там же опробовался район Косой речки (Кленовицкий, 1941), где не было найдено ни одного алмаза. На основании этого В.С. Трофимов, руководивший опробованием, признал бассейн Вижая бесперспективным на поиски алмазов.

С 1940 г. работы на алмазы были усилены. Приказом Комитета по делам геологии при СНК СССР № 214 от 8 августа 1940 г. на базе сформировавшихся алмазных партий ВСЕГЕИ и ВИМСа была создана Уральская алмазная экспедиция, которая продолжила поисково-разведочные работы на Среднем Урале. База экспедиции располагалась в пос. Кусье-Александровский. Руководителем был назначен М.Ф. Шестопалов.

В течение 1941 – 1942 гг. была организована давшая положительные резуль-

таты опытная добыча алмазов на нескольких россыпях. На базе выявленных месторождений Комитет по делам геологии при СНК СССР организовал на первой в стране Тырымской алмазодобывающей фабрике опытную добычу алмазов, которую с 1941 г. производило Теплогорское алмазное приисковое управление, организованное трестом «Уралзолото». В 1942 г. ему были передано шесть разведанных месторождений. С этого же года там началась добыча алмазов вначале вручную (старателями), а с 1943 г. – гидравлическим способом. Добыча алмазов производилась из эфелей отработанных золотоносных россыпей рек Полуденки, Горевки, Поперечной, Алмазного Ключика, Адольфовского Лога, а также на Кладбищенской, Крестовоздвиженской и др. россыпях бассейна р. Койвы. В 1942 г. Уральской Алмазной экспедицией без утверждения ВКЗ были переданы Теплогорскому алмазному прииску запасы алмазов по первым разведанным россыпям верхнего и нижнего течения р. Койвы в количестве 8 тыс. карат.

Первые советские алмазы, по воспоминаниям А.Г. Зверева, с 1938 г. наркома, а затем министра Финансов СССР, сдавались в Алмазный фонд (Зверев, 1972).

В номере газеты «Известия» от 19 февраля 1944 г. корреспондент Ф. Мальц, посетивший один из первых советских алмазных приисков в районе Промыслов, писал: *«Растущая советская промышленность с каждым годом потребляет все больше и больше алмазов. Она давно потребовала от геологов – искать и найти отечественный алмаз. В июне 1938 г. сюда (в район пос. Промысла – Т.Х.) прибыла ...поисковая партия. Работы пошли полным ходом. При обогащении эфелей (промытая на золото порода) нашли первый кристалл алмаза. Это был большой праздник. Потом обнаружили другой кристалл, третий, десятый, двадцатый... Прошло не более года, и экспедиция непрерываемо установила алмазоносность целого ряда районов вдоль рек западного склона Уральского хребта. Началась их промышленная разработка. Возник первый прииск. **Родилась советская алмазная промышленность** (выделено мной – Т.Х.). Это случилось в самый разгар Отечественной войны. И за последние полтора года алмазов добыто во много раз больше, чем за предыдущие 112 лет».*

По словам С. Горяинова (2013), ежегодная добыча в эти годы была невелика и колебалась от 10 до 30 тыс. карат. Не меньше трети добываемых алмазов при ювелирном качестве имели массу более 2 карат. Алмазогранильных предприятий в СССР до 1961 г. не было. Поэтому область применения уральских алмазов была predetermined. Вот что говорит по этому поводу уже упомянутый автор: *«С трудом верится, что суровые сталинские соколы дробили эту роскошь в порошок для хонингования цилиндров танковых дизелей в Нижнем Тагиле... Вряд ли стоит сомневаться, что до открытия якутских алмазов валютный фонд нашего государства пополнялся путем разработки... уральских месторождений»*. Это косвенно подтверждает известный советский алмазник В.С. Трофимов в своей статье «Значение алмазов в обороне страны» (Природа, 1944, № 12). Он завершает ее словами: *«Значительная часть алмазов поступает на мировой рынок в раздробленном виде, поэтому погоня за добычей исключительно крупных алмазов является мало обоснованной, и поэтому разработка технологических процессов извлечения из россыпей и коренных месторождений, попутно с добычей крупных камней, и мелочи является весьма актуальной, т.к. в противном случае на изготовление алмазных порошков различной крупности придется тратить дорогостоящие крупные алмазы, что вряд ли является рентабельным делом»* (Трофимов, 1944).

Из сказанного можно сделать вывод, что в военные годы по обратному ленд-лизу, наряду с хромовыми и марганцевыми рудами, золотом, платиной и пр., наверняка шли и уральские алмазы.

В 1945 г. выездной сессией ВКЗ впервые были утверждены запасы алмазов, разведанных Уральской Алмазной экспедицией ложковых и террасовых россыпей нижнего и верхнего течения р. Койвы, протягивающихся на 30 км почти непрерывно вдоль правого склона долины, и ложковых россыпей среднего течения р. Чусовой. Утвержденные ВКЗ балансовые запасы на 1.01.1946 г. составляли 28 190 карат по категории С₁ и С₂, из них 13 300 карат по категории С₁. В этом же году ВКЗ на основании уральского опыта был рассмотрен проект первой Инструкции

по применению классификации запасов к россыпным месторождениям алмазов.

Таким образом, за период с 1941 по 1945 гг. на западном склоне Урала были открыты первые в СССР промышленные алмазоносные россыпи. Все они имели небольшие запасы и невысокие содержания алмазов. Поэтому возникла необходимость в расширении геологопоисковых работ для выявления более богатых месторождений. 7 сентября 1946 г. вышло Постановление Совета Министров СССР «О развитии отечественной алмазной промышленности», подписанное И.В. Сталиным. Поиски и разведка алмазов стали одной из важнейших задач Министерства геологии СССР. Уральская Алмазная экспедиция была реорганизована в Третье Геологическое управление, целью которого являлись как усиление поисково-разведочных работ на Урале, так и поиски более богатых, чем уральские, месторождений на всей территории Советского Союза. Было организовано не менее 12 полевых партий в Енисейской тайге, Восточной Сибири и на Кольском полуострове. Ассигнования в 1947 г. были увеличены в четыре раза. Объем работ по Уралу удвоился. Многие геологи, воспитанные на Урале и выросшие здесь как специалисты, были откомандированы в Сибирь. За период с 1947 по 1950 гг. на Сибирь переключились М.А. Гневушев, Н.В. Кинд, И.И. Краснов, В.О. Ружицкий, В.С. Трофимов, В.Д. Скульский и многие другие геологи и обогатители (Введенская, 2007).

Почти одновременно на базе бывшего Теплогорского прииска было создано управление «Уралалмаз», подчиненное Главспеццветмету МВД СССР. Приказом МВД СССР № 001006 от 14 ноября 1946 г. на базе Теплогорского прииска было организовано управление Кузьинского исправительно-трудового лагеря и прииск «Уралалмаз». Первыми руководителями были офицеры МВД Кузьинского ИТЛ. До того работы проводились вольнонаемными. С 1947 г. прииск «Уралалмаз», реорганизованный в трест, находился в поселке Кузье-Александровском. В составе треста было пять приисков: Тырымский, Ершовский, Промысловский, Медведкинский и Вижайский. В 1947 г. началось строительство алмазных обогатительных (доводочных) фабрик № 1 и 7. На фабриках работало около 5 000 человек,

как местных жителей, так и заключенных. В 1948 г. было закончено строительство фабрики № 3 на Ершовском прииске у пос. Кусье-Александровский. Здесь добыча алмазов продолжалась до 1953 г. В окрестностях Усть-Тырыма (фабрика № 5)³⁴ добыча велась до 1956 г. Обоганительные фабрики располагались также на окраине пос. Медведка (№ 11, работала до 1957 г.), в 2 км от пос. Промысла (№ 1 и № 4). На большинстве фабрик работы велись до 1956 г., т.е. до начала разработки коренных якутских месторождений. Последняя фабрика, № 17, находилась на полдороге Тырым-Кусья. Ее строительство началось в середине 1950-х гг., но не было закончено, а оборудование было отправлено в Якутию.

В 1948 г. по инициативе Н.В. Введенской, в бассейне р. Вижай, несмотря на отрицательное заключение о перспективах алмазности работавшего там ранее В.С. Трофимова, были начаты поисково-разведочные работы на алмазы. Разведывались высокие террасы палеоген-неогенового³⁵ и мезозойского возраста, россыпи древних третичных логов, россыпи террас, долин и русел современных рек. Сразу же были получены положительные результаты. С 1950 г. было начато поисковое опробование малых рек. Под малыми реками понимались притоки рек Койвы, Чусовой, Вижая, Вильвы, у которых, в отличие от логов, длина водотоков и протяженность долин превышает ширину долин основных рек. Опробование малых рек было начато почти одновременно партией № 33 Владимирской экспедиции и Тырымской экспедицией управления Уралалмаз. Опробование бассейна р. Кусьи с 1952 г. велось Уралалмазом. Было установлено распространение алмазов до верховьев притоков Суходола и Ломовки, а по самой Кусье – до выходов такатинской свиты. Партия № 33 с 1950 г. проводила опробование притоков р. Вижай: русловых, пойменных и террасовых отложений рч. Ниж. Сев. Рассохи, рч. Рассольной, Белой, Тесовой, Танчихи (Таранчихи), Пашийки с притоками. По Пашийке и ее притокам Северной, Водяной и Самаринскому логу получены алма-

³⁴ В Тырыме, на фабрике № 5, рабочей Верой Смирновой был найден первый крупный уральский алмаз размером с тогдашнюю 5-копеечную монету. Алмаз назвали Вера и передали в Алмазный фонд СССР. Другой крупный алмаз весом 24,6 метрических карат (поперечник 14 мм) был найден в 1966 г. в россыпи р. Вижай.

³⁵ Палеогеновая и неогеновая системы с их отделами, эоценом и олигоценом (палеоген), миоценом и плиоценом (неоген), входили в состав третичной системы.

зы и подсчитаны запасы. В 1953 г. партией № 33 обнаружены алмазы по р. Боровухе, левому притоку Вильвы.

Таким образом, стало известно, что привнос алмазов происходит не из верховьев больших рек (Койвы, Вижая, Вильвы и Усьвы), а что они сносятся с водоразделов Вильвы и Вижая, Вижая и Койвы их притоками. В бассейне Вижая было установлено два типа алмазов: бесцветные (преобладают) и светло-желтые (в меньшем количестве). У бесцветных кристаллов ребра и грани матовые, изношены и закруглены. Более крупные светло-желтые алмазы характеризуются острыми прямыми ребрами без следов износа. Грани большей частью гладкие и блестящие. В алмазах этого типа включений не наблюдается. Н.В. Введенская (1949) отмечала эти разновидности алмазов и предполагала, что они имеют различные источники. Распределение алмазов по крупности также вызывает интерес: наряду с мелкими кристаллами в бассейне реки Вижай присутствуют и четырехкаратники. Но в 1957 г. в связи с прекращением работ на Среднем Урале поисково-разведочные работы на водоразделе Вижай-Вильва, одном из самых интересных объектов западного склона Среднего Урала, были свернуты.

Во многих местах западного склона Урала в древних (мезозойских, олигоцен-миоценовых и плиоценовых) и в четвертичных отложениях были найдены алмазы, но почти везде содержание их были низким (доли миллиграмма или первые миллиграммы на 1 куб. м песков). Россыпи с повышенными содержаниями алмазов были найдены в центральной части Уральского алмазоносного района (р. Вижай). Россыпи алмазов были обнаружены также в некоторых долинах рек бассейна р. Вишеры, где содержания были сравнительно высокими. Результаты работ показали, что на западном склоне Южного Урала алмазоносность русловых отложений резко снижается. В бассейнах рр. Белой, Ая и Юрюзани среднее содержание алмазов в русловом аллювии составляет 0,05 мг/куб. м.

В 1950 г. на р. Койва (Богатское месторождение) заработала первая драга, в 1953 и 1956 гг. – вторая на р. Кусье (№ 19, в настоящее время – № 119) и третья (№ 148). В мае 1958 г. постановлением Пермского совнархоза было утверждено

строительство первой электрической драги на реке Большой Щугор. В 1961 г. управление прииска Уралалмаз переехало из пос. Кусье-Александровский в Красновишерск. Начался монтаж первой драги близ устья Большого Щугора. Драги № 119, 142 и 148 были демонтированы и переброшены со Среднего Урала в Красновишерский район.³⁶ Тогда же на р. Северный Колчим приступили к монтажу еще двух драг. В 1969 г. все участки были переведены на дражный способ добычи алмазов. В итоге к 1975 г. объемы добычи алмазов по сравнению с 1950 г. увеличились в 72 раза при снижении себестоимости в 106 раз.

Разворот поисковых работ на алмазы дал мощный толчок геологическому изучению западного склона Урала и развитию геологической съемки. Геологосъемочные работы масштаба 1:50 000, проводившиеся ранее нефтяниками в платформенной части области и угольщиками в пределах Западно-Уральской зоны складчатости на участках выходов угленосной толщи, охватили с 1954 г. всю территорию Западно-Уральской зоны складчатости и Центрально-Уральского поднятия. Работы проводились партией № 5 Петровской экспедиции и партией № 75 Владимирской экспедиции. После объединения алмазных экспедиций, с 1957 г., геологическую съемку вели партии № 78 и № 204 Пашийской экспедиции, ликвидированной через год. На ее базе в 1958 г. была организована Съемочно-тематическая экспедиция, также прошедшая ряд реорганизаций и пока еще существующая (точнее, влачащая жалкое существование) в настоящее время как ОАО «Геокарта-Пермь».

При геологическом картировании на Среднем Урале изучались геологическое строение алмазоносных районов, состав изверженных пород, роль этих пород в питании россыпей, возможность выявления вторичных коллекторов алмазов. Магматические породы алмазоносных районов Урала, особенно основные и ультраосновные, рассматривались как возможные источники алмазов россыпей. Изучались аллювиальные отложения, фациальные и литологические особенности продуктивных пластов, палеогеографические условия формирования россыпей и

³⁶ Вороньянская Е.В. Грани Вишерского алмаза. Пермь, ООО «Маматов», 2006.

пр. В обязательном порядке проводилось минералогическое опробование коренных пород (шлиховое опробование и отбор проб-протолок), изучался минералогический состав рыхлых отложений и коренных пород, в первую очередь обломочных.

При поисках россыпных месторождений алмазов собран богатый материал по аллювиальным отложениям бассейнов рек Косьвы, Тагила, Тылая, Койвы, Кырьи, и верховьев Чусовой. Также в больших объемах проводились геолого-геоморфологические исследования. При этом даже в такой далекой от алмазов науке как археология были получены значительные результаты. Например, первая на Урале, самая палеолитическая стоянка (в то время – самая северная в Европе), так называемая стоянка М.В. Талицкого,³⁷ была вскрыта в 1938 г. во время стратиграфических исследований Уральской Алмазной Экспедиции под 11-метровой толщей наносов террасы р. Чусовой (Громов, 1943).

Начиная с 7 августа 1949 г., с момента обнаружения Г.Х. Файнштейном в среднем течении р. Виллой мелкого алмаза песчаной размерности (россыпь косы Соколиная – первая промышленная россыпь Якутии).³⁸ В 1950 и 1951 г. В.В. Беловым в среднем течении р. Мархи было выявлено несколько россыпей, содержание алмазов в которых было в 3 раза выше, чем в известных уральских россыпях (но алмазы мельче). После этого началось ослабление интереса к уральским алмазам, основной объем геологоразведочных работ был перенесен на Сибирскую платформу. Работы на Урале проводились в меньших объемах. В последующие годы поисковые и разведочные работы проводились как в Якутии, так и на Урале, где были разведаны новые россыпи в бассейне р. Вишеры с содержанием алмазов в 5 – 10 раз выше, чем в россыпях Среднего Урала. Следствием этого явилось повышение в 1955 г. промышленных кондиций (в 3 – 4 раза), и резкое сокращение поисково-разведочных работ на Среднем Урале.

К 1955 г. на Урале было известно 97 мест находок алмазов, из них 92 пункта

³⁷ Стоянка находилась на правом берегу р. Чусовой, неподалеку от дер. Остров. В настоящее время затоплена водами Камского водохранилища. Открывший ее археолог М.В. Талицкий погиб на фронте в августе 1942 г.

³⁸ На Урале косовые алмазные россыпи неизвестны.

располагались на Среднем Урале, в том числе 73 – на западном склоне. По месторождениям Среднего Урала на 1 января 1955 г. балансовые запасы россыпных алмазов составляли 224,9 тыс. карат, в том числе по категории В – 14,4 тыс. карат, по категории С₁ – 154,3 тыс. карат и по категории С₂ – 56,2 тыс. карат. В то же время по Сибири запасы в россыпях составляли 508 тыс. карат, в том числе по категории В – 31,3 тыс. карат, по категории С₁ – 452,1 тыс. карат и по категории С₂ – 24,8 тыс. карат. Мало того, попутная алмазодобыча в Якутии в 1955 г. дала алмазов в 5 раз больше, чем в этом же году добыли их на Урале. Из приведенных цифр становится ясно, какому региону как более перспективному было отдано предпочтение.

21 августа 1954 г. Ларисой Попугаевой на притоке р. Далдын в Якутии была найдена первая в СССР кимберлитовая трубка Зарница. В следующем, 1955 г., Амакинская экспедиция отыскала более 15 коренных месторождений, в их числе трубки Мир, Удачная, Маршрутная, Сытыканская. Приоритеты были окончательно расставлены.³⁹ После открытия якутских кимберлитов поиски и тематические работы на алмазы прекратились во всей Европейской части России, за исключением Красновишерского района. Высокое качество, крупность алмазов и экономичность дражной разработки позволили уральским месторождениям выдержать конкуренцию с богатыми коренными месторождениями Якутии.

Постановление Совета Министров СССР от 8 марта 1955 г. № 422-248сс «Об усилении поисковых и геологоразведочных работ в целях создания сырьевой базы для развития алмазной промышленности», вопреки многообещающему названию, не способствовало развороту поисково-разведочных работ на Урале. В июле 1955 г. Союзный Трест № 2 Главуралсибгеологии Министерства геологии и охраны недр, руководствуясь приказом № 033сс от 2 апреля 1955 г., обязал все партии закончить работы на Среднем Урале в течение 1956 – 1957 гг.

³⁹ В Южно-Африканском Горном журнале, по сведениям лондонской газеты «Таймс», была помещена заметка о находке алмазоносных кимберлитов в Якутии. Высказано предположение, что это сообщение носит пропагандистский характер с целью снизить цены на алмазы на мировом рынке (S. Afr. Min. Eng. Journ., 1956, vol. 67, No 3294, p. 423) – по данным Информационного бюллетеня № 8 иностранной литературы по алмазу Министерства геологии и охраны недр СССР (Л., август, 1956).

На пленуме ЦК КПСС 21 декабря 1956 г. первый секретарь Якутского обкома партии С.З. Борисов выступил с резкой критикой П.Ф. Ломако, министра цветной металлургии, в чьем ведении находилась тогда молодая алмазная промышленность СССР (Стенограмма..., 1956). Смысл выступления сводился к одному: «Зажимает, однако». С.З. Борисов предложил выделить дополнительные средства на Якутию: *«Гроши найдутся на алмазы, государство у нас богатое»*. Первый секретарь ЦК КПСС Н.С. Хрущев, предвосхитив не родившегося еще кота Матроскина,⁴⁰ выдал на это реплику: *«Деньги есть, ума не хватает»*.

В итоге 4 января 1957 г. коллегия Министерства цветной металлургии приняла постановление «О промышленном освоении виллюйских алмазных месторождений». Вслед за этим Президиумом Центрального Комитета Коммунистической партии было принято решение о промышленном освоении алмазов Якутии, закрепленное постановлением Совета Министров от 5 января 1956 г. об ускорении промышленного освоения алмазных месторождений Якутии. В конце весны 1956 г. в Якутию прибыла комиссия Министерства цветной металлургии СССР. Почти месяц она знакомилась с алмазными месторождениями и 10 июня на заседании бюро Якутского обкома партии комиссия доложила о результатах работы. Главный вывод: промышленное освоение якутских месторождений можно начать в 1957 г. С этого времени основные деньги направлялись в Якутию.

На западном склоне Среднего и Южного Урала работы были свернуты к концу 1957 г. Точнее они были поспешно завершены. Был ликвидирован ряд партий экспедиции № 2. Уже отобранные пробы были брошены не только на бортах выработок, но и на рудных дворах. Уже собранный коллекционный материал⁴¹ за исключением шлихов, остался необработанным. В Якутию ушли многие подготовленные на Урале кадры: геологи и научные силы, обогатители и производственники. Наступил резкий спад в алмазной геологии Урала (рис. 1). Пермский край был задвинут на задворки алмазной геологии (связанное с этим резкое со-

⁴⁰ Кот Матроскин – персонаж сказок Эдуарда Успенского и серии мультфильмов на их основе («Трое из Простоквашино», «Каникулы в Простоквашино», «Зима в Простоквашино»).

⁴¹ Пояснение для не геологов: коллекционный материал это рабочая коллекция пород и минералов, собираемая геологами при изучении каждой территории.

кращение финансирования, на мой взгляд, является одной из причин того, что первоисточники уральских алмазов до сих пор не найдены).

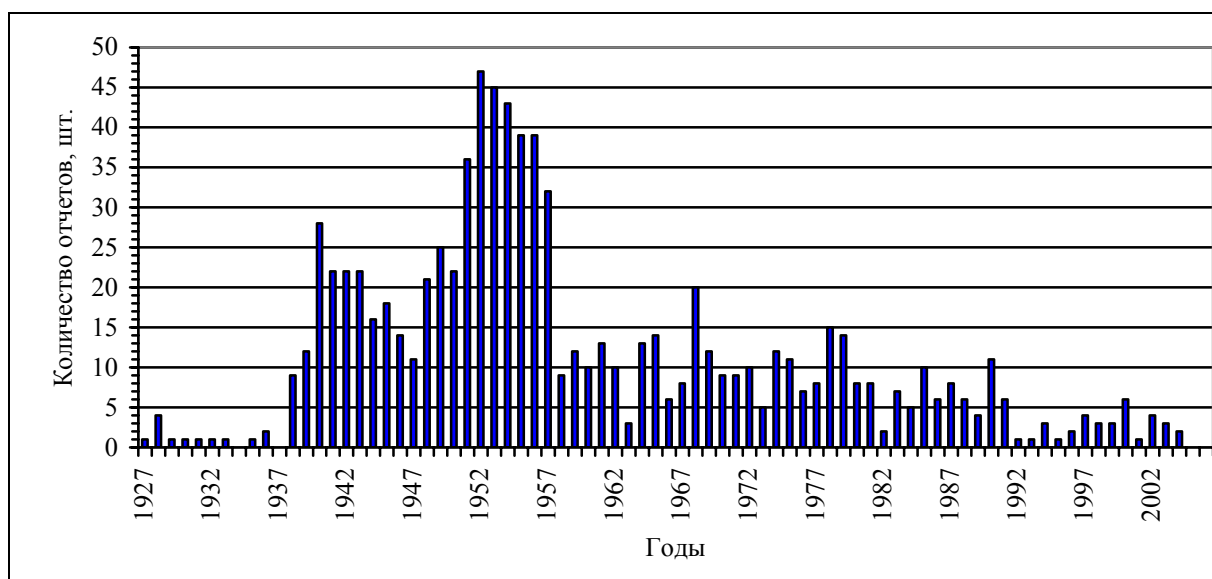


Рис. 1. Количество отчетов по россыпной алмазонасности Западного Урала по годам (волнообразные колебания можно трактовать как спады-подъемы интереса к уральским алмазам и, соответственно, финансирования алмазопоисковых работ)

С конца 50-х годов поисковые работы на Среднем Урале проводились в небольших объемах: кроме поисков россыпных месторождений в окрестностях г. Пашии, велось опробование взрывчатых брикетов щелочных базальтоидов и кайнозойских отложений в бассейне р. Вильва.

В результате поисково-разведочных работ на Северном Урале в 1958 – 1966 гг. был выявлен ряд богатых алмазонасных россыпей. В связи с этим общие запасы алмазов Уральских месторождений (бассейна р. Вишеры) к 1967 г. возросли в несколько раз. Прииску «Уралалмаз» было передано несколько дражных полигонов (Бол. Щугор и Сев. Колчим) с запасами, во много раз превышающими запасы ранее известных месторождений. В 1964 – 1966 гг. Вишерской экспедицией установлено, что в отложениях III и IV террас р. Илья-Вож содержание алмазов в 10 раз превышает их содержание в русле. Эти террасы имеют значительные размеры, и им был присвоен статус месторождений (Спутник I и Спутник II). К 1965 г. на Северном Урале в пределах Колчимской антиклинали установлена промышленная алмазонасность такатинской свиты среднего девона (в настоящее время – нижнего девона), пролювиально-делювиальных отложений и мезозойско-

кайнозойских кор выветривания по такатинским песчаникам, выявлены новые россыпи, приуроченные к долинам рек. С 1972 г. были начаты поиски алмазов в аллювиальных отложениях бассейна р. Яйва.

В результате проведенных работ установлено, что Уральская (точнее было бы название Пермская или Западноуральская) алмазоносная провинция характеризуется наличием россыпных месторождений алмазов, связанных с аллювием ископаемой, древней и современной речной сети (рис. 2), и сосредоточенных в четырех алмазоносных районах – Ухтымском, Вишерском, Яйвинском и Горнозаводском. Отсутствие россыпей в других районах не обязательно означает их бесперспективность, а, скорее, является функцией изученности, определяемой отсутствием необходимого внимания к этим районам и досрочным свертыванием осенью 1957 г. поисково-разведочных работ.

Поиски обычно начинались в местах с известными находками алмазов или в окрестностях баз партий и центробежно распространялись от них. Средний Урал в 1940 – 1950-х гг. опойсковывался, главным образом, на отдельных участках долин магистральных рек, притоки же поисковыми работами охвачены слабо, а междуречные пространства, когда возможность обнаружения алмазных месторождений на междуречьях даже не рассматривалась, с точки зрения алмазоносности практически не изучены.

Возможно, если бы поиски и разведка россыпей на Урале велись планомерно от бассейна одной реки к бассейну другой, картина распределения россыпной алмазоносности Пермского края выглядела бы иначе.

Россыпи Западного Урала группируются в Восточную и Западную алмазоносные полосы, ориентированные согласно простиранию геологических структур и геоморфологических областей Урала и совпадающие с меридиональными полосами развития грубообломочных пород палеозойского возраста.

Алмазоносные проявления Восточной полосы приурочены к Улсовско-Висимскому мегасинклинию, где они располагаются в пределах площадей развития конгломератов и гравелитов ордовика и вложены в межгорную Вишерско-

Висимскую депрессию. Депрессия вмещает ряд рек или их фрагментов: Вишеру с притоками Улс, Лыпя и др., Косьву с притоками Тыпыл и Тылай, Усьву, Койву, Серебряную, Межевую Утку.

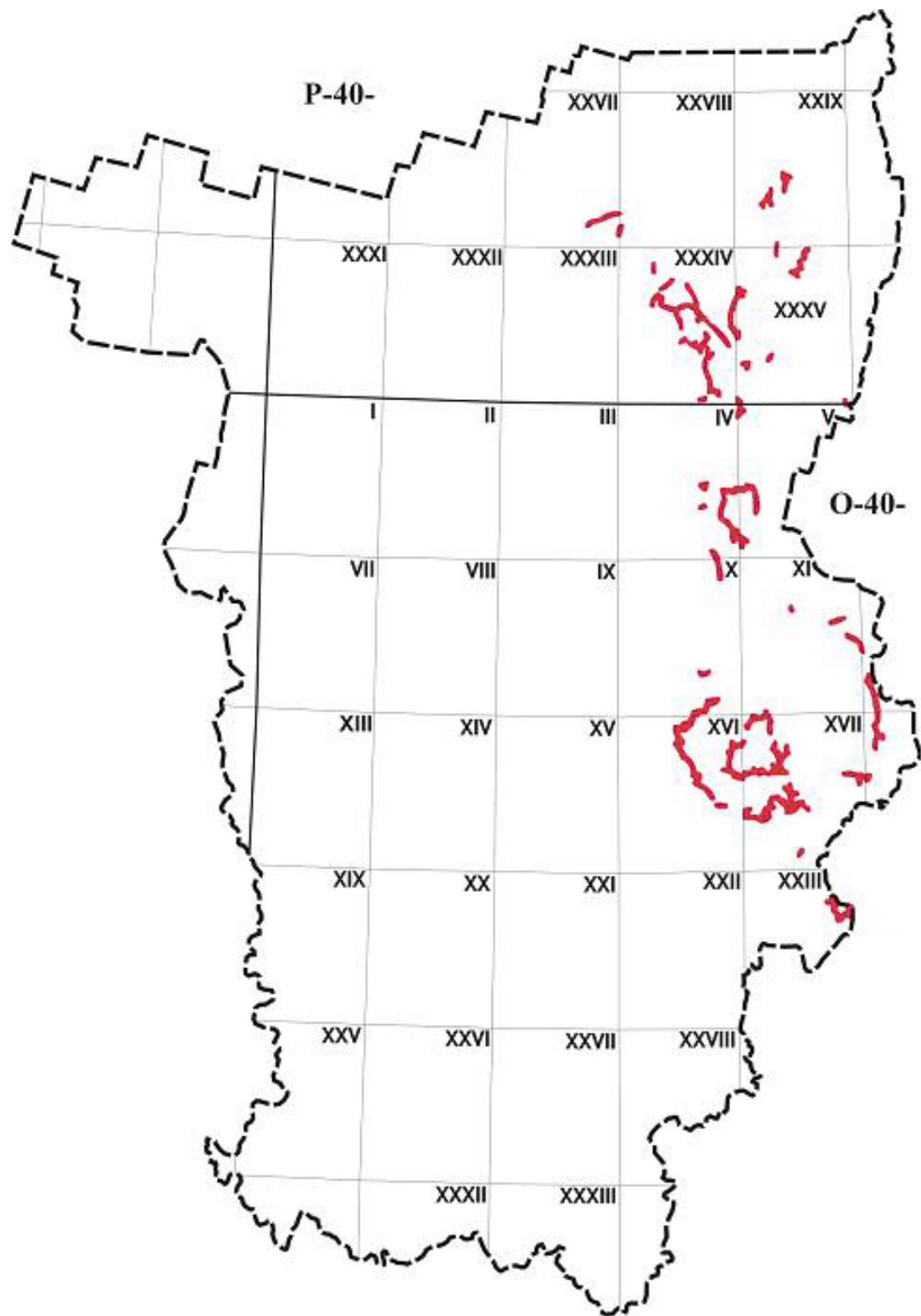


Рис. 2. Схема россыпной алмазоносности Пермского края (россыпи Свердловской области и Республики Башкортостан не показаны)

(Римские цифры – номенклатура планшетов масштаба 1:200 000, листы О-40 и Р-40)

По результатам старательских и добычных работ и по данным поисковых и разведочных работ на благородные металлы треста «Уралзолото», проведенных в 1938 – 1954 гг., на западе Свердловской области в пределах Восточной алмазной полосы выделено четыре россыпных алмазносных узла: Тыпыльский, Серебрянский, Висимо-Уткинский и Старо-Уткинский. Алмазносные россыпи были выявлены в бассейнах рр. Косьвы и Койвы. В долине Койвы россыпи приурочены к высоким (IV – VI) террасам. Здесь были выявлены Тюшевская и Медведкинская, Кладбищенская и Крестовоздвиженская россыпи.

В пределах Восточной алмазносной полосы находятся также Верхневишерский и Верхнекойвинский узлы, располагающиеся в пределах Пермского края. Именно в пределах восточной алмазносной полосы были открыты первые месторождения алмазов СССР, эксплуатировавшиеся с 1941 по 1951 гг. (до смены кондиций согласно Инструкции по применению классификации запасов, утвержденной 20 ноября 1951 г.).⁴² Алмазность Восточной полосы спорадическая с низкими содержаниями. Средняя масса алмазов здесь не превышает 60 мг (в 2 – 5 раз меньше, чем в Западной полосе). Минералы-спутники не известны.

Западная алмазносная полоса протягивается более чем на 350 км, от бассейна р. Колвы до р. Белой, параллельно западной границе Западно-Уральской зоны складчатости, вдоль контакта докембрия и палеозоя, сопровождающегося эрозионно-тектоническими депрессиями (Чусовская, Пашийско-Кусьинская, Чикман-Нярская и др.). Здесь установлена алмазность не только верхнего комплекса террас (выше шестой), но и террас нижнего уровня, поймы и русла. Алмазносными оказались и притоки основных рек. Алмазносные россыпи выявлены здесь в бассейнах рек Койвы и Кусьи, Вижая с Пашийкой и ее притоком Северной, Усьвы, Косьвы, Чикмана и Вишеры с притоками Бол. Щугор, Бол. и Сев. Колчим и др. Средние содержания алмазов по россыпям Западной алмазносной полосы колеблются от 0,4 до 20 мг/куб. м песков, а средний вес кристаллов от 0,2 до 220 мг.

В пределах Западной алмазносной полосы выделяются четыре алмазнос-

⁴² Первые месторождения алмазов в СССР, эксплуатировавшиеся с 1941 г.: Тюшевская и Медведкинская россыпи (IV – V террасы); Кладбищенская и Крестовоздвиженская россыпи (V – VI террасы).

ных узла: Ухтымский, Вишерский, Чикман-Нярский (Яйвинский) и Вижайско-Койвинский (Горнозаводский). Головы россыпей этой полосы приурочены к выходам кварцевых конгломератов, гравелитов и песчаников такатинской (ранее средний, ныне – нижний девон) и колчимской (нижний силур) свит. Наиболее крупный из перечисленных алмазоносных узлов, Вишерский, включает россыпи с крупными алмазами и самыми высокими на Урале содержаниями.

А.А. Кухаренко (1944) и В.С. Трофимов (1965) на восточном склоне Урала выделяли и третью, самую восточную, полосу, протягивая ее от р. Ис до г. Екатеринбург. Современные Западная и Восточная полосы именовались ими, соответственно, Западной и Центральной. Однако находки на восточном склоне рассеяны и редки, поэтому выделение там восточной полосы неправомерно. Алмазы найдены здесь, как уже упоминалось выше, в россыпях, расположенных в верховьях рек Иса, Туры, Салды, Тагила, Режа, Исети, Нейвы и Бобровки.

Поисковое опробование проводилось также на Приполярном Урале в бассейне р. Печоры, в долинах рр. Косью, Кожима, Бол. Сыни, Юг-Яги и Усы. Объемы опробования были невелики и алмазов из аллювия этих рек не получено. Указанные реки в верховьях размывают терригенные породы тельпосской свиты ордовика и гипербазиты западного Вайкаро-Сыньинского пояса.

В Башкирии, как упоминалось выше, алмазы впервые были обнаружены в 1935 г. в бассейне р. Бол. Сурень. По свидетельству образовательного портала Республики Башкортостан, был обнаружен алмаз массой 680,2 мг. По данным этого же портала, в 1939 г. в Учалинском районе в золотоносном месторождении Березовая роща был найден алмаз весом 1,4 г (7 карат), что, на мой взгляд, маловероятно. Позже алмазы находили здесь в 1938 – 1947 и в 1950-х – 1960-х гг. при производстве поисково-разведочных работ, проводившихся на западном склоне Южного Урала на северной и южной окраинах Башкирского мегантиклинория в бассейнах р. Белой и ее правобережных притоков, в т.ч. р. Зилим, а также на рр. Ай и Юрюзань (притоки р. Уфы), Инзер (приток р. Сим). Общий объем опробования аллювия башкирских рек составил 24 000 куб. м. При этом было извлечено

142 алмаза суммарным весом 1 800,8 мг. В целом в пределах Башкирского поднятия и сопредельных территорий с 1935 по 1973 гг. было найдено около 200 алмазов, имеющих средний вес 11,8 мг (при колебаниях от 2,6 до 68,8 мг). Кристаллы с наибольшими весами (до 69 мг) найдены в бассейнах рр. Ая и Юрюзани. Уменьшение крупности алмазов в Башкирии, как и в Пермском крае, наблюдается в южном направлении. Ювелирных алмазов не встречено – все алмазы были техническими. При поисках 1968 – 1972 гг. в аллювии р. Белой и ее притоков вблизи г. Белорецк (Маярдакский алмазоносный район) было обнаружено еще 65 алмазов. Промышленного значения эти находки не имеют (Хамитов, 2008). Подавляющая часть алмазов обнаружена в современной аллювии, незначительная – в рыхлых неогеновых образованиях и один кристалл найден в мезозойской коре выветривания по ордовикским песчаникам. Максимальное зафиксированное содержание алмазов 3,6 мг/куб. м.

Кроме убогих россыпных проявлений, расположенных преимущественно по периметру Башкирского мегантиклинория, в бассейнах рр. Ай, Белая и Юрюзань, никаких других свидетельств алмазоносности найдено не было, и потому работы были остановлены.

Алмазы Башкирии преимущественно бесцветные. Преобладают обломки кристаллов, реже (30 – 40%) полные кристаллы и еще реже – осколки неопределенной формы. Около 87% алмазов не имеют следов износа. Выделяется 3 кристаллографических группы алмаза: 1) додекаэдрониды; 2) переходные формы типа «октаэдр-додекаэдронид» и 3) октаэдры. В целом для Башкирской субпровинции характерно типичное для уральских россыпей преобладание додекаэдронидов и комбинационных форм (78%).

Находки алмазов в Башкирии так же, как на Северном и Среднем Урале, группируются в две алмазоносные полосы – Восточную и Западную. Установлено, что эти полосы, начинаясь на Северном Урале, сходятся в одну в районе Висима на Среднем Урале, а далее вновь расходятся. Геология южноуральских алмазоносных полос примерно схожа с геологией Восточной и Западной алмазо-

носных полос Пермского края. Восточная алмазоносная полоса Южного Урала протягивается вдоль восточной и юго-восточной окраин Башкирского мегантиклинория и приурочена к волосе выходов кварцевых песчаников и гравелитов ордовика. К этой полосе приурочены находки в верхнем и среднем течении бассейна р. Белой от дер. Серменево на севере до д. Максютново на юге.

Западная алмазоносная полоса Башкирии, окаймляя с севера и северо-запада Башкирский мегантиклинорий, располагается в поле развития пород среднего и верхнего палеозоя. Находки алмазов начинаются от контакта среднего девона с докембрием. Алмазы получены здесь из аллювия долины р. Белой, ниже дер. Максютново, в нижнем течении рр. Нугуша, Сиказы и Руязака и Ая.

Алмазоносность алмазоносных полос Башкирии убога (до 0,3 мг/куб. м, редко выше) и промышленного значения не имеет.

В мезозойское и кайнозойское время на западном склоне Урала существовали благоприятные условия для формирования разновозрастных долинных и внедолинных россыпей, среди которых можно выделить шесть основных типов:

- элювиальные россыпи на контактах терригенной такатинской свиты и колчимских карбонатов;
- россыпи древних погребенных карстовых образований;
- аллювиальные и аллювиально-делювиальные россыпи древних (верхнемезозойских и олигоцен-плиоценовых) террас;
- россыпи логов и мелких речек, размывающих аллювий древних террас;
- аллювиальные россыпи четвертичных террас;
- россыпи пойм и русел современных рек.

В качестве промежуточных коллекторов алмазов в разное время предполагались кластические породы различного возраста от рифея до верхнего палеозоя. Основанием для этого служили единичные находки алмазов в терригенных отложениях осянкой (R_3), вильвенской, койвенской и керносской (V_1), тельпосской (O_1), такатинской (ранее D_2 теперь D_1), пашийской (ранее D_3 теперь D_2), угленосной свит (C_1), в пермских и палеоген-неогеновых конгломератах. Перечисленные

толщи от Колво-Вишерского края и верховьев р. Чусовой до бассейна р. Белой в Башкирии проверялись на алмазы, но полученные скромные результаты (2 – 3 мелких зерна) не позволяли объяснить алмазоносность рек западного склона Среднего и Южного Урала.

Мелкие алмазы были обнаружены при опробовании элювия и делювия керносской свиты (р. Кусья, ниже кордона Кусья-Рассоха). Кроме того, алмазы найдены в гравелитах тельпосской свиты (район пос. Висимо-Уткинского и р. Серебрянки близ пос. Кедровка). Некоторые авторы отстаивали точку зрения о множественности промежуточных коллекторов, согласно которой к ним причисляли все более-менее грубообломочные породы палеозойских и протерозойских толщ западного склона Урала. Поэтому попутно с разведкой алмазоносных россыпей в качестве источников алмазов продолжалось изучение конгломератов допалеозойского и палеозойского возраста. Гравелиты и конгломераты рифейского, вендского, ордовикского, среднедевонского и верхнепермского возрастов подвергались валовому (и безрезультатному) опробованию.

Связь долинных россыпей алмазов с выходами отложений такатинской свиты позволяла многим геологам предлагать ее в качестве основного промежуточного коллектора алмазов. В 1951 г. на основании анализа закономерностей размещения алмазоносных россыпей в аллювиальных отложениях Среднего Урала Н.В. Введенская (1952, 1954) предложила гипотезу о том, что единственным вторичным коллектором уральских алмазов является такатинская свита среднего девона. В 1953 г. Среднеуральская экспедиция ВСЕГЕИ начала тематическое изучение обломочных пород девона с целью выявления их алмазоносности. Девонские отложения Колво-Вишерского края изучали геологи Пермского треста и партии № 14 Центральной экспедиции ВСЕГЕИ.

На Южном Урале была известна убогая алмазоносность аллювиальных отложений р. Белой и ее притоков. В связи с этим был сделан вывод, что алмазы в девоне Башкирского антиклинория могут представлять лишь минералогический интерес. Поэтому работы были сосредоточены на территории Пермского края.

Первым подтверждением алмазоносности отложений такатинской свиты явились результаты опробования отложений на контакте такатинской свиты и доломитов силура на правом берегу р. Вильвы, ниже устья рч. Малой Порожней. Здесь в 1956 г. А.П. Срывовым найдены 4 алмаза.⁴³ Позднее, в 1967 г., Н.М. Нечаевым здесь же найдены еще два кристалла. В 1964 г. геологами Вишерской экспедиции под руководством А.Д. Ишкова⁴⁴ впервые в России была выявлена ископаемая россыпь алмазов в девонских отложениях Колчимской антиклинали – так называемый Ишковский карьер. Обогащение проб дало поразительные результаты. Вот как это описала корреспондент Г. Михайлова в журнале «Уральский следопыт» (1965, № 2): *«Радость, как всегда, пришла неожиданно. В тот летний день 1964 года она вихрем облетела Вишерскую экспедицию, перекинулась в Пермский геологоразведочный трест, в Свердловск, в Москву. Телеграф отстукивал: работники обогатительной фабрики (начальником фабрики в это время был В.М. Канунников – Т.Х.)... прямо руками выбрали целую пригоршню крупных алмазов»*. За одну смену работы экскаватора в карьере было найдено больше алмазов, чем за все время поисково-разведочных работ на Вишере.

Через три года, в 1967 г., В.А. Ветчанинов установил алмазоносность такатинской свиты Тулым-Парминской антиклинали на Илья-Вожском участке.

В такатинских отложениях Ишковского карьера, в 1976 г. В.А. Ветчаниновым были обнаружены хлоритовые псевдоморфозы по пиропу. Позже геологи Вишерской ГРП В.Я. Колобянин и Ю.И. Погорелов на основании этого и разработанных ими минералогических критериев поисков алмазов в такатинской свите (наличие зеленых включений хлоритизированного пироба и концентрации минералов-спутников) визуально нашли алмазы⁴⁵ в штуфах такатинского гравелита из Ишковского карьера: 12 октября 1978 г. найдено три алмаза (псевдоморфоз по пиропу от 200 до 2 000 знаков на 10-литровую пробу), один из них, Надежда,

⁴³ Н.В. Введенская уточняет дату находки первого алмаза в отложениях такатинской свиты: 1952 г., правобережье р. Вильвы, у пос. Мутный (Алмазники Урала, Пермь, ПГУ, 2007). Я взял год выхода отчета. Поселок алмазников Мутный находился недалеко от речек Порожных (ниже их, на левобережье р. Вильвы).

⁴⁴ Адриан Дмитриевич Ишков, оставив в 1958 г. должность управляющего Пермским геологоразведочным трестом, создал Полудовскую партию и занялся поисками источников алмазов Колво-Вишерского края.

имел массу 252,8 мг. Они же 21 июля 1979 г. также по увеличению числа голубовато-зеленых псевдоморфоз по пиропу нашли 3 алмаза (их веса: 163,7; 178,1 и 160 мг). До 2005 г. карьер обрабатывался ЗАО «Уралалмаз». При отработке карьера здесь же в 2004 г., вновь в штуфе, был найден и самый крупный уральский алмаз, имевший массу 35,4 карата (или 7 080 мг, размер кристалла по длинной оси 22 мм).⁴⁶

В 2003 г. на Среднеухтымской антиклинали (правобережье р. Ухтым) в выработках, заданных мной на контакте такатинских отложений и карбонатов низвенской свиты рифея, было найдено 5 алмазов. Еще 7 кристаллов найдены в продуктах выветривания такатинских пород Гаревской контактово-карстовой депрессии, выявленной мной же на северном крыле Среднеухтымской антиклинали. Таким образом, алмазность отложений такатинской свиты Пермского края установлена от бассейна р. Колвы на севере до бассейна р. Вильвы на юге.

При производстве работ по поискам первоисточников алмазов на Колчимском поднятии в 1980 – 1984 гг. В.Я. Колобянин выявил также непромышленную алмазность песчаников колчимской свиты силура. В 2010 г. при эксплуатации Рассольнинского и Ефимовского месторождений россыпных алмазов геологами ЗАО «Уралалмаз» на междуречье Рассольная-Ефимовка выявлено повышенное содержание алмазов в песчаниках колчимской свиты: от 10 до 64 мг/куб. м (Калашников, 2010).

В 1965 – 1966 гг. на Северном Урале были установлены мощные толщи мезокайнозойских отложений, сохранившиеся в карстовых образованиях и древних депрессиях, приуроченных к междуречьям и прослеженных на десятки километров. Эти отложения обычно залегают на контакте такатинских пород с подстилающими и перекрывающими карбонатами. Они представлены главным образом продуктами разрушения и переработки такатинских терригенных пород и получили название «рыжики». Мощность этих образований достигает 100 м. Опробо-

⁴⁵ Этот штуф я держал в руках, его фотография есть в книге А.И. Козубовского «К тайнам кладовых Урала» (Пермь, 1982). До перестройки штуф хранился в музее ПКГРЭ.

⁴⁶ Фотографии этого алмаза (в штуфе и препарированного) помещена в путеводителе геологической экскурсии «Россыпные месторождения алмазов Красновишерского района» (Чуйко, 2005) и в статье А.Г. Попова (2014).

вание показало местами их высокую алмазоносность. Таким образом, депрессионные образования являются вторым промежуточным коллектором алмазов Пермского края.

До 1946 г. поисками первоисточников уральских алмазов практически не занимались. Тем более что единого мнения об их коренных источниках тогда еще не сложилось. Большинство считало материнской породой кварцитопесчаники (итаколумиты), широко развитые вдоль всего западного склона. Первым русским геологом, предположившим иной, нежели кварцитопесчаники, источник алмазов был Н.П. Барбот де Марни, указавший в 1876 г. (ГЖ, 1876, № 11-12) на то, что для некоторых проявлений уральских алмазов коренной породой, откуда они попадали в россыпи, может быть не итаколумит, а серпентинизированный перидотит (напомню, что южноафриканские кимберлиты были открыты в 1890 г.).

Н.К. Высоцкий. В работе «Месторождения платины Исовского и Нижнетагильского районов Урала» (1913) вскользь предположил связь алмазов, найденных в р. Ис, с дунитами Платиноносного пояса. В 1923 г. он повторил это более уверенно в своей известной монографии «Платина и районы ее добычи» (1923): *«В уральских дунитовых массивах в коренном месторождении алмаза пока не найдено, но во вторичном залегании, в россыпях, генетически связанных с дунитами, присутствие алмазов известно как в Н.-Тагильском районе (по рч. Бобровке), так и в Исовском (по рч. Журавлику)».*

В первом томе монографии «Драгоценные и цветные камни России» (1920) А.Е. Ферсман связал уральские алмазы с зеленокаменными и оливковыми породами. Во втором томе (1925) он уточнил – с оливковыми и пироксеновыми породами. Связь алмазов с кварцевыми песчаниками и гравелитами А.Е. Ферсман посчитал не заслуживающей внимания. Позднее А.П. Карпинский в своей работе «О вероятном происхождении коренных месторождений платины уральского типа» (1926), обратив внимание на обломочные текстуры хромита в платиноносных породах, высказал предположение о сходстве месторождений платины с кимберлитами. Кроме того, в некоторых хромитовых месторождениях он наблюдал гло-

булярную, или «галечную» текстуру, похожую на текстуру кимберлитов. На основании этого А.П. Карпинский признал сходство скоплений хромита как в виде выполнения каналов, так и в виде жил, с южноафриканскими диатремами и жилами кимберлита. Формы залегания месторождений платины, по его мнению, отличаются от диатрем и большинства сопровождающих их жил лишь меньшими размерами и более глубинным происхождением более тяжелого материала. Карпинский считал, что присутствие платины с хромитом сближает тагильские платиноносные породы с кимберлитами.

Первые попытки выявления источников алмазов уральских россыпей, прекращенные после начала Отечественной войны, были сделаны в 1939 г., когда были обследованы и признаны бесперспективными выходы габбро-диабазов на Койве выше устья р. Тырым. Одновременно Б.В. Казенным изучались ультраосновные интрузивы Сарановского хромитового массива.

В 40-х годах в пробах из дунитов Каменушинского массива были обнаружены четыре октаэдрических зерна алмаза размером 0,02 – 0,05 мм. В 1947 г. на основании этой находки и анализа имевшихся минералогических и геологических данных А.А. Кухаренко, возможно, не без влияния работ Высоцкого (1913, 1923) и А.П. Карпинского (1926), пришел к выводу о том, что алмазность может быть приурочена к малым интрузиям западной зоны и, возможно, к краевой фации наиболее глубинных и наиболее основных пород интрузий, образующих платиноносный габбро-перидотитовый пояс Урала. Его рекомендации были положены в основу планомерных поисковых работ на первоисточники алмазов, начатых на Урале.

Бывшими Андреевской и Петровской алмазными экспедициями производилось поисковое опробование в бассейнах рек, размывающих гипербазиты: Сосьвы с притоками Шегульта и Вагран, Каквы, Туры с притоком Ис и Нейвы с притоком Линева. Проведенное крупнообъемное (12 260 куб. м) опробование дунитов и дражных отвалов в бассейнах этих рек дало отрицательные результаты (Млад-

ших, 1952). Были констатированы лишь мелкие единичные зерна пирропа, пирропальмандина, перовскита, муассanita и графита (Успенский, 1954).

Впервые предположение о кимберлитовой природе уральских алмазов было высказано Б.К. Брешенковым в 1945 г. (Кухаренко, 1955). Допускалось их присутствие и В.С. Трофимовым (1947). В 1953 – 1954 гг. группой геологов ВСЕГЕИ под руководством А.А. Кухаренко при участии Ю.Д. Смирнова и Н.А. Румянцевой была проведена работа по изучению изверженных пород Западного Урала и составлена карта магматизма масштаба 1:200 000. Были сделаны прогнозы на кимберлиты в районах развития среднеуральских россыпей. Н.А. Румянцевой на р. Вильве (Горнозаводский район Пермского края) были детально изучены проявления щелочных базальтоидов, обнаруженных А.Н. Ивановым при производстве геологосъемочных работ. При этом установлено присутствие в районе щелочных ультраосновных эффузивов. Найденные породы Н.А. Румянцева не считала алмазносными и рекомендовала проведение поисков более близких к кимберлитам их разновидностей.

По рекомендациям Ю.Д. Смирнова и Н.А. Румянцевой были проведены не давшие результатов поиски первоисточников алмазов на междуречье Вижая и Вильвы, в бассейнах рр. Пашийки и Боровухи (Нечаев, 1967; Шурубор, 1964). Опробование на алмазы брекчий агититов и лимбургитов Тальского массива (Дворецкий вулканический комплекс) также дало отрицательные результаты (Ведерников, 1959; Зильберман, 1981).

Отрицательные результаты получены и при опробовании туфобрекчий щелочных базальтоидов на р. Кусье. Одновременно с базальтоидами были опробованы полимиктовые и кварцевые гравелиты и конгломераты ашинской (по современным представлениям – керносской) свиты венда, в которых был найден осколок алмаза (Мухин, 1957).

В 1965 г. С.В. Москалевой и в 1976 г. сотрудниками ЦНИГРИ были повторно изучены и подвергнуты химическому разложению пробы из рассланцованных дунитов Каменушинского массива. Алмазов не обнаружено (Каминский, 1984).

Несмотря на это поиски иных, нежели кимберлиты, пород продолжались. В 1978 г. на Кусьинском участке Л.И. Лукьянова провела опробование дайковых тел пикритов. Были получены зерна алмазов размером 0,2 – 0,5 мм. Примерно в это же время А.М. Зильберман опробовал элювий карбонатизированной и гематитизированной, выветрелой до землистой массы, туфобрекчии щелочно-ультраосновного состава. Из объединенной пробы, взятой из двух карьеров восточного склона г. Благодать, было получено зерно «типичного» алмаза – додекаэдронид весом 12,9 мг. Сами авторы находки признали, что находку нельзя считать достоверной, т.к. проба отобрана из элювиально-делювиального шлейфа на площади бывшего развития такатинской свиты. Помимо этого, они считали весьма вероятным и засорение на Талицкой обогатительной фабрике, до этого проводившей обогащение проб террасового и руслового аллювия долины р. Чикман (Зильберман, 1978). На основании перечисленного был сделан вывод, что пикриты и пикритоподобные породы западного склона Урала не могут являться источниками алмазов известных уральских россыпей.

В 1981 г. в отчете Е.И. Шеманиной и Л.И. Лукьяновой была доказана кимберлитовая природа алмазов уральских россыпей. На основании своих исследований и работ, проводимых в это же время под руководством А.М. Зильбермана, авторы рекомендовали не рассматривать в качестве первоисточников уральских алмазов встреченные в разных районах Урала магматические породы (ультрамафиты, пикриты, меймечиты, генетически связанные с субщелочными габброидами или трахибазальтами), а их опробование не производить. Вследствие этого уже в 1982 г. работы на площадях развития известных вулканических пород западного склона Урала были прекращены.

Можно констатировать, что коренные источники россыпных месторождений алмазов на Урале пока не найдены. Первоначальный интерес к районам развития щелочно-ультраосновных вулканитов и к самим породам этого ряда был вызван их близким расположением к некоторым россыпям и россыпным проявлениям алмазов. Комплексное изучение этих образований с точки зрения их алмазоносно-

сти и их соответствия кимберлитам показало, что эти породы лишь спорадически содержат мелкие единичные, представляющие только минералогический интерес, зерна алмазов. Источником алмазов для россыпей эти породы служить не могут. По самым оптимистическим оценкам их можно отнести лишь к пикритовой фации неалмазонасных кимберлитов. Изученные породы достаточно представительного характеризуют пикритовые комплексы в целом. Поэтому перспективность последних на алмазы можно оценить отрицательно.

Одна из главнейших причин того, что уральские кимберлиты до сих пор не найдены, – это отсутствие после 1957 г. достаточного финансирования. Основная часть выделяемых денег, естественно, уходила на разведку для обеспечения прироста запасов россыпных алмазов. Остатки шли на поиски первоисточников. При таких ассигнованиях поиски первоисточников скорее являлись хобби и могли дать результат только при счастливом стечении обстоятельств, да и то при поисках с правильными исходными предпосылками.

Вторая причина, на мой взгляд, – недооценка гипергенных изменений западноуральских кимберлитов, имеющих раннесилурийский возраст и долгое время пребывавших в приэкваториальных широтах. Изменения кимберлитов начинаются сразу после внедрения. Происходит их серпентинизация, затем выветривание. При этом происходит значительное увеличение объема кимберлитов. Только серпентинизация дает прирост объема породы в 1,3 раза, при выветривании эта величина достигает 1,6 – 1,7 (справка: вода при замерзании увеличивается в объеме в 1,1 раза, и это учитывается в геологии, а более сильное увеличение объема породы при серпентинизации почти никто не берет в расчет). При этом возникает колоссальное давление на вмещающие и перекрывающие породы, что непременно должно было найти проявления в текстурно-структурных особенностях как самих кимберлитов, так и пород их окружения (сланцеватость, повышенная трещиноватость, нарушения слоистости и т.п.). Это, в свою очередь, должно как-то проявиться на поверхности. Повышенная трещиноватость и, соответственно, водообильность должны способствовать более быстрым вторичным изменениям по-

род, промывному режиму с глинистым карстом и брадикарстом. В случае карбонатизации могут быть и проявления карста. Этот фактор практически не учитывался уральскими геологами. Высказывались только предположения и намеки: Г.Н. Келль и Н.Б. Бекасова, изучавшие такатинские отложения и подстилающие их породы, допускали мысль о возможном изменении наших кимберлитов до глинистых пород (Келль, 1968). В 1970 г. Ю.Д. Смирнов и Н.А. Румянцева также предполагали, что уральские кимберлиты могут сильно отличаться от известных кимберлитов и, возможно, выглядят как сильно измененные или выветрелые до глини образования в виде пластовых тел, даек, штоков, небольших массивов и аппаратов центрального типа. Но эта мысль была высказана мимоходом и умами не овладела. О том же я говорил в 1985 г. и позже (Зильберман, 1985; Харитонов, 2003, 2006 – 2008 и т.д.). Развития идея не получила, т.к. в 1986 г. я был назначен начальником геологосъемочного отряда, проводившего геологическую съемку масштаба 1:50 000 под Чайковскую АЭС и не имел возможности развивать эту мысль дальше. Идея заглохла, а позже была «творчески» переработана А.Я. Рыбальченко и его апологетами с известными последствиями, о чем ниже.

Известно, что ничто так не окрыляет фантазию, как отсутствие фактов (или их незнание). Иллюстрацией этому служит поговорка, существовавшая у советских геологов в сороковые-пятидесятые годы прошлого века и гласившая, что любое неясное образование будет отнесено геологом-осадочником к бокситам, а алмазником – к кимберлитам.⁴⁷

Но опасней не невежество, а иллюзия знания. В начале XIX века Жан Поль сказал: *«Скоро поваренное искусство разовьется до того, что жарящий форели не будет уметь жарить карпа»*. Это время наступило. Повар, жарящий форель, уже не умеет жарить карпа. Но любит об этом порассуждать. Наше время – время излишне узкой специализации, в результате чего сложилось положение – сколько геологов (узких специалистов), столько теорий о природе первоисточников ураль-

⁴⁷ Были поговорки и злей: «Один геолог – две точки зрения».

ских алмазов: от гранитов до бурых железняков, известняков и калийных солей.⁴⁸ Авторы некоторых теорий поспешили всюду опубликовать сообщения о конце проблемы уральских первоисточников (Рыбальченко, 1996; Остроумов, 1996).

Проблема происхождения алмазов уральских россыпей среди геологов подобна медицинской в кругу пенсионеров – у каждого имеются свои рецепты, каждый лучше лечащего врача знает, что надо делать. Поиски кимберлитовых и некимберлитовых источников по набору различных признаков вне связи с изученными телами изверженных пород продолжаются. Особенно сейчас, когда, как во все смутные времена всплыли всяческие пророки и экстрасенсы, а необразованный геологический «молодняк» считает, что наука и собранные предшественниками факты, и сделанные на их основании выводы устарели. Предлагаемые пермскими «младоалмазниками» с середины 1990-х гг. в качестве первоисточников продукты выветривания плотика и осадочные образования россыпей, называемые ими туффизитами с пирокластитами, флюидолитами и т.п., весьма сомнительны. Осадочными породами и продуктами выветривания при переименовании они быть не перестали, и их выделение в качестве первоисточников, похоже, относится к области, действительно, медицинской.

Идея об изверженном происхождении россыпей далеко не нова. Мнение о вулканическом происхождении россыпей высказывали в начале XIX в. профессор Горного Кадетского корпуса Д.И. Соколов и немецкий геолог на русской службе Швиккард (ГЖ, 1835, кн. II; цитата из статьи: *«Россыпи образуются вулканическими силами или явлениями несколько подобными грязевым вулканам»*). Мнение профессора Д.И. Соколова было мимоходом опровергнуто 29 ноября 1865 г. на заседании Императорского Минералогического Общества академиком Г.П. Гельмерсеном (Записки Императорского С.Петербургского Минералогического..., 1866). Доводы Швиккарда были разобраны по пунктам и признаны недействительными в статье П.М. Карпинского *«О золотоносных россыпях»* (ГЖ, 1840, ч. I,

⁴⁸ После т.н. «перестройки» число знатоков всего и обо всем возросло многократно: сапожники стали судить «выше сапога». А *«ведь было же время, что во всей Греции было только семеро умных»!* (В. Березайский, Анекдоты или похождения древних пошехонцев. Издание второе. СПб., 1821).

кн. I). Прав Соломон, в библейские времена утверждавший: *«Бывает нечто, о чем говорят: «Смотри, вот это новое»; но это было уже в веках, бывших прежде нас»* (Еккл., гл. 1, ст. 10).

Туффизитовая «теория» оказалась злокачественной. После первых статей А.Я. Рыбальченко с соавторами на туффизитовую тему появилась масса работ-метастазов, посвященных уральским первоисточникам. К сожалению, многие из них отмечены печатью дилетантизма, незнания геологии⁴⁹ и фактического материала (афоризм из Интернета по этому поводу: *«Многие стали понимать демократию как исключительное право невежд и профанов критиковать работу специалистов»*). Печально, что некоторые авторитетные геологи-алмазники в силу разных причин поспешно присоединялись к разработке «гипотез» такого рода. Это в будущем потребует дополнительных усилий по расчистке авгиевых конюшен мертворожденных идей, подкрепленных их именами.

Ни один из видов минерального сырья не требует владения столь разносторонней информацией, как алмазы. Незнание фактического материала, односторонний взгляд на проблему и оперирование отдельными фактами приводят к появлению недостаточно проверенных гипотез. Для самоутверждения при создании «нового» отвергается весь ранее накопленный фактический материал. Особенно много спекулятивных теорий вокруг предполагаемых и до сих пор не найденных первоисточников уральских алмазов. Несмотря на то, что многие истинные ученые предостерегали и предостерегают от притягивания «за уши» любой «фактуры» для подкрепления своих мыслей, «молодоалмазники» продолжают свои экзерсисы – см. например, «Алмазность флюидно-эксплозивные образования Пермского Приуралья» (М., СПб., 2011).

В.И. Ленин, ошельмованный в обличительном бешенстве нашими доморожденными «либералами» (при одном взгляде на которых, просятся определения: «истероидные фашисты с манией величия», «предатели» и «враги всего русско-

⁴⁹ О познаниях (или предвзятости) туффизитчиков можно судить по тому, что А.Я. Рыбальченко называл туффизитом верхнедевонский известняк с прекрасными члениками криноидей. Членики криноидей он считал лапиллями.

го)), писал, что исследования должны производиться на основе «*фундамента фактов или всей совокупности фактов без единого исключения*».⁵⁰ А методы туффизитчиков (игра в примеры, выхватывание отдельных фактов, а то и просто их подтасовка) – это методы, чуждые истинно научным исследованиям. Марк Твен рекомендовал коллегам, американским журналистам: «*Вначале соберите факты, а уже потом фальсифицируйте их как угодно*». Видимо, такой же совет следует дать и младоалмазникам-туффизитчикам.

Геолог-алмазник (да и вообще любой специалист), по моему мнению, должен руководствоваться принципом: **знания лишними не бывают**. Основным условием любой попытки внесения каких-либо изменений в существующие научные гипотезы является знание всех важных результатов прошлых исследований, осмысленное применение данных смежных наук и высокая научная объективность (Михеенко, 1973). Поэтому в Библиографию включены многие работы, напрямую не касающиеся Урала, но дающие общие сведения об известных коренных источниках алмазов, их корах выветривания, россыпях и вторичных коллекторах различных районов России и мира.

Подсчитано, что специалисты затрачивают около трети рабочего времени на поиск необходимой информации, причем получить удается до одной пятой имеющегося объема этой информации. Не случайно считается, что около половины всех проводимых исследований являются повторением уже известного, но «захороненного» в литературе, неизвестной разработчикам. Как правило, исследователи ограничиваются узким кругом известных им работ за прошлые годы и дополняют их новейшими материалами, которые им удастся разыскать. Анализ обращений к литературе⁵¹ позволяет наметить следующие характерные особенности: «инкубационный период» около 2 – 3 лет после публикации, затем крутой подъем спроса и максимум, относящийся к литературе 7-летнего возраста и плавное снижение спроса. Максимальным спросом пользуются издания 4 – 10-летней давности. О характере использования научной информации можно судить также

⁵⁰ Ленин В.И. Полное собрание сочинений. Том 30 (стр. 351).

⁵¹ Земсков А.И., Шрайберг Я.Л. Электронные библиотеки. М., Либерея, 2003.

по ссылкам в публикациях. В геологических науках половина всех ссылок приходится на издания последних 10 лет, 20% ссылок производится на литературу предыдущего десятилетия; около 12,5% ссылок – на книги, опубликованные 20 – 30 лет тому назад, и лишь 5% ссылок – на публикации полувековой давности.⁵² Библиография в этом случае поможет и даст возможность получить представление об имеющейся «алмазной» литературе прошлых лет.

Помимо этого, никто не отменял принцип работы добросовестного геолога: *«Не начинай работу, не изучив того, что сделано предшественниками»*. Здесь Библиография просто необходима для наиболее полного обзора того, что сделано ранее.

Библиография по алмазоносности Урала была начата автором в 1979 – 1986 гг. во время работы в Прогнозно-металлогеническом отряде бывшей Геологосъемочной партии (ныне ОАО «Геокарта-Пермь»), занимавшемся под руководством А.М. Зильбермана проблемами первоисточников уральских алмазов. Библиография составлялась первоначально для собственных нужд как справочник по россыпной алмазоносности Пермской области, но в процессе работы пришло понимание, что такой урезанный список будет страдать однобокостью, не даст общей картины алмазоносности Урала и понимания природы его алмазоносности так, как хотелось бы.

После номенклатурной⁵³ контрреволюции, распада СССР и реставрации капитализма в России выпуск спецлитературы (не только по алмазной тематике и не только геологической) снизился до почти полного отсутствия, что отрицательно сказалось на квалификации молодых геологов. Стало ясно, что современная геологическая молодежь, практически лишенная спецлитературы (бедность фондов библиотек, мизерные тиражи, дороговизна литературы, взятая с потолка безумная плата за использование геологических фондов⁵⁴ и пр.), не может критически рассматривать преподносимые многочисленными «основоположниками» теории (не-

⁵² Новиков Э.А. Путеводитель по геологической литературе мира. Л., Недра, 1971.

⁵³ Номенклатура (партийная и хозяйственная) – профсоюзные и комсомольские деятели, чиновники партийных комитетов и Советов всех уровней при Советской власти.

⁵⁴ Плата за пользование геологическими фондами была отменена в 2010 г.

вежество, как известно, мать легковерия). Да и сами «основоположники», возможно, вынашивают и преподносят свои идеи только благодаря тому, что в силу указанных выше причин сами плохо знают геологию и алмазную геологию (любая убежденность основана на незнании) или, что хуже, сознательно вводят окружающих в заблуждение. Приверженцы той или иной «теории» о происхождении уральских алмазов зачастую ведут себя как религиозные фанатики. Когда им указывают на очевидные нелепости в их «теориях» и нестыковки с фактами, они ожесточаются, отказываются слышать и понимать очевидное, отменяя любые доводы вместе с фактическим материалом по принципу: «Если факт противоречит концепции, то этого факта нет!». В итоге о пермских геологах-алмазниках сложилось определенное мнение. И мнение далеко не лестное: *«Все разговоры и скоропелые публикации об алмазоносных туффизитах на Урале и Тимане – не более чем наивная попытка не обремененных знаниями и опытом геологов выдать желаемое за действительное для придания «инвестиционной привлекательности» старым, хорошо изученным россыпным объектам»* (Мальков, 2005).

С учетом изложенного сводка литературы при продолжении работы над ней в 2001 – 2015 гг. была расширена и аннотирована, в нее были включены работы по алмазоносности всего Урала, некоторые работы по Тиману и Русской платформе. Теоретические и методические работы вносились в Библиографию в любом случае, безотносительно мест их проведения. Особенно это касается описаний расположенных в приэкваториальной области кимберлитов, их изменений в гумидном жарком климате, их кор выветривания. На мой взгляд, это объясняет «неуловимость» наших кимберлитов, внедрившихся, вероятней всего, в раннесилурийское время, когда Европейский палеоконтинент находился в южных широтах, подвергшихся интенсивному выветриванию в силурийское, раннедевонское время и более поздние эпохи. Вследствие этого уральские кимберлиты должны быть изменены (глинизированы, карбонатизированы или окремнены) до неузнаваемости.

В Библиографию были помещены также «общеобразовательные» работы о

выветривании и его продуктах, нептунических дайках и подводно-оползневых дислокациях в осадочных породах, часто принимаемых апологетами туффизитовых «теорий» за признаки интрузивного происхождения пород, в которых они отмечены. Внесение в список литературы «общеобразовательных» работ определялось моими наклонностями и не претендует на исчерпывающую полноту.

В итоге название библиографического справочника уже не полностью соответствует его содержанию. Более точное название должно бы выглядеть примерно так: **«БИБЛИОГРАФИЯ ПО АЛМАЗОНОСНОСТИ СЕВЕРНОЙ ПАССИВНОЙ ОКРАИНЫ ЕВРОПЕЙСКОГО ПАЛЕОКОНТИНЕНТА И ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ОБЩЕГО РАЗВИТИЯ»**.

При работе над Библиографией, кроме собственных материалов, были использованы:

- картотека Прогнозно-металлогенического отряда Центральной геологосъемочной партии (составители: Е.М. Чернышова, А.М. Зильберман, А.Н. Качанов и Т.В. Харитонов);
- каталоги и отчеты, хранящиеся в Пермгеолфонде (ныне: Пермского филиала ФГУ «ТФИ по Приволжскому федеральному округу») и Уралгеолфонде (ныне ФГУ «ТФИ по Уральскому федеральному округу», г. Екатеринбург) и др.;
- сборники «Геологическая изученность СССР. Т. 5. Коми АССР». Выпуски разных лет;
- сборники «Геологическая изученность СССР. Т. 14. Средний Урал. Свердловская, Пермская, Челябинская и Курганская области» (выпуски, включающие работы с 1918 по 1980 гг.);
- сборники «Геологическая изученность СССР. Т. 15. Башкирская АССР, Оренбургская область». Выпуски разных лет;
- сборники рефератов справочно-информационного фонда ООТИ ВИЭМС по неопубликованным работам;
- Летопись журнальных статей;
- выпуски сводного тома Реферативного журнала «Геология»:

- А. Общая геология;
- В. Геохимия. Минералогия. Петрография;
- Г. Антропогенный период. Геоморфология суши и морского дна;
- Д. Геологические и геохимические методы поисков полезных ископаемых;
- И. Неметаллические полезные ископаемые и т.д.

Сведения из дореволюционных источников собирались в краевой библиотеке им. А.М. Горького, библиотеке ПГНИУ и в Интернете (сайт Google-книги, сайты различных библиотек, в т.ч. СОУНБ им. В.Г. Белинского).

Брались имеющиеся аннотации и рефераты или они составлялись по собственным конспектам статей и отчетов или по конспектам А.Н. Качанова, Е.М. Чернышовой и А.М. Зильбермана. Среднеуральские выпуски изученности (т. 14) подготовлены сотрудниками ПГО «Уралгеология» (рукописная литература) и сотрудниками Института геологии и геохимии им. А.Н. Заварицкого УНЦ АН СССР (печатные работы). Ими же составлена часть аннотаций, использованных и дополненных мной в процессе работы над Библиографией. Их огромный труд является одной из составляющих предлагаемой Библиографии. Искренняя им всем благодарность.

Обычно аннотация какой-либо работы состоит из нескольких частей, в которых приводятся общие сведения, объемы и характеристика проведенных работ, фактический материал, выводы и заключения автора. Но так как подготовка такой сводки для публикации мной не планировалась, то аннотирование происходило эпизодически, вне рабочего времени, на протяжении многих лет без определенного плана и на фоне меняющихся предпочтений и интересов. Отпечаток накладывался и существовавшими в те времена режимными соображениями. Кроме того, учитывалось и то, что часть работ, особенно из числа таких эфемерных изданий как тезисы, информационные листки и бюллетени в будущем будет трудно или невозможно отыскать. Поэтому качество и детальность аннотаций различна: от краткого изложения содержания до перепечатки фрагментов некоторых работ,

включенных в информационные издания или сборники тезисов.

Трудно, будучи заинтересованным, сухо излагать суть работы нейтральным тоном, поэтому иногда в конце аннотаций вставлены Примечания составителя, где даются ссылки на аналогичные работы и делаются Очень Тонкие Намеки на мое понимание проблемы и Почти Незаметные Нападки на ненавистные мне «туффизиты».

Предлагаемый библиографический справочник может быть полезен при текущей работе и составлении проектов. Благодаря справочнику, можно получить представление о географии исследований, масштабах, комплексах и методике поисковых и тематических работ на алмазы, проводившихся на Урале с 1928 г. (плановые работы начались в 1938 г.). Список литературы позволит произвести селекцию выделенных поисковых участков по степени перспективности их на алмазы.

Данные по отработанным россыпям могут представлять практический интерес из-за того, что в силу незначительной концентрации алмазов в породе и несовершенства их извлечения повторная добыча дает близкие исходным содержания. Это породило в свое время очередной миф, что алмазы могут «размножаться» и расти в россыпи. Академик В. Севергин в своей работе «Начертание технологии Минерального Царства» (1821) заметил: *«При выкапывании алмазной земли замечено, что старые копи, ежели не бывают совершенно исчерпаны, вновь возрождают в себе алмазы. Сего ради алмазопателы оставляют в коях некоторое количество оных, и действительно получают при новом копании обильное количество алмаза»*. Индусы столетиями с определенной периодичностью отрабатывали одни и те же россыпи. Отвалы алмазоносных россыпей Бразилии в XIX в. с выгодой перебивались до 12 и более раз.⁵⁵ Другой пример – современные техногенные россыпи (дражные отвалы) Вишерского алмазоносного узла, включенные в Баланс запасов РФ. При повторной отработке этих россыпей констатируется содержание алмазов, близкое исходным (от 1,6 до 4,8 мг/куб. м и выше). Отработка

⁵⁵ Гельмрейхен В. О нахождении алмазов в горе Грао-Магор..., ГЖ, 1846, ч. IV, кн. XII.

отвалов дражных полигонов показала, что содержание алмазов заметно падало лишь после трехкратного перемива техногенной россыпи.

После открытия в 1957 г. вишерских россыпей и якутских кимберлитов, работы на среднеуральских россыпях были практически свернуты. Многие среднеуральские россыпные месторождения остались невыработанными и недоразведанными. Например, россыпь р. Усьвы осталась недоразведанной; междуречье Вильва-Вижай западной Пашии – недоразведано; на р. Вижай драга, не отработав до конца россыпь, была демонтирована в 1971 г. Кроме того, глубина черпания первой алмазодобывающей драги МД-1 не превышала 3 м, т.е. при низком залегании плотика наиболее продуктивная часть россыпи оставалась не тронутой. Таким образом, устаревшие, казалось бы, работы могут иметь практическую ценность.

Разведка многих россыпей производилась пахарем или экскаватором. При работе пахарем выемка породы производилась путем вычерпывания ее ковшем в форме совка, укрепленном на длинной рукоятке и приводимым в действие усилиями забойщика, нажимавшего на рукоятку, и воротовщиков, тянувших ковш на себя воротком при помощи троса, прикрепленного к ковшу. Работа проводилась с плота, для чего в его середине делалась прорезь 0,4 – 0,5 м шириной. Из-за течения реки и малой связности песчано-гравийных смесей, слагающих аллювиальные отложения, стенки канавы размывались, происходило осыпание донного материала на дно подводной выработки. Из-за осыпания происходило завышение объема проб и, как следствие, занижение степени алмазоносности. Содержание алмазов занижалось и за счет того, что с верхних горизонтов песков брались более мелкие кристаллы. Удовлетворительного способа крепления стенок пахарных канав найдено не было. Попытки крепления железными или деревянными щитами не достигали цели и были оставлены как бесполезные. Глубина опробования пахарем не превышала 4 метров вместе с водой. Помимо этого, при пахарном опробовании выработки практически никогда не пробивались до плотика. В лучшем случае пахарные канавы проходились до глыбняка. Из-за этого мощности продук-

тивных отложений, полученных при опробовании пахарем, всегда были ниже истинных. В результате россыпь признавалась не имеющей промышленного значения.

Например, опробование р. Чикман пахарными канавами показало мощность россыпи 2 – 4 м. При опробовании шахто-шурфами было установлено, что суммарная мощность рыхлых отложений достигает 40 – 50 м при мощности продуктивного горизонта 20 м. Ширина россыпи оказалась в несколько раз больше, чем представлялось после опробования пахарем. Содержание алмазов за счет глубоких горизонтов увеличилось в 2 – 3 раза.

Аналогичная ситуация отмечается и при проходке канав экскаватором. В долиненной россыпи р. Березовая, например, среднее содержание алмазов в пойменной россыпи при разведке шахто-шурфами оказалось в два раза выше, чем по линиям, опробованным ранее экскаваторными канавами (Марусин, 1969). Увеличились средние веса алмаза и средние содержания по линиям, что позволило выделить в долинных россыпях рр. Березовой, Полуденной и Восточной Рассох обогащенные струи шириной десятки метров со средним содержанием, близким к промышленным. В итоге после опробования шахто-шурфами россыпь р. Березовой была признана пригодной для отработки драгой.

Ревизионные работы на Больше-Колчимском месторождении позволили сделать вывод, что россыпь недоразведана, а наиболее обогащенная алмазами приплотиковая ее часть не опробована и не вошла в оценку месторождения. Это, опять же, связано с тем, что русло и пойма Бол. Колчима разведывались, главным образом, экскаваторными канавами. При экскаваторном методе опробования глубина черпания не превышает 5 – 6 м, из-за чего экскаваторными канавами опробовались только верхние горизонты. Осыпание бортов выработки приводило к «обобщению» материала и разубоживанию проб. Экскаваторные каналы, как и пахарные, «зависали» на глыбняке и не добивались до плотика, тогда как шахто-шурфами аллювий опробовался селективно и на всю мощность.

Анализ результатов поисковых и разведочных работ, проведенных на запад-

ном склоне Урала с 1938 по 1966 гг. позволил многим авторам прийти к выводу о низкой достоверности данных поисков и разведки, особенно когда опробование производилось с помощью пахаря и экскаватора. Коэффициент намыва⁵⁶ алмазов при разработке Вижайской россыпи на известняках турнейского яруса, по данным И.С. Степанова, в среднем составлял 2,58, а на известняках девона – 1,62. Аналогичные данные получены при сопоставлении результатов разведки и разработки россыпей Вишерского алмазоносного района (Кусмауль, 1968; Марусин, 1976; Срывов, 1969 и др.).

Поэтому результаты поисковых и разведочных работ на многих россыпях западного склона Урала, особенно Среднего, где разведка и поиски русловых россыпей проводились пахарем, представляются недостоверными или недостаточно достоверными. Россыпи с непромышленными или близкими к промышленным содержаниями алмазов могут представлять интерес, если их разведка проведена пахарем или экскаватором. Россыпь, разведанную с их применением, уверенно можно считать недоразведанной. Выборка и разбраковка россыпей, разведанных указанными методами, и отбор тех из них, где содержания близки к минимально промышленным, позволит на первом этапе произвести выбор объектов для постановки в будущем ревизионных работ на россыпные алмазы. Кстати, даже по россыпям Колчимской группы, разведанным шахто-шурфами, опробование по которым дает наименьшее искажение содержаний, коэффициенты намыва при дражной отработке колеблются от 1,1 до 1,7.

В 1957 г. в Магадане вышла книга Н.Г. Бондаренко «Некоторые вопросы геологии россыпей». В ней автор сформулировал два основных принципа распределения, касающихся золотоносных россыпей:

- 1) содержащееся в аллювии **свободное от породы** (выделено мной – Т.Х.) золото не перемещается водными потоками вниз по течению. В связи с этим при врезании речных долин перерабатываемые древние россыпи как бы проектируются на новый более низкий геоморфологический уровень

⁵⁶ Коэффициент намыва – отношение извлеченной при эксплуатации массы алмазов к их массе по результатам разведки.

(более низкую террасу или пойму), не испытывая смещения по горизонтали;

- 2) распределение золота или иного тяжелого минерала по длине аллювиальной россыпи характеризуется повышением его содержания на отрезке непосредственно ниже питающего рудного тела с последующим плавным убыванием содержания к нижнему концу россыпи. При этом вследствие неперемещаемости золота россыпь всегда должна быть непрерывной, а мнимые разрывы, обнаруживаемые в ней при поисково-разведочных работах, указывают лишь, что там, где они выявлены, следует искать участки россыпи, расположенные на других, не разведанных геоморфологических уровнях (склонах долины, более высоких речных террасах).

Под тяжелыми минералами следует понимать любые минералы, чья плотность относится к плотности аллювия как 1,26, т.е. минералы с плотностью более 3,34 г/куб. см. Алмаз находится в этой «весовой категории», несмачиваемость как бы «утяжеляет» его, следовательно, принципы Н.Г. Бондаренко к нему применимы. Это еще одна предпосылка к ревизии россыпей, разведанных ранее.

Сложный и противоречивый вопрос – вопрос о минералах-спутниках и поисках уральских алмазов по ним. Многолетние исследования специалистов (Гневушев, 1967; Квоков, 1957; Малахов, 1975 – 1991; Орлова, 1955 – 1991; Писемская, 1957; Сарсадских, 1948; Соболев, 1972; Сочнева, 1981; Шурубор, 1964, 1973 и др.) не дали однозначного решения этой задачи. Определены аллювиальные спутники алмаза. Констатировано, что набор минералов-спутников уральских алмазов (пироп-альмандин, пироп, хромшпинелид, оливин, хромдиопсид, энстатит, омфацит, алмаз) соответствует кимберлитовому с 70% эклогитовой составляющей.

Первые парагенетические спутники уральских алмазов, пиропы, были обнаружены П.Н. Коневым, в 1966 – 1967 гг. изучавшим такатинскую свиту (Конев, 1968). Это, во-первых, закрыло дискуссию о материнской породе наших алмазов и позволило однозначно заключить, что это кимберлиты. Во-вторых, дало ориентиры для поиска других минералов-спутников и самих алмазов.

В 1978 г. Ю.И. Погорелов, геолог Вишерской Партии, завершил тематические работы, связанные с поисками первоисточников. Годом позже В.Я. Колобянин (1979) закончил поисковые работы на первоисточники алмазов Вишерского алмазоносного района. Основное внимание в их работах уделялось изменениям минералов-спутников алмаза при выветривании. Была окончательно и однозначно доказана алмазоносность такатинской свиты (визуальные находки алмазов в штуфах гравелита и песчаника), были получены данные по сохранности минералов-спутников в отложениях такатинской свиты, и выявлена прямая связь между их наличием и алмазоносностью такатинских отложений. Получены доказательства кимберлитовой природы минералов-спутников, что позволяет отбросить любую гипотезу о якобы некимберлитовом происхождении уральских алмазов. При поисках первоисточников на Рассольнинском участке в пределах Колчимской антиклинали в 1980 – 1984 гг. В.Я. Колобянин не обнаружил прямых проявлений кимберлитового магматизма, но впервые нашел минералы-спутники (пиропы и хромшпинелиды) в терригенных отложениях колчимской свиты силура. В них же он констатировал слабую алмазоносность (Колобянин, 1984).

Простого якутского решения поисков алмазов по «пироповой дорожке» на Урале не существует. Хотя бы потому, что большую часть своего существования первоисточники уральских алмазов могли неоднократно находиться и наверняка находились в условиях тропического гумидного климата с присущими ему мощными процессами корообразования. Не такие устойчивые, как алмаз, минералы парагенетические спутники разрушились и теперь впору разыскивать их самих по «алмазной дорожке». Что и происходит – большинство изученных к настоящему времени уральских минералов-спутников получено из известных алмазоносных россыпей, как современных, так и ископаемых. Поэтому классическая методика поисков первоисточников по минералам-спутникам, используемая и рекомендуемая ЦНИГРИ, требует адаптации к уральским условиям с учетом древнего выветривания.

Работами ЛОПИ (Б.С. Лунев, Р.Е. Уткин и др.) при Пермском государствен-

ном университете выявлены несомненные спутники уральских алмазов. Предложено даже использовать их при производстве поисковых работ. Эти спутники – ...мелкие алмазы. Предложение не лишено смысла, однако расчеты показывают, что алмаз диаметром 0,5 мм по гидравлической крупности соответствует золотине размером 0,07 – 0,09 мм, т.е. пылевидному золоту по классификации Минцветмета СССР, способному переноситься на многие километры. В силу своей устойчивости алмаз способен мигрировать, кроме того, во времени, переходя из одной осадочной толщи в другую. Поэтому совместное нахождение массы мелких (песчаных по зарубежной номенклатуре) и крупных алмазов действительно может свидетельствовать о близости первоисточника. Находка же мелких единичных алмазов не говорит ни о чем. Для оценки поисковой роли мелких алмазов необходимо изучить корреляционные связи между мелкими и крупными алмазами в известных коренных и образованных по ним россыпных месторождениях, а также оценить миграционную способность мелких алмазов в природных условиях.

Работы ЛОПИ проводились «камерно», не масштабно, и без должного информационного освещения, кроме того, они велись на известных, уже разрабатываемых, россыпях. Широкой известности эти разработки не имеют, не оценены и не получили дальнейшего развития. Дальнейшая отработка методики поисков по мелким алмазам на девственных площадях, возможно, даст положительные результаты. В алмазодобывающей промышленности России и за рубежом существующие технологии позволяют безубыточно извлекать алмазы крупностью более 0,5 мм. Более мелкие алмазы идут в шламы. Видимо, будет полезным использование опыта Механобра, якутских обогатителей или Лаборатории пенной сепарации (ИМР, г. Симферополь), разработавших конструкции установок для обогащения геологических проб с извлечением до 90% алмазов крупностью до 2 мм (Абрамов, 1970; Кнаус, 1971; Лифлянд, 1951 и др.).

Крупные алмазы, возможно, тоже могут дать выход на первоисточники. Многими исследователями производилась статистическая обработка данных по алмазам уральских россыпей (Варламов, 1990; Ветчанинов, 1970; Зильберман,

1985; Степанов, 1974 и др.). Анализировались морфологические особенности, степень износа, сортировка и прочие особенности алмазов. В большинстве случаев статистические операции производились с весами. Это не совсем корректно, так как материал россыпи сортируется по размерам обломков, обратно пропорциональным их плотности. Отсюда следует, что все операции должны производиться с размерами камней, а не с их весами. Во многих отчетах алмазников 1950-х – 1960-х годов в текстовых приложениях содержатся описания найденных алмазов с указанием их весов, формы, изношенности и т.п. Эти данные позволят провести ретроспективный статистический анализ минералогии и гранулометрии алмазов.

Кроме работ геологического содержания, в библиографии присутствуют отчеты по технологии обогащения и оборудованию поисковых партий (А.И. Александров, Н.С. Алимов, С.Ш. Аронскинд, О.М. Кнаус, Г.А. Коц, Д.Н. Местлянд, Л.Г. Подкосов и др.). Конечно, изложенные там методики и аппаратура устарели или использовались для других целей, но в настоящее время, когда трудно найти отечественных производителей оборудования, когда часто используются кустарные агрегаты, произведенные собственными силами, имеет смысл использовать при полевых работах опыт прошлого.

Библиография может быть полезна экономистам, рассчитывающим экономические показатели целесообразности проведения работ на каких-либо участках и ТЭО для отработки россыпей (А.В. Гертаковский, В.И. Дурникин, В.С. Сивов, А.В. Сокольская, И.Д. Хованец и др.). Специалисты, занятые математической и компьютерной обработкой материалов, также могут найти здесь полезные для себя материалы (В.Л. Баталов, Н.Г. Боровко, В.Е. Минорин, Ю.Л. Орлов, М.Т. Орлова, Б.Н. Соколов, Л.Е. Стороженко и др.).

В Библиографию не включены многие работы геофизиков, занимавшихся проблемами алмазоносности Урала. Это вызвано моим мнением (а я убежденный сторонник классической точки зрения о кимберлитовой природе первоисточников уральских алмазов, туффизитовая теория весьма и весьма сомнительна, так же,

впрочем, как и лампроитовая), что геолого-геофизическая модель предполагаемых первоисточников уральских алмазов еще не разработана. Якутские кимберлиты как более молодые и более сохранные из-за развития в Якутии в настоящее время вечной мерзлоты не могут служить моделью уральских кимберлитов ввиду их различной истории. Европейский и Сибирский палеоконтиненты, дрейфуя, пересекали в разное время разные горячие точки; большую часть своей истории они находились в совершенно различных климатических условиях с различными типами выветривания, с различающимися продуктами выветривания, имеющими разные физические свойства. Отсюда и внешний облик, и физические свойства кимберлитов этих палеоконтинентов должны отличаться, что, в свою очередь, должно определять различные методики поисков геофизическими методами.

Определенный интерес могут представлять отчеты по электроразведке. Во-первых, их результаты применимы для изучения рельефа плотика россыпей, определения мощности рыхлых отложений и мест возможной концентрации алмазов в понижениях коренного ложа. Во-вторых (при принятии за постулат легкой выветриваемости магматических пород первоисточников алмазов), можно предположить, что над магматическими телами, предполагаемыми коренными источниками, в коренном ложе должны образовываться депрессии, которые могут фиксироваться электроразведкой.

Достаточно полная библиография рукописных работ по результатам проведенных геофизических работ применительно к поискам первоисточников уральских алмазов составлена в свое время В.А. Цыганковым и представлена им в отчете «Составление прогнозной карты масштаба 1:200 000 алмазоносных районов Урала на поиски первоисточников алмазов за 1982 – 1985 гг.» (Зильберман, 1985). Геофизическая изученность В.А. Цыганковым позднее дополнялась и приведена в отчетах В.А. Варламова (1990) и А.М. Зильбермана (1994).

Отсутствуют в предлагаемом списке литературы и некоторые съемочные отчеты по работам, производившимся в пределах бассейнов алмазоносных рек. Геологи-съемщики не проводили собственных поисков алмазов, а использовали ма-

териалы Петровской (пос. Промысла), Владимирской (пос. Пашия) и Александровской экспедиций (г. Красновишерск) Уральской алмазной экспедиции, Союзного треста № 2 и бывшего треста «Уралалмаз», поисково-разведочных Вишерской, Яйвинской и Промысловской партий бывшей Пермской ГРЭ. Материалы предшественников по алмазоносности обобщались также при подготовке к изданию Государственных геологических карт СССР и Российской Федерации масштаба 1:200 000 с 1980-х годов и до настоящего времени (первое и второе издания), а также Государственных геологических карт Российской Федерации масштаба 1:1 000 000 до третьего поколения.

Не включены в Библиографию также балансовые отчеты по запасам алмазов. В принципе, это небольшое упущение, т.к. в любом «алмазном» отчете и в любой монографии на «алмазную» тему, имеются списки литературы. Библиография со списком статей с 1831 по 1950 гг. по алмазам из россыпных месторождений западного склона Урала представлена в работе А.А. Кухаренко «Алмазы Урала» (1955). Практически не используются ретроспективные библиографии группы авторов «Геология в изданиях Академии наук. Вып. 1» (Смирнова, 1938) и «Указатель литературы по алмазу. Т. 1. Русская литература по исследованию алмаза и описание месторождений алмаза Союза ССР» (Железкова, 1951).

В настоящее время алмазные месторождения России с учтенными запасами сосредоточены в трех алмазоносных регионах: на территории Республики Саха (Якутия) в пределах Якутской алмазоносной провинции; на территории Пермского края в Вишерском алмазоносном районе; в Архангельской области в пределах Зимнебережного алмазоносного района. Подавляющая часть балансовых запасов (около 82% категорий В+С₁) и практически вся добыча алмазов (почти 99,8%) сосредоточены в Якутии. Но монополизм Якутии заканчивается. Около 20% общероссийских запасов имеется в Архангельской области. 4 сентября 2003 г. на кимберлитовой трубке «Архангельская» месторождения имени М.В. Ломоносова в Архангельской области были начаты вскрышные работы. В июне 2005 г. здесь начала работать обогатительная фабрика. С выходом на полную мощность произ-

водительность участка составит 5,6 млн. т руды в год. Доля добываемых на этом месторождении алмазов должна составить 14% от уровня добычи АК «АЛРОСА». Завершены геологоразведочные работы на месторождении им. В. Гриба, также расположенном в Архангельской области.⁵⁷

В Пермском крае, основоположнике алмазодобывающей промышленности Российской Федерации, в сводном балансе запасов алмазов учтено восемь россыпных месторождений. Из них шесть месторождений находится в Красновишерском районе и два – на территории, подчиненной г. Александровску. Балансовые запасы восьми разведанных месторождений позволили бы в течение 8 – 9 лет сохранять уровень добычи. Пермский край, по мнению специалистов, не отличается высоким ресурсным потенциалом. Прироста запасов в ближайшее время ожидать не приходится. С 1992 г российская геология вообще и пермская геология в частности пребывают в агонизирующем состоянии.

Незабвенный кот Матроскин говаривал: *«СредствА у нас есть. У нас ума не хватает»*. Проводившиеся в 2000 – 2005 гг. на спонсорские деньги поисковые работы на коренные источники алмазов велись методически неверно, поскольку были ориентированы на «туффзитовую», в корне ошибочную идею. *«Кто неправильно застегнул первую пуговицу, уже не застегнется как следует»*, – это замечание И. Гете верно для многих ситуаций, в том числе для поисков и разведки. Эти работы с изначально ложной исходной предпосылкой (туффзиты) на россыпных проявлениях и месторождениях, открытых еще в советское время, надолго (я надеюсь, что не навсегда) дискредитировали идею поисков первоисточников уральских алмазов. Давно известно, что *«нет ничего более практичного, чем хорошая теория»*. Ни одна «теория» туффзитового толка не привела к открытию в Пермском крае ни одного, несомненно коренного месторождения, а, значит, все они непрактичны, и не хороши.

Интерес к уральским алмазам угас и надолго. Есть Якутия, есть Архангельск с их известными коренными источниками. К алмазоперспективным в настоящее

⁵⁷ 9 июня 2014 г. на месторождении им. В. Гриба запущен ГОК.

время относят площади на севере и северо-востоке Русской платформы: Карелию, Ленинградскую, Новгородскую и Псковскую области, Тиман.

Спонсоры на Урале «наигрались», их надежды на возможное быстрое обогащение угасли... «Быстрых денег», в отличие от спекуляции и торговли, разведка алмазов не дает, и поэтому будущее пермской алмазной геологии туманно. Поиски алмазов – это рискованное и капиталоемкое дело, требующее времени. Одно только выделение объекта («участка недр» по-чиновничьи) для проведения поисковых работ, обоснование необходимости производства работ на нем для внесения его в т.н. «перечень участков недр для геологического изучения» занимает не меньше года (это при умеренном административном восторге⁵⁸ у чиновников). Причем, это относится к «стопудовым» объектам. Выдвижение же нового объекта в Пермском крае проходит несколько стадий и инстанций. Первая инстанция – Нижний Новгород, где находится Департамент по недропользованию по Приволжскому Федеральному округу (Приволжскнедра). Там чиновник (которому интересы Поволжья, точнее той части, которая ближе к Нижнему Новгороду, важнее каких-то алмазов где-то там, в Пермском крае) конечно решит: «А оно нам надо?». Если «надо» (что маловероятно), то подготовленные инициатором бумаги объемом почти как полноценный отчет (геологическое задание, объяснительная записка, сметный расчет, графика) по предлагаемому объекту пойдут в ЦНИГРИ (Москва), курирующему алмазную тематику. Там тоже станут думать: «А оно нам надо?». Причем, у ЦНИГРИ свои научные интересы, свое видение проблемы. Мало того, ЦНИГРИ лоббирует АЛРОСА, т.е. к алмазам Пермского края и Урала отношение у них прохладное. Тем более, что пермяки «замараны» туффизитами... Не факт, что предложенный объект пройдет ЦНИГРИ. Но, предположим, что исход благоприятный. Тогда последует конкурс на свой же участок (и не факт, что обосновавший и предложивший его выиграет и получит право проводить работы).

⁵⁸ Упоение своей властью. *«Административный восторг? ...Поставьте какую-нибудь самую последнюю ничтожность у продажи каких-нибудь дрянных билетов на железную дорогу, и эта ничтожность тотчас же сочтет себя вправе смотреть на вас Юпитером, когда вы пойдете взять билет... «Дай-ка, дескать, я покажу над тобою мою власть».* (Достоевский Ф.М.. Бесы. Часть 1, гл. 2. СПб., 1871).

Предположим далее, что все сделано, участок внесен в перечень участков недр для геологического изучения, конкурс выигран, лицензия на изучение получена, начались поиски... С момента начала поисков месторождения с геофизическими исследованиями, с заверкой аномалий бурением и горными работами, дорогостоящим обогащением и т.п. до его открытия проходит не один год: время от постановки задачи до открытия месторождения колеблется от 1 – 2 до 15 – 25 лет.

Затем требуется несколько лет на отчет, ТЭО кондиций, проект, новое разрешение, на новый конкурс (с 2008 г. т.н. «сквозные» лицензии отменены), на разведку и утверждение запасов этого же участка, очередное лицензирование с новым конкурсом, подготовку площади месторождения к разработке. Требуется создание инфраструктуры, постройка обогатительной фабрики, закупка техники, подготовка или приглашение специалистов. От момента открытия до начала разработки обычно проходит большой промежуток времени. Ближайшие примеры: 1) трубка Ботуобинская была открыта в 1994 г., а вскрышные работы на ней начаты в конце 2012 г. Временной люфт – 18 лет; 2) Архангельское месторождение им. М.В. Ломоносова открыли в 1980 г., а разработка началась в 2005 г. Временной люфт – 25 лет.

Кроме того, по опыту работ в районах с уже выявленной коренной алмазоносностью, известно, что из проверенных магнитных аномалий максимум только 5% будут обусловлены кимберлитами. А если учесть, что только 2 – 3% кимберлитовых тел из известных несут промышленную алмазоносность, то инвестиционные риски возрастут в разы. Да какой современный российский буржуй, не построивший в жизни ничего нового, на халяву хапнувший бывшее советское предприятие, и с помощью ничего не понимающих в деле менеджеров и супервайзеров выжимающий соки из этого предприятия, пока оно не разорится, пойдет на это?⁵⁹

А.Н. Евдокимов в статье «Минеральные ресурсы Арктики» (Разведка и охрана недр, 2005, № 6, с. 36) высказал мысль, проливающую бальзам на измученные

⁵⁹ На мой взгляд, наши «либералы», современные «правители», «эффективные собственники» и «успешные менеджеры» нанесли России вреда значительно больше, чем Гитлер.

сердца уральских алмазников: *«По мере истощения алмазов в богатых месторождениях, развития техники и технологии добычи, а также повышения требований к качеству природного сырья, кондиции в отношении... месторождений алмазов будут неуклонно изменяться. Есть основания предполагать, что изменение кондиций будет идти в основном по двум направлениям. Во-первых, из-за истощения богатых в эксплуатацию будут постепенно вовлекаться месторождения с все более низкими концентрациями алмазов. Во-вторых, возрастающее использование в науке и технике алмазов некоторых редких и особенно дорогих сортов, с полупроводниковыми свойствами, сцинтилляционной способностью и др., приведет к добыче такого сырья из месторождений, которые по обычным кондициям считаются непромышленными из-за низкого весового содержания алмазов».*

Главные коренные месторождения Якутии (трубки Удачная, Юбилейная, Айхал, Мир, Зарница и Интернациональная) переходят с открытого на подземный способ добычи алмазов (например, на трубке Айхал с 1998 г. карьер достиг проектной глубины, на трубке Мир карьер закрылся в 2001 г.), что неизбежно приведет к снижению производительности и повышению себестоимости алмазов. При резком сокращении мировой добычи алмазов (на 25% по оценкам экспертов) цены на алмазы могут превысить известный до сих пор максимум. Кризис в российской алмазодобыче может быть затяжным, поскольку с начала 90-х годов XX столетия до последних лет отрасль не получала ассигнований на геологоразведку. Ни открытые недавно в Якутии Среднемархинское кимберлитовое поле и Верхнемунское месторождение, ни планируемый запуск месторождений Архангельской алмазодобывающей провинции и месторождения Снэп Лейк в Канаде, не смогут компенсировать мировой дефицит в алмазодобыче. Кризис алмазодобычи прогнозируется на следующее десятилетие (2015 – 2025 гг.) (Чантурия, 2015).

Среди якутских и архангельских алмазов преобладают мелкие технические разновидности, а содержание высококачественных зачастую не превышает 20%. Справедливости ради стоит отметить, что в трубке Ломоносовская Архангельской про-

винции отмечается высокая доля ювелирных алмазов, достигающая 55%. Правда, основную долю архангельских алмазов составляют кристаллы классов $-2+1$ мм и $-1+0,5$ мм. Для алмазов Архангельской алмазоносной провинции характерно большое количество (15 – 20%) индивидов коричнево-дымчатого цвета. Это связано с высоким внутренним напряжением кристаллов, что проявляется в низких прочностных свойствах архангельских алмазов и может даже привести к приостановке разработки трубки Архангельской месторождения им. М.В. Ломоносова (Копчиков, 2008).

Уральские алмазы самые высококачественные в России и одни из самых высококачественных в мире. Алмазы Пермского края большей частью бесцветны с высокой степенью прозрачности. Для них характерен очень высокий выход ювелирных сортов (до 90%). Добываемые в Пермском крае алмазы являются одними из наиболее дорогостоящих в мире. Например, алмазы Ботсваны стоят до 110 – 180 долларов за карат, канадские – 144 доллара (цены 2005 г.). Цена якутских алмазов находится в пределах 30 – 90, в среднем – 67 долларов. Алмазы Архангельска мелкие, имеют сравнительно низкое качество и схожи с уральскими лишь преобладанием округлых форм и бесцветных додекаэдров. Средняя цена вишерских алмазов 433 доллара. Средняя цена карата алмазов из бассейна р. Чаньвы на Среднем Урале составляет 339 долл./карат. Максимальная цена алмазов Чаньвы достигает 1 066 долл./карат⁶⁰ (Якимов, 1999). Средняя стоимость одного карата уральских алмазов колеблется от 300 до 500 долларов (данные любезно предоставлены Г.Г. Морозовым, гл. геологом ЗАО Пермгеологодобыча):

Участок	Кол-во алмазов, шт.	Суммарный вес, мг	Стоим. алмазов, \$ USA/карат
Талица-Благодать	208	8 108	311,1
Рассольнинско-Дресвянский	70	8 582	311,3
Малая Порожня	40	1 188	202,7
Кривая	15	402	269,6
Среднеухтымский	12	46	179,9
Колчимско-Рассохинский	6	766	491,7

Оценщик: компания WWW International Diamond Consultants Limited, London. Курс доллара на момент оценки – 26,6 руб.

⁶⁰ Наиболее дорого стоят алмазы Лесото – 1 600 долл./кар.

Кроме того, стоимость добычи 1 куб. м песков из уральских россыпей составляет по экспертным данным 15 – 17 долларов (Подчасов, 2005), тогда как в Якутии эта цифра колеблется от 50 до 200 долларов (россыпи Эбелях и Нюрбинская). Поэтому, несмотря на то, что в Пермском крае по весу добывалось 0,1% российских алмазов, в деньгах это составляло 2% (эта цифра, конечно, не имела ощутимого значения для федерального бюджета, но в областных налоговых поступлениях давала около 8% и занимала третье место после нефти и калийных солей). Мировая добыча алмазов приносит около 10 – 20 млрд. долларов. Из них по данным К. Гурдина на долю России приходится около 3 млрд. долларов от продажи сырых алмазов.⁶¹ Пай Пермского края – от 20 до 60 млн. долларов. В 2008 г. в России добыли 36,93 млн. карат,⁶² что дает 2,2 млрд. долларов, из них согласно указанной пропорции 44 млн. долларов пермских.

Поэтому высока вероятность того, что алмазной отрасли Пермского края не дадут окончательно угаснуть, и лет через десять – пятнадцать интерес к поисковым работам и, соответственно, финансирование возрастут. Естественно, что будет производиться доразведка россыпных месторождений. Естественно, при этом вновь встанет вопрос о первоисточниках уральских алмазов. Дополнительную надежду на возможность обнаружения уральских кимберлитов дает т.н. «накынский прецедент».

В 1994 – 1996 гг. в центральной части Якутской алмазоносной провинции в среднем течении реки Мархи (Западная Якутия) было открыто Накынное (Среднемархинское) кимберлитовое поле. Его первая трубка, Ботубинская, была обнаружена случайно при проведении буровых работ по сети 20х2 км. Вторая трубка была обнаружена недалеко от первой при заверке слабоконтрастной магнитной аномалии, связанной, как выяснилось позднее, с траппами. В 1999 г. рядом с первыми двумя трубками была обнаружена еще одна. Она была вскрыта случайно буровой скважиной при бурении территории под промышленную застройку. Мало того, эти две высокоалмазоносные трубки (Нюрбинская и Ботубинская) харак-

⁶¹ Аргументы недели, № 42 (76), октябрь 2007 г.

⁶² Аргументы недели, № 32 (170), 13 августа 2009 г.

теризуются крайне низким содержанием минералов-спутников, сравнимым с содержанием самого алмаза, делающим непригодным применение традиционных минералогических методов поисков первоисточников алмазов, в первую очередь, шлихового опробования (ничего не напоминает?). В 1996 – 1998 гг. здесь проведены современные высокоточные магнитная и электромагнитная съемки. Выделенные аномалии проверялись бурением с отрицательными результатами. Аномалии от перечисленных трубок вообще не были рекомендованы для бурения. Таким образом, прецедент Накынского поля позволяет говорить о факте случайного обнаружения кимберлитового поля с высокоалмазоносными телами без ярко выраженных геофизических и минералогических полей.

«Библиография по алмазоносности Урала», представленная по состоянию на 01.05.2016 г., не разбита на тематические разделы (общая геология, минералогия, петрография, геохимия и т.п.). Разделение литературы на рукописную и изданную, как принято в списках литературы геологических отчетов, также не производилось. На мой взгляд, это позволяет лучше проследить эволюцию взглядов исследователей на проблему. Рукописные работы в тексте Библиографии легко отличаются от печатных по указанию мест хранения в конце (ВГФ, УГФ и т.п.).

Продолжать Библиографию за 2016 г. пока не имеет смысла. С 2001 г. практически перестали существовать специализированные алмазные Вишерская и Яйвинская партии. Осенью 2005 г. они перестали существовать и юридически. Архивные материалы, результаты лабораторных исследований и первичная документация большей частью утрачены безвозвратно, а опыт работ практически утерян. Ликвидировано ООО «Горная компания «Эдельвейс» (финансировалось Л. Леваевым). В конце 2008 г. увидели свет отчеты работавшего под «туфтемую» (туффизитовая тема) ЗАО «Пермгеологодобыча» (финансировалось Д.А. Рыболовевым), находящегося в стадии ликвидации. Осенью 2013 г. были сданы последние отчеты геологического отдела ЗАО «Уралалмаз» (Попов, 2013). Еще действует ООО «Лытва», наследница Яйвинской партии, занимающаяся доразведкой и оценочными работами в бассейне р. Яйвы (Якимов, 2014). В ближайшее время

поступления новых материалов по алмазоносности Пермского края не предвидится. Публикации – это производные от отчетов и собранного для них материалов, и, следовательно, в статьях, которые появились и еще появятся после, ничего нового нет, и не будет до постановки новых поисковых работ. Проводившиеся по договорам с Уралалмазом тематические работы решали частные вопросы на давно известных россыпях. Их можно отнести к «мелкотемью», как выражались при социализме. Налицо кризис уральской алмазной геологии.

С 2006 г. бил тревогу ЗАО «Уралалмаз», требовавший (!) у краевой Администрации принятия мер по скорейшему развитию разведочных работ на алмазы (см. Полковников, 2006). Это, по меньшей мере, странное требование, представляющее собой яркий пример «хуцпы» (непереводимое с идиша слово, примерный смысл – «оборзелость»). После выхода на пенсию в 2002 г. генерального директора «Уралалмаза» Б.Б. Протасова народное предприятие «Уралалмаз» с 2003 г. стало принадлежало гражданину многих государств, в том числе Израиля, ортодоксальному еврею Леви (Льву) Леваеву, компании которого принадлежал также завод «Кама-Кристалл» в Перми. Согласно Указу Президента РФ Б.Н. Ельцина от 31 августа 1998 г. не менее 75% алмазов, добываемых в Пермской области, должны были реализовываться на территории самого региона.⁶³ «Кама-Кристалл» получало практически 100% добывавшихся в Прикамье камней. Эдуард Ходос отметил в трехтомнике «Еврейский синдром» (2003): *«Особая... заслуга Леви Леваева состоит в том, что он «тишайшим» образом подкрavшись к российской алмазной жиле, приставил к ней хабадскую⁶⁴ помпу и наладил успешный «отсос» алмазов из «богатой и щедрой» земли». Треть своей прибыли Леваев тратит на создание еврейских школ в России и странах СНГ. Вряд ли эти школы воспитывают патриотов России и тех стран, в которых они строятся.*

Вот динамика добычи алмазов в Пермском крае за последние годы (по данным «Российской газеты»):

⁶³ Указом В.В. Путина № 1024 от 1 сентября 2003 г. этот указ Ельцина отменен.

⁶⁴ Хабад – иудео-нацистская секта, построенная по клановому принципу. Члены Хабада ультраортодоксальны.

Годы	Добыто алмазов, млн. руб.
2008	766,6
2009	574,1
2010	269,4
2011	579,8
2012	720,7

Если даже не треть, а хотя бы одну десятую этих сумм Леваев использовал на геологоразведочные работы, то проблемы прироста запасов алмазов в Пермском крае не было бы, а тема первоисточников уральских алмазов, наверняка, была бы закрыта.⁶⁵ Кстати, максимум добычи Уралалмаза приходится на советское время, когда ежегодно из россыпей извлекалось до 220 тыс. карат, в кризисные годы – 60 – 70 тыс. карат. За период с 1962 (переезд Уралалмаза в бассейн р. Вишеры) по 1975 гг. было добыто 5,9 млн. карат.

Невольно возникают мысли: а имеет ли смысл, если недра не служат народу и стране, вообще проводить сегодня поиски уральских кимберлитов? Царю Соломону в последние годы его царствования не давали покоя мысли о преемственности: *«Возненавидел я весь труд мой, которым трудился под солнцем, потому что должен оставить его человеку, который будет после меня. И кто знает, мудрый ли будет он, или глупый... Иной человек трудится мудро, с знанием и успехом, и должен отдать человеку, не трудившемуся в том, как бы часть его. И это – суета и зло великое!»* (Еккл., гл. 2; ст. 18 – 19, 21). Так следует ли искать первоисточники уральских алмазов для нынешней власти господ торгашей? Стоит ли дело жизни поколений уральских алмазников отдавать на заведомое разграбление? Я думаю, не стоит. Особенно сейчас, в «светлом будущем», о котором мечтали сотни поколений воров, прохиндеев, жуликов и прочей швали, когда честному человеку приходится, как говорил В.Н. Татищев,⁶⁶ *«работать на дядь и на их жир, с которого оне беситься изволют»*.

Примеры Союза ССР, построенного советским народом под руководством

⁶⁵ Кто-то из финансистов сказал, что решаемость проблемы определяется количеством денег, выделенных на ее решение. В.С. Высоцкий выразился более образно: *«Я б в Москве с киркой уран нашел при такой повышенной зарплате»*.

⁶⁶ Попов Нил. В.Н. Татищев и его время. Эпизод из истории государственной, общественной и частной жизни в России, первой половины прошедшего столетия. Сочинение Нила Попова. М., тип. В. Грачева и К°, 1861.

И.В. Сталина, нефтяной и газовой отраслей, норильского никеля и прочих месторождений полезных ископаемых, выявленных геологами при Советской власти на народные деньги, и отданных в начале 90-х годов прошлого века практически даром на кормление кучки стервятников, «успешных менеджеров» и «эффективных собственников» гнезда Чубайсова,⁶⁷ разворовывающих и распродающих Родину (не путать с государством), достаточно показательны. О них кем-то сказано: *«Прибыль их кумир, а сверхприбыль – бог!»* Пустячны их мысли и ничтожны мечты, перекликающиеся с грезами Паниковского (*«Вставлю себе золотые зубы и женюсь»*). Ничтожество ничтожит все, чего касается, а потому богатства недр России для самой России и народов, ее населяющих, сейчас практически бесполезны (мне вообще непонятна раздача стратегического сырья и стратегических отраслей промышленности в частные, продажные и нечистые руки⁶⁸ – с первых Романовых стратегические отрасли всегда были в России «государевым делом»).

Незначительный прирост запасов уральских алмазов возможен при проведении ревизионных работ на известных россыпях и при поисках новых россыпей, в том числе и в депрессиях (кстати, в этом отношении Средний Урал почти не изучен и может дать много неожиданного). Более весомый вклад могли бы дать форсированные поиски первоисточников алмазов уральских россыпей с тем, чтобы или закрыть эту тематику навсегда, или выйти на новый виток их осмысленных поисков.

При современном равнодушии государства, при продажности, отсутствии патриотизма и перспективного мышления у министров-барыг и подчиненных им чиновников, а также у нравственно недоразвитых новых буржуев-спекулянтов скорого оживления не только уральской алмазной геологии, но и геологии вооб-

⁶⁷ А.Б. Чубайс, один самых одиозных деятелей перестроечной России, организовал величайшее в мировой истории ограбление народа и государства. Ему принадлежат слова о народе России: «Ну, вымрет тридцать миллионов. Они не вписались в рынок. Не думайте об этом – новые вырастут!» Для справки: в Великую Отечественную войну 1941 – 1945 гг. наша страна, СССР, потеряла 27 миллионов человек. Кроме того, «успешные менеджеры» нанесли вреда промышленности России столько, сколько не нанесли в войну гитлеровцы.

⁶⁸ Мало кому известно, что в Крымской войне почти вся французские пушки были изготовлены из меди уральских частных заводов (Дашков, ГЖ, 1884, № 6). Пример более близкий: в конце 1990-х – начале 2000-х гг. А.Б. Чубайс (РАО ЕЭС) за долги отключал от электроснабжения воинские части, больницы и пр., а во время ЧС в ряде регионов России его клеветы предлагали поднять цены на электричество. Поэтому мне и непонятна приватизация стратегических отраслей – ведь продаст частник в трудное время, а то и на врага будет работать.

ще, ожидать не приходится.

Пермская алмазная геология и алмазодобыча убиты. В конце ноября 2013 г. на заседании НТС «Пермгеолкома» рассмотрен последний отчет геологического отдела «Уралалмаза» (Попов, 2013), находившегося в предбанкротном состоянии. На Вишере режутся автогенном СОФ, распродается оборудование, сокращается персонал. Леваев взял все, что смог, ожидаемо довел ЗАО «Уралалмаз до предбанкротного состояния и в декабре 2013 г. продал разоренное предприятие Андрею Задорожному, человеку, далекому от интересов Пермского края (финансово-му посреднику, имеющему бизнес, связанный с эксплуатацией жилого фонда, т.е. человеку заведомо некомпетентному). Задача, поставленная Задорожному – довести дело до конца, продать остатки активов и добыть алмазную промышленность Пермского края (Коммерсантъ, 2014, 27 января). 27 мая 2014 г. арбитражный суд г. Москвы признал ЗАО «Уралалмаз» банкротом.

История уральских алмазов закончилась. Наступило время, когда «алмазному эпизоду» в истории Пермского края *«суждено лишь составлять любопытный факт в науке»* (Озерский, 1836). Загадка первоисточников уральских алмазов, что бы там ни говорили младоалмазники-туффизитчики, так и осталась загадкой. И при плутократическом режиме, установившемся в России, вряд ли она будет решена в ближайшие десятилетия.

В настоящее время необходимость в предлагаемой библиографии, видимо, близка к нулю. Я надеюсь, что через какое-то время она будет востребована и, систематически мной пополняемая, облегчит в будущем работу коллег. Ф.Ю. Левинсон-Лессинг в своем «Введении в историю петрографии» (1936) сказал: *«чтобы не было забыто ценное наследие прошлого, необходимо остановиться, оглянуться на пройденный путь, чтобы лучше оценить современное состояние наших знаний и направление предстоящего пути... Много здравого сделано нашими предшественниками, но дело не доведено до конца, много работы остается еще и в настоящее время, много останется и впредь»*. Предлагаемая «Библиография по алмазоносности Урала», в которой я постарался собрать максимум известных

мне работ по этой теме, поможет пониманию – покажет сколько сделано, что не доведено до конца и что нужно сделать еще.

Не нужно думать, что здесь собрана вся литература по уральским алмазам. Нет статей и монографий на английском языке. Остался нетронутым огромный пласт статей на немецком и французском языках, использовавшихся многими нашими геологами в отечественной научной литературе XIX века.

Вынужденная пауза в исследовании алмазоносности Пермского края должна когда-нибудь закончиться, ведь не решен главный вопрос уральской алмазной геологии – первоисточники наших алмазов до сих пор не найдены. Побудем в резерве... Подумаем...

Первая редакция (по состоянию на 1 января 2005 г.) и данная редакция библиографического справочника сдана в Пермский филиал ФГУ «ТФИ по Приволжскому ФО» (электронная и традиционная версии с приложением ксерокопий некоторых работ). Имеются также электронные версии в ЗАО «Пермгеологодобыча», в ЛОПИ при Естественнонаучном институте ПГУ, в Уралалмазе, в Горном институте, в ООО «Башкиргеология», в Коми филиале АН России, в Новосибирске и т.п. Из этих мест Библиография могла разойтись в копиях. В апреле 2008 г. сотрудниками ЕНИ ПГУ была выложена на блог <http://gisearth.blogspot.com>. вторая редакция Библиографии, позднее она появилась на другом блоге по адресу http://geology.blog_blog.ru. Третья редакция в распечатке сдана мной в ОАО «Геокарта-Пермь» и в электронном виде – в естественнонаучный зал и зал краеведения краевой библиотеки им. А.М. Горького. Четвертая редакция, передана в МГУ (сайт «Все о геологии»), в ЛОПИ при ЕНИ, Горный институт, Уралалмаз, Пермский университет и др. места. Шестая редакция опубликована на сайте «Ураловед», отослана Н.П. Похиленко в Институт Геологии и Минералогии им. В.С. Соболева СО РАН. К слову, Библиография по алмазоносности Урала, отосланная мной Н.П. Похиленко в Институт Геологии и Минералогии им. В.С. Соболева СО РАН, стимулировала его сотрудников подготовить к печати аналогичное издание по Сибири.

Остальные редакции рассылались заинтересованным лицам электронной почтой. Девятая редакция передана в библиотеку Пермского краеведческого музея и в МУК «Горнозаводский краеведческий музей».

Десятая редакция дополнена аннотациями и новыми источниками. Изменено название (редакции назывались «Библиографией по алмазоносности Урала»). Работа продолжается, она ведется практически ежедневно. Если имеются упущения, они будут по возможности исправляться. Дополнить и исправить легче, нежели собрать...

Огромная благодарность сотрудникам ЕНИ ПГНИУ: кандидату г.-м. наук, заведующему НИЛ геологического моделирования и прогноза А.В. Коноплеву, и доктору г.-м. наук, директору ЕНИ ПГНИУ В.А. Наумову, без которых этот обзор литературы по алмазам вряд ли бы увидел свет.

2000 – 2016 гг.

Т.В. Харитонов

PS. *«Параллельно большому миру, в котором живут большие люди и большие вещи, существует маленький мир с маленькими людьми и маленькими вещами. В большом мире изобретен дизель-мотор, написаны «Мертвые души», построена Днепровская гидроэлектростанция и совершен перелет вокруг света. В маленьком мире изобретен кричащий пузырь «уйди-уйди», написана песенка «Кирпичики» и построены брюки фасона «полпред». В большом мире людьми двигает стремление облагодетельствовать человечество. Маленький мир далек от таких высоких материй...» (И. Ильф, Е. Петров. Золотой теленок).*

На смену пламенным борцам пришли чинуши и мздоимцы, пустившие прахом великую идею и руководящие «креативными» мешанами. Установилась диктатура мелких лавочников с их обществом потребления. Маленький мир победил навсегда?..

1. ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ АЛМАЗОНОСНОСТИ ПЕРМСКОГО КРАЯ

Любая тематическая библиография является своеобразным путеводителем по накопленному на эту тему фактическому материалу. Чтобы это собрание фактов начало давать что-то новое, необходима его обработка. Обработка может вестись по следующим направлениям: 1) поиск необходимых сведений по какому-либо объекту; 2) поиск тем отдельных исследований; 3) систематизация материала для обнаружения каких-либо неучтенных деталей и моментов в проведенных работах. Поиск необходимых сведений (п. 1) проводится всеми работающими с библиографией. Поиск тем для отдельных исследований (п. 2) с успехом использовал пермский краевед Б.Г. Шадрин (2014, 2015). Помещенная ниже таблица изученности алмазоносности Пермского края по листам масштаба 1:200 000 – первый опыт систематизации сведений (п. 3), помещенных в «Библиографии по алмазоносности Урала».

Табл. 1.1

Относительная изученность алмазоносности территории Пермского края по листам масштаба 1:200 000

P-40-XXI 0,00	P-40-XXII 0,02	P-40-XXIII 0,03	P-40-XXIV 0,03
P-40-XXVII 0,14	P-40-XXVIII 0,20	P-40-XXIX 0,12	P-40-XXX 0,05
P-40-XXXIII 0,12	P-40-XXXIV 1,00	P-40-XXXV 0,38	P-40-XXXVI 0,07
O-40-III 0,05	O-40-IV 0,15	O-40-V 0,31	O-40-VI 0,10
O-40-IX 0,00	O-40-X 0,22	O-40-XI 0,51	O-40-XII 0,50
O-40-XV 0,02	O-40-XVI 0,44	O-40-XVII 1,46	O-40-XVIII 0,61
O-40-XXI 0,00	O-40-XXII 0,02	O-40-XXIII 0,30	O-40-XXIV 0,31
O-40-XXVII 0,00	O-40-XXVIII 0,01	O-40-XXIX 0,03	O-40-XXX 0,13
O-40-XXXIII 0,00	O-40-XXXIV 0,00	O-40-XXXV 0,00	O-40-XXXVI 0,01

Планшеты масштаба 1:200 000 листа P-39 и западной трети листа O-40 в таблицу не включены, т.к. изученность их алмазоносности отсутствует или плохая. При составлении таблицы учитывались только рукописные работы (отчеты) по

изучению алмазоносности (поиски и разведка россыпей, поиски первоисточников), проводившихся на территории Пермского края с 1928 г. Геофизические отчеты по поискам первоисточников не учитывались, т.к. геолого-геофизические модели уральских кимберлитов еще не построены. В расчет не принимались также: диссертации, ТЭО кондиций и отчеты обогатителей, статьи и пр. печатные материалы, являющиеся производными от отчетов.

Верхняя строка ячеек таблицы показывает номенклатуру листа масштаба 1:200 000 международной разграфки. В нижней строке ячейки – коэффициент относительной изученности. Он получен путем простейших расчетов – за единицу принято количество отчетов по наиболее изученному листу Р-40-XXXIV (142 отчета), на котором расположен Вишерский основной узел россыпной алмазоносности края. Коэффициентом относительной изученности (Кои) является частное от деления количества отчетов по поискам, разведке и изучению алмазоносности какого-либо листа на количество отчетов по изучению алмазоносности территории эталонного листа Р-40-XXXIV. Далее для Кои по стандартной методике вычислены среднее значение и стандартное отклонение. Это позволило подразделить трапеции масштаба 1:200 000 по изученности на:

- неизученные (Кои $<0,1$);
- плохо изученные (Кои $0,1 - 0,3$);
- изученные средне (Кои $0,3 - 0,5$);
- изученные выше среднего (Кои $0,5 - 0,8$);
- хорошо изученные (Кои $>0,8$).

Жирным шрифтом в ячейках табл. 1 выделены листы масштаба 1:200 000 со средней изученностью (Кои $0,3 - 0,5$), изученные выше среднего (Кои $0,5 - 0,8$) и хорошо изученные (Кои больше $0,8$).

Согласно табл. 1, изученность Пермского края в пределах обеих полос россыпной алмазоносности неплохая, и проведения дополнительных работ в районах с выявленными россыпями не требуется. Однако такое впечатление не соответст-

вует истинной картине, т.к. соотношение листов с различной степенью изученности выглядит следующим образом:

Табл. 1.2

Соотношение территорий различной степени относительной изученности алмазоносности в пределах Пермского края

Степень изученности	Площадь, %	Σ , %
Не изучена (Кои <0,1)	50,0	85,1
Плохо изучена (Кои 0,1 – 0,3)	25,0	
Средне изучена (Кои 0,3 – 0,5)	11,1	
Изучена выше среднего (Кои 0,5 – 0,8)	8,3	14,9
Хорошо изучена (Кои >0,8)	5,6	

Из табл. 2 следует, что 85,1% территории Пермского края в пределах указанных листов в отношении россыпной алмазоносности изучены средне и плохо или совсем не изучены.

В табл. 1 относительная изученность (Кои 1,46) Вижайского узла россыпной алмазоносности (лист О-40-ХVII) повышенная относительно эталонного листа Р-40-ХХХIV объясняется существовавшей в 1930-х – 1950-х гг. практикой ежегодного составления промежуточных отчетов. В результате этого на одну россыпь в пределах листов, изучавшихся в эти годы, кроме окончательного отчета, имелось «вспомогательные» – до трех-четырех промежуточных с одним-двумя эксплуатационными. То же можно сказать об изученности смежных листов (О-40-IV – ХХIV). В результате этого и создается ложное впечатление (табл. 1), что территории листов с известными россыпями на Среднем Урале изучены средне (Кои 0,3 – 0,5), изучены выше среднего (Кои 0,5 – 0,8) и хорошо изучены (Кои >0,8).

Для устранения этой аберрации следует полученные для указанных среднеуральских листов Кои делить на 3 (среднее количество промежуточных и др. отчетов), т.е. применить поправочный коэффициент, равный в среднем 0,3. Полученная после умножения на 0,3 величина Кои приближена к истинной (табл. 3).

В этой таблице, построенной с учетом промежуточных и информационных отчетов, выделяются изученностью только листы с разрабатывавшимися россыпями Вишерского и Вижайского узлов россыпной алмазоносности. Даже листы О-40-ХII и О-40-ХVIII, с которых начиналось изучение алмазоносности Пермско-

го края, оказывается, изучены плохо. В этом случае территория края по степени относительной изученности выглядит следующим образом (табл. 4):

Табл. 1.3

Относительная изученность алмазонасности территории Пермского края по листам (с поправочным коэффициентом)

P-40-XXI 0,00	P-40-XXII 0,02	P-40-XXIII 0,03	P-40-XXIV 0,03
P-40-XXVII 0,14	P-40-XXVIII 0,20	P-40-XXIX 0,12	P-40-XXX 0,05
P-40-XXXIII 0,12	P-40-XXXIV 1,00	P-40-XXXV 0,38	P-40-XXXVI 0,07
O-40-III 0,05	O-40-IV 0,05	O-40-V 0,09	O-40-VI 0,03
O-40-IX 0,00	O-40-X 0,07	O-40-XI 0,15	O-40-XII 0,15
O-40-XV 0,02	O-40-XVI 0,13	O-40-XVII 0,44	O-40-XVIII 0,18
O-40-XXI 0,00	O-40-XXII 0,01	O-40-XXIII 0,09	O-40-XXIV 0,09
O-40-XXVII 0,00	O-40-XXVIII 0,01	O-40-XXIX 0,03	O-40-XXX 0,13
O-40-XXXIII 0,00	O-40-XXXIV 0,00	O-40-XXXV 0,00	O-40-XXXVI 0,01

Табл. 1.4

Соотношение территорий различной степени относительной изученности алмазонасности в пределах Пермского края (с поправочным коэффициентом)

Степень изученности	Площадь, %	Σ, %
Не изучена (Кои <0,1)	66,7	97,3
Плохо изучена (Кои 0,1 – 0,3)	25,0	
Средне изучена (Кои 0,3 – 0,5)	5,6	
Изучена выше среднего (Кои 0,5 – 0,8)	-	2,7
Хорошо изучена (Кои >0,8)	2,7	

Табл. 1.5

То же, для территорий Западной и Восточной полос россыпной алмазонасности

Степень изученности	Площадь, %	Σ, %
Не изучена (Кои <0,1)	58,3	95,8
Плохо изучена (Кои 0,1 – 0,3)	29,2	
Средне изучена (Кои 0,3 – 0,5)	8,3	
Изучена выше среднего (Кои 0,5 – 0,8)	-	4,2
Хорошо изучена (Кои >0,8)	4,2	

Для наиболее изученной Западной полосы россыпной алмазонасности (листы P-40-XVII, XXXIV; O-40-IV, V, X, XI, XVI, XVII и XXIII) соотношение террито-

рий различной степени относительной изученности выглядит следующим образом:

Табл. 1.6

Степень изученности	Площадь, %	Σ, %
Не изучена (Кои <0,1)	44,4	88,8
Плохо изучена (Кои 0,1 – 0,3)	33,3	
Средне изучена (Кои 0,3 – 0,5)	11,2	
Изучена выше среднего (Кои 0,5 – 0,8)	-	11,1
Хорошо изучена (Кои >0,8)	11,1	

Следует очевидный вывод о недостаточной изученности Пермского края в отношении алмазоносности – выше среднего в пределах Пермского края изучено всего 4,2% территории (табл. 5). Даже для наиболее изученной Западной полосы россыпной алмазоносности изученность выше средней составляет всего 11% (табл. 6). Это объясняется тем, что с 1957 г. поисковые и разведочные работы имели главной целью прирост запасов для обеспечения работы «Уралалмаза». Проводились они главным образом в Вишерском узле россыпной алмазоносности.

Относительно хорошо изученным можно считать единственный лист Р-40-XXXIV. На территории этого листа расположены отработывавшиеся россыпи Бол. Колчима с Чурочной и Рассольной, Бол. Щугора, Сев. Колчима, Илья-Вож с месторождениями Спутник I и Спутник II, Кривая. В окрестностях этих россыпей искали первоисточники и изучали вторичные коллекторы, включая депрессии. На этом же листе изучались россыпи среднего течения Акчима. Смежный лист Р-40-XXXV (Вишера, верхнее и нижнее течение Акчима, Вая, Улс) изучен средне (Кои 0,38).

На Среднем Урале среднюю изученность имеет только лист О-40-XVII (Кои 0,44) с разрабатывавшимися до 1970-х годов россыпями Вижая с Пашийкой и Северной, Койвы и Кусьи с притоками, и непромышленной россыпью р. Чусовой. Смежные с ним листы не изучены или изучены плохо.

Все листы, имеющие относительную изученность среднюю и ниже средней, т.е. менее 0,5 – это возможный фронт будущих работ (при улучшении ситуации в

стране, при национализации природных ресурсов и удалении от власти «честных» маклеров). Следует учитывать, что это полумеры – паллиатив так сказать. Наилучшим выходом была бы находка первоисточников уральских алмазов, которые было бы желательно защитить от посягательств «успешных» собственников и «эффективных» менеджеров.

В крае, пока существовала пермская алмазная геология и велась добыча алмазов, изучались почти исключительно долинные россыпи. Внедолинные (ископаемые и депрессионные) россыпи исследованы только на территории листа Р-40-XXXIV и, много меньше, листов, смежных с ним. Совершенно не изучены внедолинные проявления Среднего Урала, где в 1957 г. все исследования были остановлены приказом Министерства геологии и охраны недр РФ № 033сс от 2 апреля 1955 г. Исключение – бассейн Яйвы, где россыпи и депрессии в последние десятилетия изучались Е.Г. Якимовым (2006, 2013 и др.).

Депрессии Восточной алмазоносной полосы исследовались, в первую очередь, на золото, а не на алмазы. Вообще не изучен региональный механический барьер на контакте турне-визе. Западной его россыпи алмазов, за редким исключением, на территории Пермского края отсутствуют.

Такатинская свита на всей территории края, за исключением площадей трапещей Р-40-XXXIV и Р-40-XXXV, изучалась в 1960-х гг. только маршрутами с минимумом горных работ и минералогического опробования. На Среднем Урале она практически не изучена – кроме геологов-съемщиков ею никто не занимался. Крупнообъемное опробование пород свиты и продуктов ее выветривания на алмазы проводилось почти исключительно в пределах указанных выше планшетов. За их пределами, в районе рч. Мал. Порожней (лист О-40-XI) и среднего течения р. Ухтым (Р-40-XXVII) в разные годы было проведено успешное крупнообъемное опробование на алмазы элювия такатинских гравелитов. Это доказало региональную алмазоносность свиты от бассейна Колвы на севере до бассейна Вильвы на юге.

Если же брать полосу развития такатинской свиты Пермского края в целом, то следует признать, что плотность сети наблюдений по изучению ее пород явно недостаточна. Можно с уверенностью сказать, что эта свита в крае не изучена. Это еще один возможный фронт будущих работ. Требуется выявление участков, перспективных на обнаружение ископаемых россыпей, подобных Ишковской.

Поиски кимберлитов, проводившиеся в 1960-х – 1980-х гг., велись в основном на территории листа Р-40-XXXIV и смежных с ним трапеций. При этом геологи ориентировались на модель лучше всего известных им в то время якутских кимберлитов с их внешним видом и магнитными свойствами. После открытия кимберлитовых трубок Зимнего Берега произошел постепенный пересмотр модели уральских первоисточников. В качестве перспективных стали рассматриваться менее интенсивные магнитные аномалии, а зеленые цвета обломочных пород и голубоватые оттенки глин, уже не так гипнотически воздействовали на описывавших их геологов. Но это случилось уже в конце 80-х гг. прошлого века, и результатов получить геологи не успели, т.к. в это время велись только тематические работы. И это фронт возможных будущих работ...

Поиски первоисточников начала 2000-х гг., проводившиеся на частные деньги, нельзя назвать поисками первоисточников, т.к. работы, спонсируемые Д. Рыболовным (ЗАО «Пермгеологодобыча») и Л. Леваевым (ОАО «ГК Эдельвейс»), велись на россыпных объектах, выявленных еще в советское время геологами Вишерской и Яйвинской партий. Основанием для инвестиций послужили лапроитовая и туффзитовая «теории» В.Р. Остроумова и А.Я. Рыбальченко, вред которых для пермской алмазной геологии и алмазной геологии Урала, как мне кажется, в целом еще не оценен до конца. Отчеты этих организаций можно считать отчетами по доразведке ранее известных россыпей. Не более.

В начале 2000-х гг. существовали также москитные организации типа ООО «Пилот-СП». Они занимались поисками первоисточников в очень странных местах и, скорее всего, не имеют отношения к проблеме уральских алмазов и их первоисточников.

Резюмируя, можно констатировать, что территория Пермского края с точки зрения даже россыпной алмазности изучена недостаточно. Если же брать Урал за пределами края и Тиман, то можно уверенно констатировать, что они не изучены вообще, за исключением площадей с участками, где советские геологи во время массированных поисков алмазов 1950 – 1970-х гг. встретили в аллювии некоторых рек единичные кристаллы.

Хотелось бы ошибаться, но в ближайшие десятилетия НЕ следует ожидать воскрешения пермской алмазной геологии и пермской алмазодобывающей промышленности. Гопоте,⁶⁹ советской и партийной номенклатуре, коими в массе являются почти все современные русские «бизнесмены», пришедшие в 1990-х годах на все готовенькое и беззастенчиво жирующие на результатах труда нескольких поколений советских людей, не осилить этой проблемы. С их психологией шпаны и мелких лавочников это неинтересно, т.к. денег для «изячной», в их понимании, жизни сразу и много не даст. Вкладывать деньги в развитие нового производства в их среде как-то не принято. Тем более что временной люфт между вложениями и отдачей в геологии может достигать десятков лет. Уж лучше прослыть меценатом или вложиться в футбольный клуб... Алмазодобычу, так же как и геологоразведочные и поисковые работы, после разрушительного «хозяйствования» в пермской алмазной отрасли Л. Леваева надо начинать заново. А это огромные затраты, которые под силу только государству.

Но государству Урал не интересен. Для алмазного монополиста России АК «АЛРОСА» прекрасные уральские алмазы это лишняя «головная боль». АЛРОСА проще вести многолетнюю добычу привычными технологиями, «не шевелясь, лежа на боку», из точечных источников (кимберлитовых трубок). Поэтому ЦНИГРИ, связанный многими нитями с АЛРОСой, курирующий алмазную тематику России и, следовательно, федеральные средства, выделяемые на нее, исключал, исключает, и будет исключать Урал из списка перспективных территорий. А это значит, что все предлагаемые пермяками работы алмазной тематики не прой-

дут даже соответственно проинструктированных «кураторов» Нижнего Новгорода. Следовательно, финансирования подобных исследований из федерального бюджета ближайшие десятилетия ожидать не следует.

Примечание. Почти все учтенные «Библиографией по алмазоносности Урала» отчеты касаются россыпной алмазоносности Пермского края. Среди множества работ по россыпям отчеты по поискам первоисточников теряются. Поэтому, если говорить о поисках первоисточников уральских алмазов, следует заметить, что западный склон Среднего Урала и Урал в этом отношении представляют собой *tabula rasa*, что означает «гладкая дощечка, т.е. чистый лист; нечто чистое, нетронутое».⁷⁰ Кроме листа Р-40-XXXIV с ближайшими окрестностями.

⁶⁹ Гопота – гопники, малообразованные и малокультурные выходцы из низших слоев общества (синонимы – быдло, шпана, благота), насильно отнимающие что-то у другого человека, грабители. Сами себя так называть избегают, предпочитая слова «пацаны», «реальные пацаны» (Словарь И. Мостицкого, 2009).

⁷⁰ Словарь иностранных слов. 15-е издание, исправленное. М., Русское слово, 1988.

2. НЕКОТОРЫЕ ОБОБЩЕНИЯ

2.1. АЛМАЗЫ ПЕРМСКОГО КРАЯ

(краткая справка)



Рис. 2.1. Алмазы Пермского края (фракция -16+8 мм) (фото И.Б. Попова)

Алмазы из россыпей Среднего и Северного Урала в пределах Пермского края по внешнему облику однообразны и резко отличаются от якутских формой, размерами и чистотой. Форма алмазов своеобразна, что позволило выделить т.н. «уральский тип». Алмазы Урала представлены округлыми кристаллами с выпуклыми гранями. Количество кристаллов с плоскими гранями невелико. Среди округлых алмазов преобладают додекаэдрониды, реже встречаются октаэдрониды, кривогранные аналоги плоскогранных форм – ромбододекаэдра и октаэдра. На Урале встречаются также редкие поликристаллические образования типа «баллас», описанные Ю.Л. Орловым в 1973 г. Балласы встречаются в форме шаров или в виде их обломков с радиально-лучистым строением. Агрегаты типа «борт» для уральских алмазных россыпей не характерны. Карбонадо в Пермском крае, согласно Ю.Л. Орлову, не встречены (кстати, Ю.Л. Орлов начинал свою научную деятельность на алмазных россыпях Среднего Урала, тогда еще Молотовской области).

Часто на поверхности уральских алмазов заметны следы механического износа: от истертости вершин и ребер до очень сильного износа всей поверхности, когда кристалл теряет первоначальную огранку. Крупные алмазы более подвержены износу, чем мелкие. Механический износ может возникнуть на алмазах лишь в прибрежно-морской обстановке, при возвратно-поступательных движениях осадков волноприбойной зоны. Присутствие следов механического износа на уральских алмазах свидетельствует об их неоднократном пребывании в прибрежно-морских условиях.

По сведениям Е.И. Шеманиной, среди уральских алмазов преобладают бесцветные, подобно капле чистой воды, и слабоокрашенные кристаллы. Цветные алмазы в основном представлены золотисто-желтым, зеленовато-голубыми, реже коричневыми вишнево-дымчатыми разностями. Последние могут быть ярко окрашенными. Бесцветные, голубоватые и золотисто-желтые алмазы относятся к наиболее совершенным. К редким относятся медово-желтые, серые и серо-черные кристаллы алмазов, обычно имеющие кубический габитус; исключительно редкие – молочно-белые и аметистово-красные алмазы.

Для уральских алмазов характерны поверхностные зеленые пятна пигментации. Этим пятнам обязан часто наблюдаемый зеленовато-голубой оттенок уральских алмазов. Иногда пятна имеют бурую окраску.

Незначительное количество уральских алмазов имеет включения других минералов: оливина, хромшпинелида, пирропа, энстатита, хромдиоксида, пиропальмандина, омфацита, диоксида, коэсита, дистена, графита, сульфидов, рутила и алмаза. Для уральских алмазов характерно широкое распространение минералов-включений эклогитового парагенезиса (особенно пиропальмандина), составляющих от 50 до 70% всех включений. Сопоставление включений из уральских алмазов с включениями из алмазов других алмазоносных провинций показало их полное тождество с незначительными вариациями.

Поперечники алмазов Пермского края колеблются от долей миллиметра до 15 миллиметров, что соответствует весам от тысячных долей карата до 30 карат.

Средний диаметр пермского алмаза – 3,2 мм, что соответствует весу 69 мг или 0,35 карата. Наибольший алмаз встречен в Ишковском карьере в гравелитах такатинской свиты нижнего девона. Его вес 35,4 карата, размер по длинной оси 22 мм.

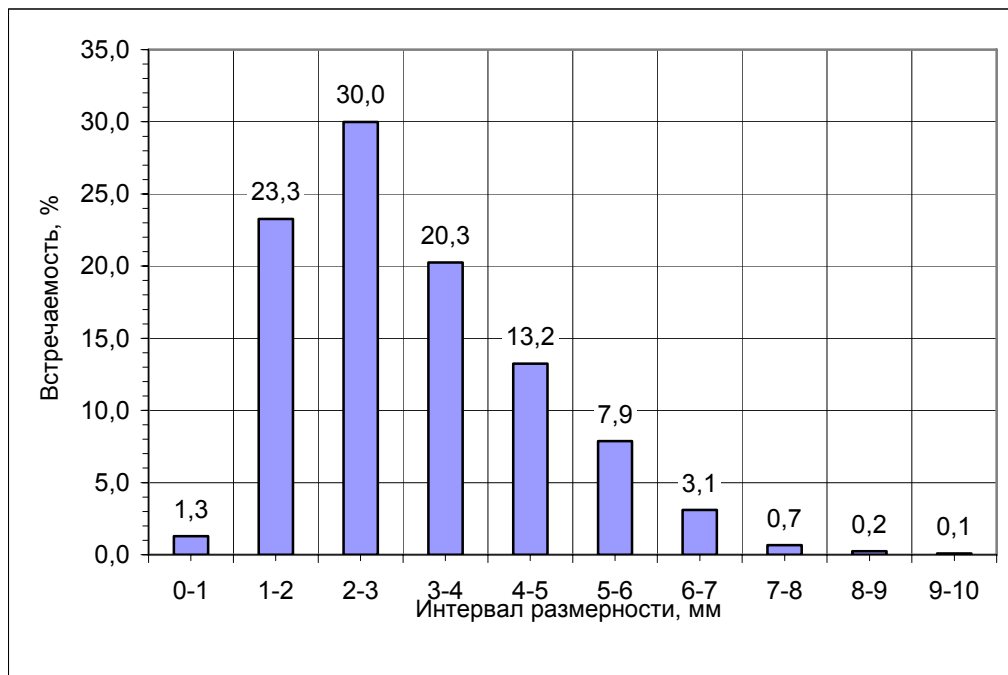


Рис. 2.2. Вариации размеров алмазов Пермского края

Средняя масса среднеуральских алмазов меньше, чем североуральских. Разница обнаруживается также в содержании плоскогранных октаэдров. В россыпи р. Вижай (Средний Урал) среди мелких кристаллов они встречаются систематически, в россыпях Северного Урала их мало. Количество алмазов со следами механического износа в россыпях Вишерского района Северного Урала примерно в два с лишним раза больше, чем на Среднем Урале. Причем, в среднеуральской россыпи р. Вижай сильно изношенных кристаллов почти не встречается. Различия в содержании изношенных кристаллов из упомянутых двух районов позволяют предполагать различную историю происхождения россыпных алмазов в них, вероятно, более сложную и длительную на Северном Урале. Различия некоторых свойств алмазов северо- и среднеуральских россыпей указывают на их происхождение из разных источников (но одного, кимберлитового, типа).

2.2. СОРТИРОВКА АЛМАЗОВ ПЕРМСКОГО КРАЯ

По мере транспортировки обломков пород и минералов минералов, в т.ч. и алмазов, их сортировка в россыпях улучшается. Следовательно, степень сортированности алмазов является косвенным показателем относительной дальности их переноса. Попытки подсчета сортировки алмазов уральских россыпей проводились неоднократно. В большинстве случаев расчеты производились с весами алмазов. Это некорректная операция, т.к. материал россыпей обычно сортирован по размерам обломков, обратно пропорциональным их плотности. Поэтому правильный подход заключается в учете размеров алмазов не по весам, а по их поперечникам.

Для вычисления сортированности алмазов из россыпей Пермского края мною была обработана собственная картотека с весами и описаниями наших алмазов, полученных с 1940-х до 1980 гг. при поисковых и разведочных работах. Картотека содержит сведения по 6 588 алмазам из россыпей западного склона Урала в пределах края, встреченным при поисково-разведочных работах. Веса алмазов Пермского края колеблются от 0,1 до 1 940,8 мг:

Табл. 2.1

Пределы колебаний весов алмазов Пермского края

	Мин. масса, мг	Макс. масса, мг
Сев. Урал	0,3	1 940,9
Ср. Урал	0,1	898,0

В россыпях Пермского края преобладают округлые, уплощенные и удлиненно-уплощенные алмазы, поэтому для подсчетов сортировки по размерам было решено использовать *эквивалентные диаметры* камней, т.е. диаметры алмазных шаров такого же веса. Был произведен пересчет весов алмазов на эквивалентные диаметры, хорошо согласующиеся с данными ситовых анализов, и находящиеся в пределах от 0,5 до 11,0 мм:

Табл. 2.2

Пределы колебаний поперечников алмазов Пермского края

	Мин. диам., мм	Макс. диам., мм
Сев. Урал	0,5	10,2
Ср. Урал	0,4	7,9

Среднее арифметическое эквивалентного диаметра равно $3,7 \pm 1,3$ мм для алмазов из россыпей Северного Урала и $2,8 \pm 0,9$ мм – для алмазов Среднего. Для алмазов россыпей р. Вижай (Западная полоса россыпной алмазности) среднеарифметическое массы равно $3,1 \pm 1,0$ мм (при размахе от 0,7 до 7,9 мм).

Обычно при построении статистических моделей исходные геологические данные, подвергаются редукции, т.е. «свертке», систематизации (упорядочению) и представляются в виде вариационных рядов. Имеющийся диапазон величин признака X делится на интервалы, количество (K) которых определяется по эмпирической формуле Штюргеса:

$$K = 1 + 3,322 \lg N$$

с округлением до большего целого,

где: N – объем выборки; 3,322 – коэффициент для перевода десятичных логарифмов в двоичные, которыми обычно оперируют в теории информации.

Длина каждого интервала согласно формуле Стерджесса будет равняться:

$$l = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{K},$$

где: X_{\max} и X_{\min} соответственно максимальное и минимальное значение признака X . Величину $X_{\max} - X_{\min}$ называют размахом выборки. Для имевшейся совокупности весов алмазов Пермского края по этой формуле было получено 14 интервалов с размахом 0,93 мм. Для простоты длина интервала была округлена до 1 мм.

При измерении степени сортированности терригенных осадков в литологии используют несколько коэффициентов (Миллер, 1965; Геоморфологическое картирование, 1977; Математические методы в географии, 1976). Для их получения вначале строится кумулятивная кривая гранулометрического состава. На ней выбирают характерные точки с различной степенью обеспеченности, выраженной в процентах: 10, 25, 50, 75, 90. На оси абсцисс каждой из них соответствуют характерные диаметры: d_{10} , d_{25} , d_{50} , d_{75} , и d_{90} . Диаметры d_{25} и d_{75} называются квантилями и обозначаются соответственно как Q_1 и Q_3 . Широко распространены четыре коэффициента сортированности:

- 1) $S_0 = \frac{Q_3}{Q_1}$ - коэффициент сортированности Траска;
- 2) $S_0 = \sqrt{\frac{Q_3}{Q_1}}$ - коэффициент сортированности Рухина;
- 3) $\eta = \frac{d_{50}}{d_{10}}$ - коэффициент несортированности Хазена;
- 4) $S_p = \frac{d_{90}}{d_{10}}$ - коэффициент сортированности Фадеева.

Все четыре коэффициента являются следствием одних и тех же математических операций:

1. Вычисляются проценты значений сдержаний какой-либо фракции.
2. Данные располагаются в определенной последовательности (по возрастанию или по убыванию).
3. Проводится суммирование процентов членов ряда.
4. В нарастающей сумме выбираются упомянутые характерные точки.

Значительным неудобством выбранных точек кумулятивных кривых размерности и вычисленных через них коэффициентов является их нелогичность: все они меняют свои значения от 1 до ∞ . Однородный образец, рассуждая логически, должен состоять из одной какой-либо фракции. Отсюда, и S_0 , и S_p , и η должны быть равны единице. Несортированные же образцы должны бы иметь коэффициент, равный бесконечности. Фактически этого не происходит. Мало того, при суммировании в обратном порядке, как показано многими исследователями, в т.ч. Ю.Г. Симоновым (Математические методы в географии, 1976), показатели однородности меняют свои значения.

Однородность должна обладать свойством кумулятивности, т.е. не реагировать на изменение порядка расположения составных частей выборки. Перечисленные коэффициенты не удовлетворяют этим требованиям и, следовательно, не пригодны для применения в качестве характеристик однородности или сортированности совокупностей алмазов. Кроме того, совокупности алмазов многих рос-

сыпей западного склона Урала имеют бимодальное и даже тримодальное распределение по диаметрам, что тоже влияет на указанные показатели.

Наиболее полно требования к вычислению однородности учтено в мере неопределенности системы (мере энтропии системы), предложенной в теории информации К. Шенноном и имеющей вид:

$$H = - \sum_{i=1}^{i=n} P_i \log P_i, \quad (1)$$

где H – мера неоднородности (неопределенности), P_i – доля каждого элемента, выраженная в долях единицы (значения в процентах, деленные на 100). Обычно для вычисления неоднородности пользуются двоичными логарифмами, но при расчетах сортировки нами без особого ущерба были применены десятичные. Для корректности можно было бы применить к десятичным логарифмам для перевода их в двоичные коэффициент 3,322. Результат не сильно изменится. Я проверял...

Т.к. каждый из P_i – дробь, то сумма $P_i \log P_i$ – величина отрицательная, поэтому, чтобы придать величине H положительное значение, перед формулой (1) ставится минус. Эта мера неопределенности для однородного образца, состоящего из одной фракции, равняется нулю. Для неоднородного образца, при условии максимальной неоднородности и количестве компонентов равном n , коэффициент $H = H_{max} = \log n$. Поэтому для сравнения однородности различных объектов удобнее использовать не энтропийный показатель (1), а величину относительной несортированности $\frac{H_i}{H_{max}}$. Учитывая, что несортированность – это противоположное по

значению свойство сортированности Ю.Г. Симоновым (Математические методы в географии, 1976) была предложена мера относительной энтропии (сортированности):

$$S_d = 1 - \frac{H_i}{H_{max}} = 1 - \frac{H_i}{\log n}.$$

Эта мера имеет свойство меняться от 0 до 1. Если образец максимально сортирован (состоит из одной фракции), то $H_i = 0$, $\log n = \log 1 = 0$ и $S_d = 1$. В случае

максимальной неоднородности: $H_i = \log n$, а второй член $\frac{H_i}{\log n} = 1$ и, соответственно, $S_d = 0$.

Ю.Г. Симонов использует следующие градации меры относительной энтропии (в нашем случае – сортированности алмазов):

- 0,0 – 0,1 – абсолютно несортированные;
- 0,1 – 0,25 – несортированные;
- 0,25 – 0,5 – плохо сортированные;
- 0,5 – 0,75 – умеренно сортированные;
- 0,75 – 0,9 – хорошо сортированные;
- 0,9 – 1,0 – идеально сортированные.

Или, если оперировать относительными расстояниями переноса алмазов:

- 0,0 – 0,25 – ближайший снос;
- 0,25 – 0,5 – ближний снос;
- 0,5 – 0,75 – средний снос;
- 0,75 – 1,0 – дальний снос.

Абсолютно несортированных, также как и идеально сортированных совокупностей алмазов в россыпях западного склона Урала не оказалось.

Не сортирована ($S_d = 0,1 – 0,25$ или ближайший снос) совокупность алмазов Ишковского карьера. Плохо сортированы ($S_d = 0,25 – 0,5$ или ближний снос) алмазы большинства россыпей как Колво-Вишерского узла, так и Среднего Урала. К умеренно сортированным ($S_d = 0,5 – 0,75$ или средний снос) относятся совокупности алмазов россыпей бассейнов рек Яйвы, Усьвы, Койвы, Чусовой и реки Акчим. Хорошо сортированы ($S_d = 0,75 – 0,9$ или дальний снос) алмазы бассейна реки Белой.

Если считать сортировку алмазов показателем относительной дальности переноса, то россыпи западного склона Урала можно расположить по удаленности от источника следующим образом (курсивом выделены россыпи Северного Урала): *Ишковский карьер, Рассольнинская депрессия, Ухтым*, участок 57 (бассейн Вильвы), *бассейн Рассольной*, Вильва, Пашийка и Водяная, *Сухая Волынка, Илья-Вож*, Вижай, *Большой Шугор, Ефимовка*, Северная, Косьва, Калаповка, Стрельный Камень, Шишиха, русло Койвы, Теплогорская, среднее течение Чусовой, русло Чикмана, Тюшевка, Среднеусьвинский участок, *Акчим*, Родниковые лога

(Яйва), Медведка, Нижнеусьвинский участок, Верхнеусьвинский участок, Верхнеяйвинский участок и, наконец, россыпи бассейна р. Белой, наиболее удаленные от источника.

Как видно из приведенного неполного списка, часть россыпей Среднего Урала по относительной дальности переноса перемежаются с россыпями Северного Урала (*курсив*). Отсюда следует единственный вывод о том, что **эти группы россыпей (Среднеуральские и Вишерские) имеют различные источники алмазов – у каждой группы свой.**

Из россыпей не Вишерской группы алмазов ближе всего к собственным источникам располагаются россыпи рр. Ухтым, Вильва и Вижай. Под источником здесь понимается источник алмазов в россыпи: будь то кимберлит, будь то мифический и загадочный ксенотуффизит, будь то ископаемая россыпь.

Если принять за источник алмазов Вишерского узла такатинскую свиту Ишковского карьера, то при подсчетах относительной энтропии алмазов россыпей этого узла с учетом расстояний до них, можно выявить связь сортировки и дальности переноса, и перейти к абсолютным численным величинам дальности переноса, приближенным к истинным.

По литературным данным (Бобриевич, 1957, 1959) по предлагаемой методике были подсчитаны коэффициенты сортированности алмазов в трубках Мир, Зарница и Удачная. Они равняются, соответственно: 0,699; 0,726 и 0,709. Можно возразить: «Процесс кристаллизации – процесс статистический. Поэтому в зависимости от условий кристаллизации размеры кристаллов колеблются около какого-то среднего». Но, оказывается, и обломки алмазов в трубках имеют сортировку. Подсчет сортированности целых кристаллов и обломков из этих же трубок показал следующее:

Табл. 2.3

Сортированность алмазов в некоторых трубках Якутии

Трубка	Коэффициент сортированности		
	в целом	кристаллы	обломки
Мир	0,699	0,655	0,782
Зарница	0,726	0,714	0,745

Трудно представить сортировку обломков по размерам при взрыве. Из этого следует, что процесс транспортировки алмазов кимберлитовой массой не является взрывным, и что к нему могут быть применены законы гидродинамики. В частности, зная средний размер обломков пород в кимберлите и их плотность, можно, используя соотношение Реттингера, прогнозировать средний размер алмазов в этой трубке. По соотношениям диаметров обломков пород и размерам алмазов, пользуясь все тем же соотношением Реттингера, определить удельный вес кимберлитовой массы, транспортера алмазов. Зная удельный вес массы, можно определить ее газонасыщенность, а отсюда – скорость истечения и, соответственно, глубину залегания материнской камеры.

В свете изложенного используемый термин «**первоисточник**» по отношению к кимберлитам представляется неверным. Кимберлитовая масса служила только транспортером, **причем – не взрывным**, алмазов из промежуточного очага.

Таким образом, алмазы от кимберлита до россыпи проходят три этапа сортировки по размерам (первая сортировка при транспортировке в нем от материнского очага до промежуточной камеры, вторая – при транспортировке от промежуточной камеры к поверхности, и, наконец, третья – в «кипящем слое» кратерной части). При размыве алмазы попадают в условия с другими транспортирующими агентами (вода, активный слой аллювия).

Гидродинамические характеристики водных потоков резко отличаются от кимберлитовых. При размыве погребенной или ископаемой россыпи сложившаяся размерная совокупность алмазов с присущей ей сортировкой, сформировавшаяся при транспортировке в кимберлите или в водной среде с определенными гидродинамическими условиями, разрушается и складывается другая. На первых этапах формирования россыпи при переносе алмазов от источника (будь то кимберлит, вторичный коллектор или материал депрессии) имеющаяся сортировка исчезает и по мере увеличения дальности транспортировки в **однотипных** поверхностных условиях вновь улучшается.

2.3. МЕХАНИЧЕСКИЕ БАРЬЕРЫ АЛМАЗНЫХ РОССЫПЕЙ КРАЯ

Россыпеобразование можно рассматривать как специфическую форму геохимического цикла «мобилизация-миграция-концентрация/рассеяние» элементов. Процессы образования россыпей сводятся к перераспределению элементов водными потоками в виде россыпеобразующих минералов и обломков пород, в которые они включены. Накопление минералов происходит на одном из геохимических барьеров – механическом.

«Россыпеобразующие минералы – минералы россыпей, представляющие промышленный интерес и служащие объектом добычи» (Словарь по геологии россыпей. М., 1985). Согласно Н.Г. Бондаренко (1957) и П.В. Мацуеву (1958), минералы с плотностью, относящейся к плотности аллювия более, чем 1,26, т.е. более 3,34 г/куб. см не переносятся в свободном состоянии, а только в обломках пород, и, высвобождаясь из них, в дальнейшем не перемещаются, а просаживаются вниз, где и концентрируются. Исходя из этого, любые минералы указанной и большей плотности могут быть отнесены к россыпеобразующим, хотя могут и не служить объектом добычи.

Главная роль в накоплении минералов тяжелее 3,34 г/куб. см принадлежит механическим барьерам. Один из них – участки падения динамики транспортирующей среды, которой служат вода и активный слой аллювия. Этот барьер второстепенен. Поскольку зерна россыпеобразующих минералов стремятся занять наиболее низкие части ложа транспортирующей среды, их накопление происходит в понижениях плотика и ложного плотика, где они концентрируются и сохраняются от позднейших размывов. Этот барьер можно назвать основным (до повышения местного базиса эрозии).

Механический барьер в виде смены гидродинамических характеристик потока и активного слоя аллювия этого потока второстепенен и локален, а минералы не ограждены от дальнейших перемещений при смене режима, например, в половодье, в случае неотектонической активности и т.п. Определяющую роль в россыпеобразовании играют механические барьеры в виде западин рельефа плотика.

Здесь минерал исключается из миграции, либо разместившись в замкнутой котловине плотика, либо при достижении им положения ниже местного базиса эрозии. Показателем глубины залегания плотика является мощность рыхлых осадков над ним.

Головы алмазоносных россыпей Западной полосы россыпной алмазоносности тяготеют к контакту такатинской свиты и докембрия. Ложе алмазных россыпей Пермского края обычно слагается комплексом ниже- и среднепалеозойских пород, среди которых наиболее распространены девонские и каменноугольные отложения.

Исходя из вышеизложенного, мной был проведен анализ мощностей разреза рыхлых кайнозойских образований в пределах алмазоносных площадей Пермской края (Горнозаводский и Красновишерский районы; территории, подчиненные гг. Александровск, Гремячинск, Губаха, Кизел).⁷¹ Разрезы вскрыты в 249 гидрогеологических скважинах, пробуренных бывшей Сылвенской гидрогеологической партией. Количество скважин примерно пропорционально площадям выходов отложений того или иного стратиграфического подразделения (табл. 3.1). Из-за малого количества наблюдений анализ и выводы носят предварительный характер.

Мощность кайнозойских отложений, вскрытых скважинами, меняется от 0 до 82,1 м, при средней арифметической 13,8 м. Среднее логарифмическое мощностей рыхлого покрова равно 7,6 м. Распределение мощностей кайнозойского чехла имеет нелинейный характер (рис. 2.3). Поэтому более точную характеристику среднего в этом случае дает медианное значение. Для всей совокупности она рав-

⁷¹ 1) Крутова А.Е., Ажмякова Н.Х., Зайкова Н.А. Подземные воды СССР. Обзор подземных вод Пермской области. Том I. Буровые на воду скважины. Книга 1. Район г. Александровска, Бардымский, Березовский, г. Березников, Большесосновский, Верещагинский, Гайнский, Горнозаводский, г. Гремячинска, г. Губахи, Добрянский, Еловский, Ильинский районы. М., изд. Росгеолфонда, 1980. 2) Крутова А.Е., Ажмякова Н.Х., Зайкова Н.А. Подземные воды СССР. Обзор подземных вод Пермской области. Том I. Буровые на воду скважины. Книга 2. Карагайский район, район г. Кизела, Кишертский, Косинский, Кочевской, район г. Краснокамска, Красновишерский, Кудымкарский, Куединский, Кунгурский, Лысьвенский, Нытвенский районы. М., изд. Росгеолфонда, 1980. 3) Манкевич Е.О., Солодовникова Л.С., Казакова В.А. и др. Подземные воды СССР. Обзор подземных вод Пермской области. Том II. Буровые на воду скважины. Книга 1. Бардымский, Березовский, Верещагинский, Гайнский, Горнозаводский, Добрянский, Еловский, Ильинский, Карагайский районы и районы городов Александровска, Гремячинска, Березников и Губахи. М., изд. Росгеолфонда, 1970. 4) Манкевич Е.О., Солодовникова Л.С., Казакова В.А. и др. Подземные воды СССР. Обзор подземных вод Пермской области. Том II. Буровые на воду скважины. Книга 2. Кишертский, Косинский, Кочевский, Кудымкарский, Красновишерский районы и районы городов Кизела и Краснокамска. М., изд. Росгеолфонда, 1970.

на 8,0 м. Далее при рассмотрении вопроса мощности рыхлых над отдельными возрастными подразделениями в качестве среднего будет рассматриваться именно медианное значение мощности над каждым из них (табл. 2.4).

Табл. 2.4

**Мощность рыхлых отложений
над породами различных стратиграфических подразделений
в пределах алмазоносной части Пермского края (по данным 249 скв.)**

Стратигр. подразделение	Кол-во скв.	Мощн. рыхлых, м	
		ме-диана	макс.
Докембрий	36	3,0	20,7
Ордовик	7	4,0	8,0
Силур	11	4,6	32,9
Девон	69	7,0	34,7
Карбон	126	11,5	82,1

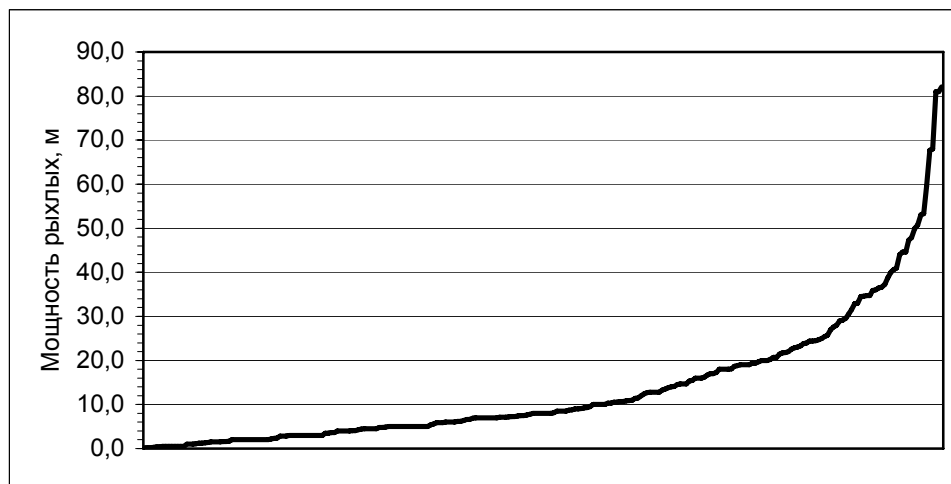


Рис. 2.3. Распределение мощностей рыхлых отложений алмазоносной части Пермского края

Максимальные медианные значения мощностей рыхлого чехла отмечаются в ложах долин над выходами известняков девонской и каменноугольной систем – 7,0 и 11,5 м, соответственно (рис. 2.4).

На следующем рис. 2.5 отображена схема вариаций медианной мощности кайнозойского чехла в пределах алмазоносной части территории Пермского края в широтном направлении. Здесь поле докембрия соответствует Кваркушско-Каменогорскому мегантиклинорию. К западу от него располагается девонско-каменноугольный комплекс пород Западно-Уральской зоны складчатости, к востоку – нижнепалеозойский комплекс Улсовско-Висимского мегасинклинория. Как

видно из рис. 2.5, медианные значения мощности рыхлого чехла возрастают от Кваркушско-Каменогорского мегантиклинория в восточном и западном направлениях. Это, кстати, попутно дополнительно объясняет наличие Западной и Восточной полос россыпной алмазоносности.

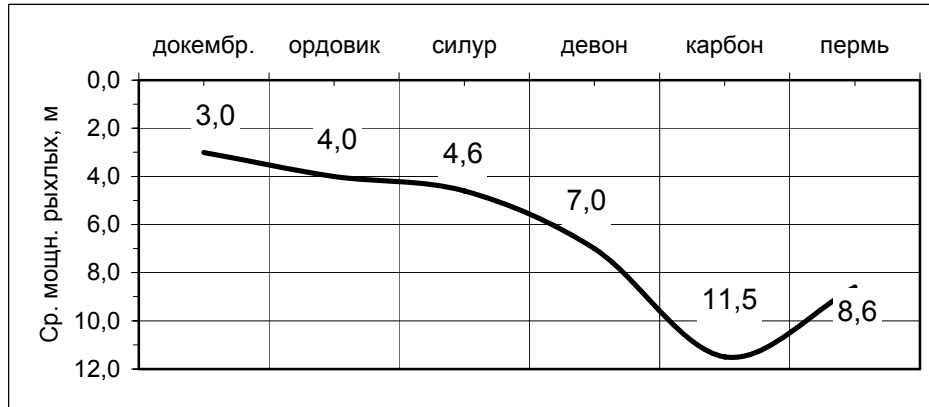


Рис. 2.4. Схема вариаций средней мощности (медианного значения) рыхлых отложений над породами в пределах алмазоносной части Пермского края (здесь и далее цифры в поле диаграммы – медианное значение мощности рыхлых отложений, соответствующей средней глубине залегания плотика)

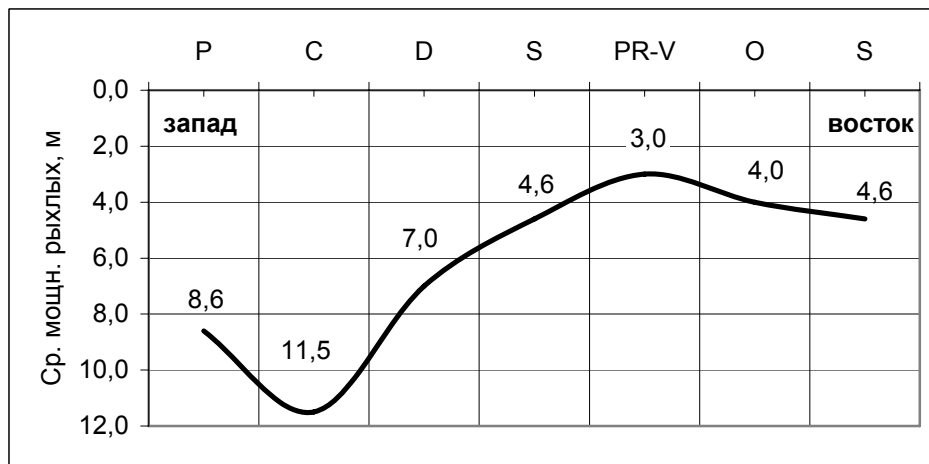


Рис. 2.5. Схема вариаций медианы мощности рыхлых отложений над породами согласно их широтной зональности в пределах алмазоносной части Пермского края

Поскольку ложа основных алмазоносных рек Западной полосы россыпной алмазоносности слагаются преимущественно девонскими и нижнекаменноугольными отложениями, рассмотрим более детально средние мощности рыхлого чехла именно над ними (табл. 2.5, рис. 2.6).

Из рис. 2.6 следует, что понижения ложа приурочены к силурийским, франкским и визейским карбонатным толщам. Силурийский барьер в пределах Западной полосы россыпной алмазоносности отмечается локально, на Колчимской и

Тулым-Парминской антиклиналях. В Восточной полосе он более развит, но здесь не рассматривается.

Фаменский и визейский барьеры занимают лидирующее положение в россыпях Западной полосы, протягивающейся более чем на 350 км от бассейна р. Колвы Пермского края на севере до р. Белой (Республика Башкортостан) на юге. Поэтому их можно считать региональными барьерами для россыпей Западного Урала.

Табл. 2.5

Вариации медианы значения мощности рыхлых отложений над породами различных стратиграфических подразделений Западной полосы алмазонасности

Стратиграф. подразделение	Мощн. рыхлых, м	
	медиана.	макс.
Докембрий	5,0	20,7
Силур	6,0	32,9
Средний девон	5,0	18,8
Верхний девон, фран	4,0	19,4
Верхний девон, фамен	12,0	34,7
Нижний карбон, турне	7,0	81,0
Нижний карбон, визе	15,3	82,1
Средний карбон	14,1	29,6
Верхний карбон	7,0	22,0

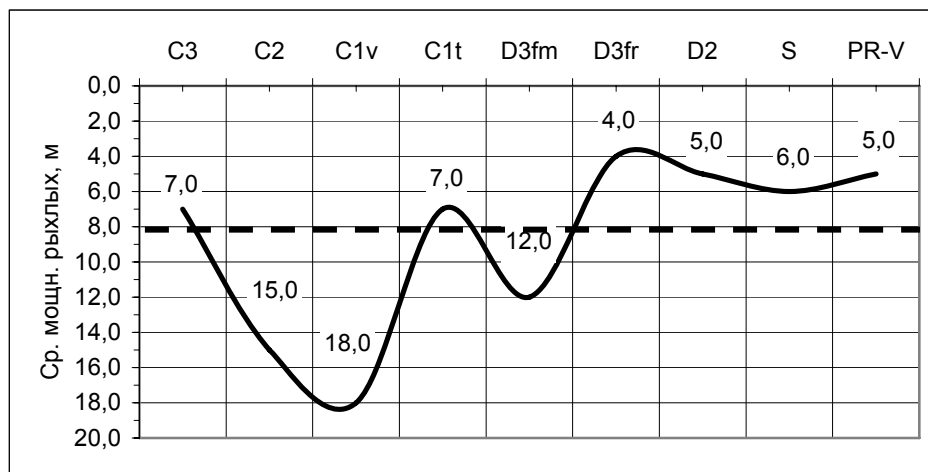


Рис. 2.6. Изменения медианной мощности рыхлых отложений Западной полосы россыпной алмазонасности с запада на восток (запад слева)
(силур только в пределах Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей)

Приняв медианное значение мощности рыхлых (8 м) за условный ноль региона (пунктир) получим два главных механических барьера, медиана мощности рыхлых на которых меньше условного нуля. Попутно получим критерий выделе-

ния депрессий. *Депрессией* в пределах какого-либо региона можно считать понижение поверхности коренного ложа, мощность рыхлых образований над которым больше медианного значения для данного региона.

Коренное ложе фаменского механического барьера складывается плитчатыми темно-серыми и черными известняками, кремнистыми толщами и черными кремнями.

Визейский барьер слагают (снизу): угленосная толща и перекрывающие их карбонаты. Угленосная толща имеет важное геоморфологическое значение. Нижняя ее часть с кварцевыми песчаниками слагает наиболее высокие участки рельефа. Наличие в подземных водах серной кислоты, образующейся при окислении пирита угленосной толщи, обуславливает интенсивное разрушение известняков турне и визе близ контактов с ней. По данным поисково-разведочных скважин на уголь глубина распространения интенсивных карстовых явлений в Кизеловском угольном бассейне достигает 150 м. Геологам-съемщикам это было хорошо известно, и знание этой особенности позволяло им уверенно картировать визейские карбонаты даже в тех случаях, когда шурфы или скважины «зависали».

Угленосная толща подстилается породами турнейского яруса. Серноокислотные воды от выветривающегося пирита угленосной толщи воздействуют на карбонаты турне так же, как и на визейские известняки. Поэтому логично предполагать в верхах турне наличие механического барьера, подобного визейскому. Выделение его затруднено мощным шлейфом суглинисто-глыбового делювия, сопровождающего полосы распространения кварцевых песчаников угленосной толщи. Сняв чехол наносов, мы могли бы наблюдать пониженные участки над карбонатами турне и визе, окаймляющие гряду угленосной толщи. В палеогене это выглядело как серия субпараллельных полей.

Кварцевые песчаники угленосной толщи являются барьером в истинном смысле этого слова («преграда, препятствие для чего-нибудь»)⁷². Алмазы здесь сгущаются перед песчаниками угленосной свиты на турнейском механическом

⁷² Ожегов С.И. Словарь русского языка. 18 издание, стереотипное. М., Русский язык, 1987.

барьере. Поэтому этот барьер является комплексным и должен называться *турнейско-визейским*. Он тянется через всю территорию Пермского края.

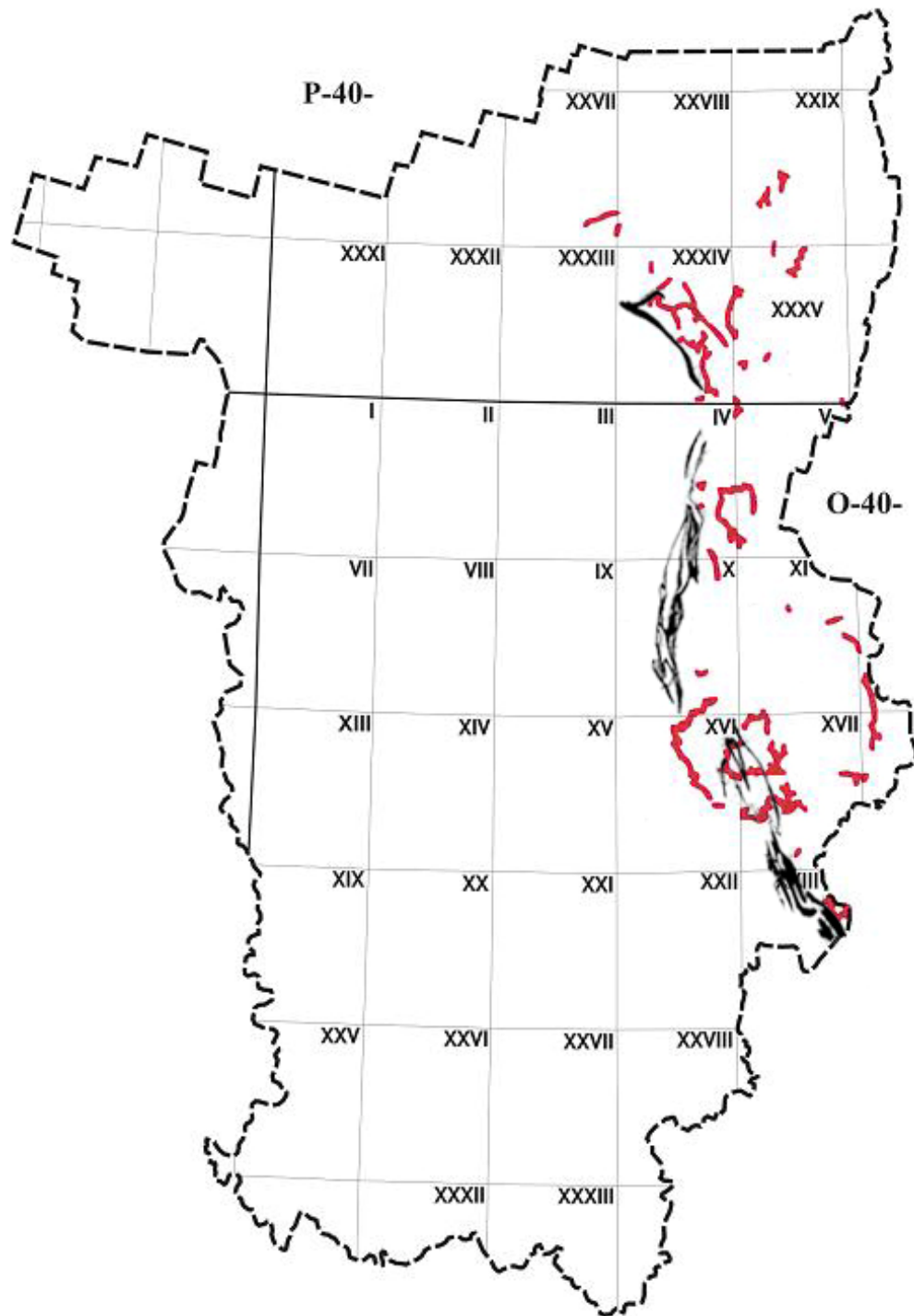


Рис. 2.7. Соотношение алмазных россыпей (красное) и угленосной свиты (черное) в пределах Пермского края.

Единственная россыпь, пересекающая турнейско-визейский барьер, – это россыпь р. Усьвы, (рис. 2.7). Прорыв приурочен к седловинам складок зоны ундуляции каменноугольных отложений. На остальных реках ниже зон ундуляции от-

мечается весьма скудная алмазоносность древнеаллювиальных отложений (Косьва, ниже Губахи) или резкое падение содержаний в современной аллювии (Вижай ниже Красновки).

Из-за распространенных в пределах Западно-Уральской зоны складчатости линейных складок эти и другие, менее выраженные, механические барьеры неоднократно повторяются в долинах, поглощая алмазы и другие россыпеобразующие минералы. Отчего вниз по течению рек концентрации алмазов (и других россыпеобразующих минералов) в аллювии закономерно снижаются, а после турнейско-визейского регионального механического барьера окончательно пресекается в большинстве случаев. На этих же механических барьерах концентрируются и остальные россыпеобразующие минералы.

Таким образом, в пределах Пермского края можно выделить два основных региональных механических барьера: *турнейско-визейский* и *франский*. Оба обусловлены карстовыми процессами. Пермским геологам-алмазникам это было хорошо известно. Наличие указанных барьеров косвенно подтверждается коэффициентами намыва при разработке алмазных россыпей: на турнейских известняках он равен 2,58, а на известняках девона – 1,62.

Тему механических барьеров (карстовых коллекторов) предложил в 1962 г. и по 1996 г. пропагандировал пермский геолог И.С. Степанов. Описанные механические барьеры россыпеобразования фигурировали у него под названием «*поверхностей снижения карстового типа*». В свете изложенного, эти, выделявшиеся И.С. Степановым, поверхности можно определить как совокупность локальных и региональных карстовых механических барьеров.

Так как анализ проведен на малом количестве наблюдений, для повышения разрешающей способности метода требуется привлечение дополнительных материалов, в частности данных геологосъемочных и алмазопроисковых работ. Поскольку карст чаще развивается в тектонически ослабленных зонах и на контактах карбонатных и силикитных пород можно предполагать наличие других, не столь значимых (локальных или местных), барьеров, зависящих от геологического

строения местности:

- низьвенский, на Среднеухтымской и Колчимской антиклиналях, на контакте доломитов низьвенской свиты с такатинскими терригенными отложениями;
- колчимский-1, на контакте терригенной и карбонатной частей колчимской свиты, и колчимский-2, на контакте карбонатов колчимской свиты с песчаниками и гравелитами такатинской свиты;
- живетский и т.п.

2.4. ПРЕДТАКАТИНСКИЙ РЕЛЬЕФ ЗАПАДНОГО УРАЛА И СЛЕДСТВИЯ

Фактом, подтверждающим реализацию вероятной эпохи кимберлитопроявления, следует считать находки алмазов в осадочных кластических породах соответствующего или более молодого возраста. Единичные находки алмазов при больших объемах опробования вряд ли можно принимать во внимание, т.к. если имеется заслуживающий внимания первоисточник, то алмазы в сопряженных с ним осадочных толщах не должны быть редкостью.

Достоверные, более или менее значительные алмазопроявления известны на западном склоне Урала в рыхлых кайнозойских отложениях, в такатинской свите нижнего девона и в колчимской свите нижнего силура.

Слабая алмазоносность рыхлого мезозойско-кайнозойского покрова Западного Урала может объясняться одной из следующих причин:

- а) значительным размывом бедных источников или небольшого количества богатых источников;
- б) незначительным размывом богатых источников.

Установлено, что аллювиальные россыпи, образующиеся за счет размыва первоисточника, характеризуются небольшой протяженностью с экспоненциальным убыванием средних размеров кристаллов вниз по течению (Прокопчук, 1979; Бобриевич, 1958). Д. Сазерленд (1982) установил, что для африканских россыпных алмазов изменения весов алмазов при переносе происходят согласно следующей зависимости:

$$y = a \cdot \exp(-bx^{0,5}),$$

где: y – средний размер кристаллов, карат;

x – расстояние от источника, км;

a – средний размер кристаллов источника, карат;

b – константа падения величины кристаллов, связанная с условиями транспортировки (находится в пределах 0,13 – 0,18 при транспортировке в аллювии и 0,16 – при перемещении в прибрежно-морских отложениях).

Также установлено, что на расстоянии 2 – 4 км от трубок содержание алмазов в аллювии уменьшается более, чем в 10 раз по сравнению с участками, примыкающими непосредственно к трубкам (Прокопчук, 1979).

Отсюда можно сделать вывод, что площадное развитие уральских россыпей свидетельствует не о размыве точечных объектов – первоисточников, а о значительной роли в их питании источников площадных, т.е. вторичных коллекторов. Доказанной алмазоносностью на Западном Урале, как указано выше, обладают такатинская и колчимская свиты, в свою очередь питающие отложения эрозионно-карстовых депрессий – источников алмазов современной речной сети. Замечено, что такатинская свита Тулым-Парминской антиклинали алмазоносна там, где она непосредственно залегает на породах колчимской свиты. На участках, где такатинская свита залегает на породах язьвинской свиты, перекрывающей колчимскую, алмазы в рыхлом чехле отсутствуют. Неравномерная современная алмазоносность является, вероятней всего, следствием неравномерной алмазоносности вторичных коллекторов, имевших подпитку от различных источников и располагавшихся на различном удалении от них. Под источником понимается либо первоисточник, либо более древний коллектор.

На фоне убывающих на юг от Колчимской антиклинали, где большинством геологов предполагается возможность наличия кимберлитов, средних весов кристаллов привлекает внимание увеличение размеров алмазов некоторых западно-уральских россыпей, что не укладывается в зависимость, отмеченную Д. Сазерлендом. Это позволяет предполагать в этих местах наличие собственных источников. В первую очередь это район среднего течения р. Ухтым (северо-восточней пос. Нырб) и бассейны рр. Вильва и Вижай западнее г. Пашия.

Для такатинской свиты доказанная алмазоносность по площади много меньше, нежели кайнозойская. В достаточных объемах подходящие разности пород свиты опробовались только в основном (Вишерском) алмазоносном районе. В результате работ под руководством А.Д. Ишкова (1964) обнаружена ископаемая россыпь, т.н. Ишковский карьер, разрабатываемый в настоящее время прииском

«Уралалмаз». Средний Урал и районы, расположенные севернее Колчимской антиклинали, в отношении сведений об алмазности такатинской свиты – белое пятно. Опробование такатинских отложений проведено только в районе рч. Мал. Порожней (Срывов, 1957; Нечаев, 1967, Суслов, 2007). В результате обогащения дезинтегрированных пород такатинской свиты здесь найдено несколько кристаллов. В последние годы при проведении работ ЗАО «Пермгеологодобыча» получены положительные результаты и для такатинских отложений правобережья среднего течения р. Ухтым. Здесь при обогащении проб элювия такатинской свиты из выработок, заложенных мной, в 2003 г. получены алмазы (Снитко, 2007). Пробы взяты на контакте низьвенской и такатинской свит на северном крыле Среднеухтымской антиклинали (следует отметить, что отбор проб был проведен некачественно – львиную долю материала пробы составляли низьвенские строматолитовые известняки).

Для уточнения палеогеографических условий осадконакопления такатинского времени по методике геологов-нефтяников, занимающихся поисками неантиклинальных залежей нефти (Проничева, 1973), мной была составлена палеогипсометрическая карта такатинского времени (рис. 2.8). При подобных построениях за реперную поверхность принимается кровля какой-либо карбонатной толщи (предполагается, что ее первоначальный наклон близок к горизонтальному). От этой реперной поверхности строится карта изомощностей нижележащих толщ до кровли нужной.

За реперную поверхность я взял кровлю карбонатного кына (средний девон). Мощности толщ с учетом уплотнения брались до вендских отложений, подстилающих базальные слои палеозоя. Использованы данные поисковых скважин бывшего объединения Пермнефть и обнажений, вскрывающих нужную часть разреза. Изопахите, наиболее приближенной к осредненной береговой линии такатинского бассейна, присваивалась нулевая высотная отметка. Изолиниям выше и ниже ее присваивались соответственно положительные и отрицательные значения (выше и ниже уровня моря).

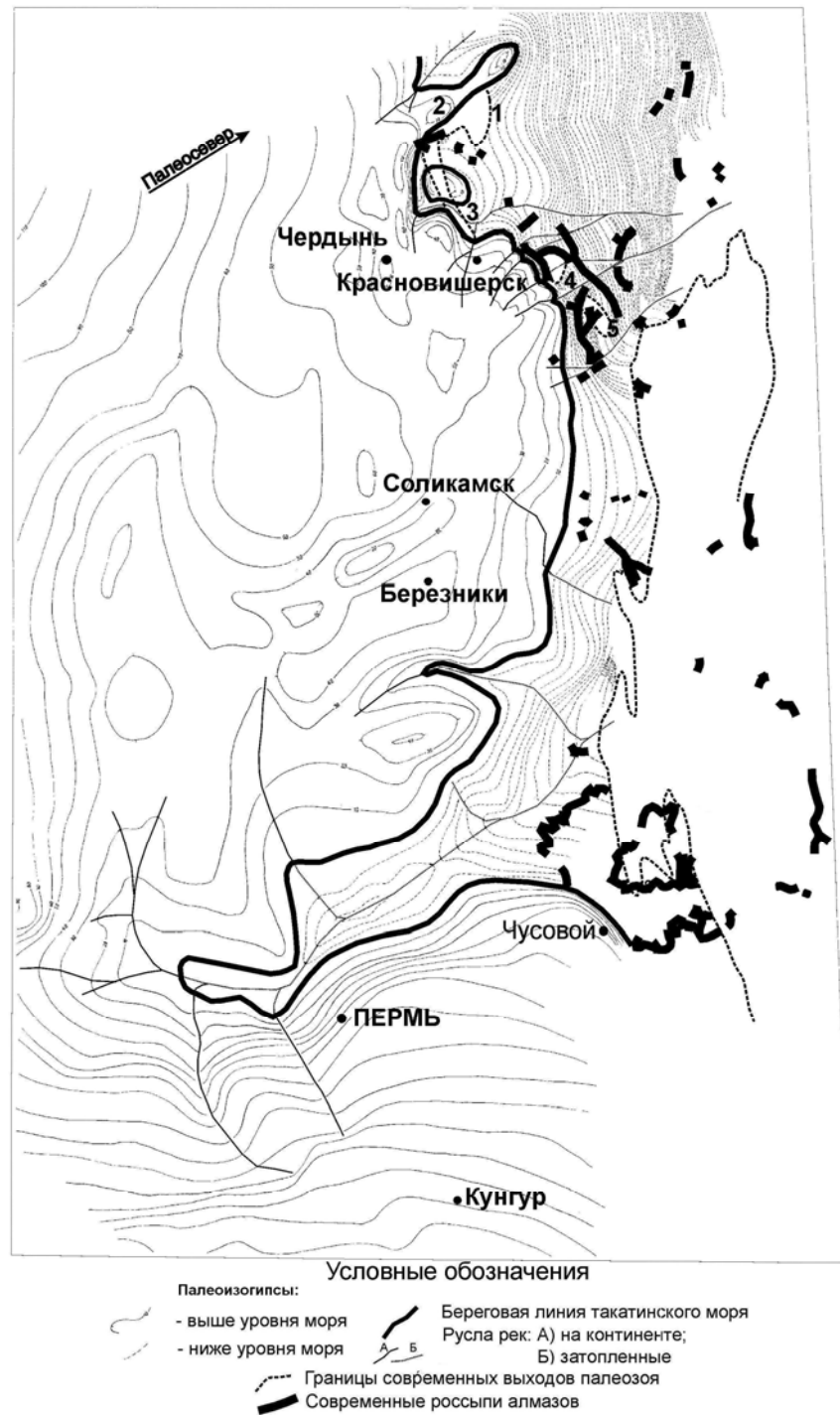


Рис. 2.8. Палеогеографическая схема такатинского побережья

Палинспастические построения не производились, т.к. береговая линия такатинского бассейна располагалась за пределами современных складчатых и надвиговых деформаций. Если же учитывать перемещения по надвигам, то Ухтымская,

Полюдовская, Колчимская и Тулым-Парминская антиклинали с их россыпной алмазностью сдвинутся на восток на 10 – 40 км.

Рассмотрение полученной палеогипсометрической карты показывает, что область сноса конца такатинского времени находилась на северной окраине Европейского палеоконтинента и представляла собой сравнительно выровненную денудационную равнину с абсолютными отметками 40 – 50 м в прибрежных районах. Эта равнина слагалась в основном пологозалегающими породами бородинской и кудымкарской серий, аналогов ильвовожской и кочешорской, керносской и старопечнинской свит Северного и Среднего Урала.

Реки имели проработанные широкие долины, с тальвегами, приближающимися к равновесной линии. Суша в целом представляла собой псевдостепь, поросшую псилофитовой, плауновидной и хвощевидной растительностью не выше нескольких десятков сантиметров, со слабо развитой дерниной, т.к. примитивные растения не имели развитой корневой системы, лишь корневые волоски. Ферраллитные и ферсиаллитные почвы такатинских ландшафтов по степени закреплённости, возможно, имели сходство с почвой современных сосновых боров. Продукты выветривания пород, слагающие почву, могли легко размываться и переноситься. Глинистые продукты (пестроцветные) выносились мористее. У побережья накапливался существенно кварцевый более грубый материал.

Из тектонических структур в рельефе были выражены Камский и Пермско-Башкирский своды, к которым и приурочены наиболее высокие отметки того времени (свыше 160 м). Разделялись эти положительные формы рельефа депрессией северо-восточного (здесь и далее указывается современная ориентировка) простирания, приуроченной к зоне Северо-Камского блока. По этой депрессии с крупной рекой такатинское море внедрялось в такатинскую сушу более чем на 100 км.

Побережье и береговая зона представляли собой затопленную материковую платформу, т.е. ортошельф. Уклоны дна находились в пределах от 0,01 до 0,002. Для таких побережий характерна аккумуляция главным образом средне- и тонко-

зернистых песков. Галечный материал не характерен. Пляжи таких побережий характеризуются как низкоэнергетические, и волнение в таких случаях редко достигает уреза воды – т.е. отложенные ранее континентальные отложения не подвергаются сильной переработке. Таким образом, такатинские породы нижних частей разреза, имеющих трансгрессивную (не изохронную и скользящую во времени) границу, могут характеризоваться как реликтовые аллювиальные отложения ортошельфа (западный и центральный тип разреза по П.Н. Коневу, 1968). Более крутые берега, т.е. высокоэнергетические побережья, а, значит, и более грубые осадки с более крупными алмазами отмечаются в районе современного Колво-Вишерского края.

Отмелым (пологим) побережьям свойственны интенсивные вдольбереговые течения, определяющим фактором для возникновения которых признается асимметрия волновых скоростей на мелководье. Хорошо известны современные течения Каспия, Балтики и т.д. (Логвиненко, 1980; Лонгинов, 1953). По данным современных наблюдений скорости вдольбереговых движений составляют в среднем 1 – 1,5 м/сек. Такие скорости отмечались, в частности у современных калифорнийских берегов. На Белом море при работах Института океанологии АН СССР были зафиксированы скорости течений до 2,5 м/сек. (Логвиненко, 1963). У отмелого берега при значительных волнениях вдольбереговые течения вблизи уреза воды оказываются нередко столь мощными, что прибрежная часть моря наминает скорее бурный поток, чем прибойную зону. В этих условиях ко всем процессам, происходящим в области действия вдольберегового течения применимы закономерности русловых потоков. Отложившиеся ранее осадки при этом перерабатываются, тонкий материал уносится на глубину, происходит относительное накопление песчаного и галечного материала и его привнос из других мест. Современные примеры: галька вулканических пород Карадага обнаружена на пляжах Алушты (120 км); гальку кремнистых конкреций меловой толщи Ламанша находят на пляжах Голландии (500 км). Протяженность вдольбереговых потоков может быть самой различной: более 1 000 км (Атлантическое побережье

Америки), сотни километров (западное побережье Каспийского моря, восточное побережье Балтийского моря).

Такое внимание вдольбереговым течениям здесь уделено потому, что признание их существования в такатинское время позволит избавиться от нелогичности, наблюдающейся при изучении такатинских отложений. А именно: геологами на момент заложения такатинской гидросети констатируется наличие мелких водотоков с северо-восточным направлением течения, а на момент ее зрелости – одна река с течением, направленным на юго-восток (здесь и далее указывается современная ориентировка). При взгляде на карту изогипс такатинского рельефа это положение не находит подтверждения.

Если судить по палеогипсометрической карте, на месте современных Полюдовской и Ухтымских антиклиналей в такатинское время находился Низьвенский остров. Восточнее, в районе современной Восточной полосы россыпной алмазоносности, фиксируется фрагмент уступа континентального склона. В районе Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей Вишерского Предуралья имелись реки с северо-восточным направлением течения, с истоками, располагавшимися в районе окрестностей современного Красновишерска. Северной современной Перми протекала река субмеридионального (в такатинское время) направления с притоками. Затопленные при ингрессии такатинского моря аллювиальные отложения подверглись частичной переработке вдольбереговыми течениями, направленными вдоль побережья с северо-запада на юго-восток. Переработанные этими потоками такатинские отложения и принимаются за осадки палеореки современного юго-восточного направления.

Если признать такатинскую свиту основным поставщиком алмазов в депрессии, а оттуда в современные россыпи Западной алмазоносной полосы, то следует отметить, что отмеченное убывание средних весов с севера на юг согласуется с вышеизложенным. Кроме увеличения весов россыпных алмазов, присутствие в разрезах свиты галечного материала позволяет наметить ряд мест, где такатинские реки впадали в такатинский бассейн, и где возможны собственные источни-

ки, объясняющие аномально крупные веса на фоне их убывания. Это Вильвенско-Вижайский узел россыпей и Среднеухтымский россыпной узел. За недоказанностью более древних вторичных коллекторов источником такатинских алмазов здесь, вероятней всего, следует признать первоисточники. Лишь на Колчимской антиклинали к источникам можно добавить промежуточный коллектор – породы нижней терригенной части колчимской свиты.

По литологическим и палеомагнитным данным территория Пермского края, на которую построена карта палеоизогипс, находилась в приэкваториальных широтах, не более $5 - 12^\circ$ южной широты (Ушаков, 1984). Меридиан проходил в направлении, перпендикулярном простиранию современных тиманских структур. Среднегодовая температура такатинского времени равнялась $27 - 29^\circ\text{C}$, а температура вод по данным магнезиальной палеотермометрии составляла $28 - 31^\circ\text{C}$ (Ушаков, 1984; Ясаманов, 1980). В настоящее время годовой сток для приэкваториальных прибрежных районов равняется $600 - 1\,000$ и более миллиметров. Можно предположить, что в дотакатинское и такатинское время величины стока могли быть близки современным.

Следовательно, климат рассматриваемой территории был жаркий гумидный с контрастной сменой ливневых и засушливых сезонов. Такие условия вкупе со слаборасчлененным рельефом не способствуют образованию россыпей дальнего сноса, что подчеркивается многими исследователями (Прокопчук, 1979; Айнемер, 1982; Нестеренко, 1977; Трофимов, 1980). В образовании и размещении прибрежно-морских россыпей ими отмечаются следующие закономерности:

1. Прибрежные россыпи алмазов располагаются на побережьях с относительно пологими берегами и прямолинейными очертаниями береговой линии вблизи устьев алмазоносных рек.
2. Они протягиваются от устья алмазоносной реки в направлении господствующих ветров (вдольбереговых течений).

3. Источники питания россыпей в аридных условиях могут располагаться на значительном расстоянии от побережья. В гумидном поясе источник должен располагаться в береговой зоне или вблизи нее.

Учитывая, что современные выходы такатинской свиты приурочены в основном к границе Западно-Уральской зоны складчатости и Центрально-Уральского поднятия, откуда и начинается современная алмазоносность, следует сосредоточить поиски в этих местах, начав с выделения более грубых разностей пород, нежели известные в настоящее время. Выявление текстурных особенностей позволит определить направление сноса. Принимая во внимание тот факт, что в условиях гумидного климата и слаборасчлененного рельефа наиболее вероятны россыпи ближнего сноса, возможно обнаружение не только аллювиальных, но и элювиально-делювиальных россыпей в базальных частях такатинской свиты и в образованиях кор выветривания подстилающих пород (за счет вымыва туда алмазов).

Алмазоносность колчимской свиты и присутствие минералов-парагенетических спутников согласно данным В.Я. Колобянина (1984) приурочены к терригенной пачке на контакте с перекрывающей ее карбонатной частью разреза. Такая ситуация свидетельствует о том, что размыв источника начался в середине колчимского цикла осадконакопления, когда, судя по отложению карбонатов, уменьшился терригенный сток с континента. Трудно предположить, что именно в это время начался размыв какого-либо древнего вторичного коллектора, существовавшего и ранее. Логичней предположить, что источник появился внезапно и, вероятней всего, в результате кимберлитопроявления, имеющего, таким образом, колчимский, т.е. раннесилурийский возраст. Средний размер алмазов колчимской свиты равен 50,0 мг, что соответствует диаметру зерна 3,0 мм. Алмазосодержащие песчаники колчимской свиты по гранулометрии теоретически не могут содержать алмазы такой размерности. Следовательно, появившийся источник располагался вблизи или даже в области отложения тех пород, в которых обнаружены алмазы.

Против питания колчимской свиты из более древних вторичных коллекторов говорит также ее локальная алмазоносность. Кроме того, не доказана, несмотря на значительные объемы опробования, алмазоносность более древних пород района. Единичные находки в них алмазов не могут, на мой взгляд, служить доказательством их алмазоносности. Остается вновь предположить присутствие в непосредственной близости внезапно появившегося в середине колчимского времени точечного источника, которым может быть только кимберлитовая трубка или куст трубок, а не вторичный коллектор.

Из вышеописанного следует вывод: если внедрение происходило во время продолжающегося погружения территории, то размыва колчимских тел на Полюдово-Колчимском поднятии практически не произошло. Размытыми могли быть туфовое обрамление трубки (или куста трубок) и их часть их кратерных отложений. На остальной территории Западного Урала степень денудации тел этого возраста нуждается в уточнении. Но и там, судя по слабой расчлененности такатинского рельефа, она не могла быть значительной. Отсюда и убогая алмазоносность уральских россыпей.

Повторюсь, таким образом, судя по первым массовым находкам алмазов в кластических толщах Пермского края, наиболее достоверной эпохой кимберлитопроявления здесь следует считать раннесилурийскую (колчимскую), зафиксированную алмазами колчимской свиты Колчимской антиклинали. Кимберлиты этой эпохи поставляли алмазы в колчимскую и такатинскую свиты, питающие в свою очередь россыпи мезо-кайнозоя. Учитывая относительную кратковременность размыва тел колчимского этапа кимберлитопроявлений, можно предположить, что у кимберлитовых тел могли сохраниться кратерные части с комплексом вулканогенно-осадочных и осадочно-вулканогенных образований, значительно затрудняющих поиски трубок. Процессы корообразования на кимберлитах и кратерных осадках могли проявиться здесь во всей силе и изменить облик пород на большую глубину. Мощные коры выветривания, непременно наложившиеся на первичные породы, усугубляют сложность поисков. Депрессионные зоны, при-

уроченные к корам выветривания, могут быть выполнены более молодыми, чем окружение, породами (Харитонов, 2003, 2006). Вполне возможно наличие первоисточников в днищах некоторых известных в настоящее время эрозионно-структурных депрессий, сопровождающих и питающих современные россыпи.

В связи с этим намечается необходимость детального исследования разрезов колчимской свиты и ее аналогов. Требуются также фациальные исследования такатинской свиты по всей полосе ее выходов или в местах впадения такатинских рек с целью поисков наиболее грубозернистых аллювиальных разностей для постановки там опробования и выявления ископаемых россыпей, аналогичных Ишковской. Минералогические исследования во избежание неверных выводов при интерпретации минералогических ассоциаций необходимо проводить с учетом наличия древних кор выветривания (см. раздел 2.5).

В свете изложенного необходима также разработка геолого-геофизической модели как слабоэродированных, так и с сохранившимися кратерными образованиями западноуральских кимберлитовых трубок или даек, глубоко преобразованных выветриванием.

Уральские кимберлиты внедрялись в условиях прибрежных низменностей, сложенных слабоустойчивыми осадочными породами венда. В низины также внедрялись и архангельские кимберлиты. Архангельская провинция, Тиман и Урал находились на северной (в палеосмысле) пассивной континентальной окраине атлантического типа Европейского палеоконтинента. Следовательно, кимберлиты этих провинций должны иметь много общих черт. Они должны отличаться от якутских кимберлитов, имеющих совершенно другую гипергенную «биографию».

На взгляд автора, наиболее близки модели уральских кимберлитов архангельские трубки и ангольская трубка Катока (Ротман, 2003). Кроме того, трубка Катока расположена примерно в тех же широтах, в которых находились в силуре и девоне уральские кимберлиты. Отличие в том, что образование кратера трубки Катока произошло на возвышенном плато кристаллического щита и обладает корой выветривания, свойственной гористой местности, где физическое выветрива-

ние преобладает над химическим, и в котлован сносился во время ливней обломочный материал. Облик трубок Архангельска и трубки Катока, их вид в физических полях, синтез физических свойств архангельских кимберлитов и свойств пород трубки Катока, плюс наложенные процессы корообразования – не есть ли это модель уральского первоисточника?

Развивая эту мысль и учитывая вращение Европейского палеоконтинента по часовой стрелке, можно предположить также временной дрейф кимберлитопроявлений различных регионов (в сторону омоложения): Южный Урал – Средний Урал – Северный Урал – Тиман – Зимний Берег – Кольский полуостров (а если набраться наглости и принять в расчет существование в свое время единого материка Евразия, этот ряд проявлений можно протянуть в Гренландию, Канаду и США).

Из рассмотрения палеогипсометрической карты следует еще один существенный вывод: восточная и западная алмазоносные полосы имели один источник сноса, расположенный на западе. Разделение бывшей единой совокупности россыпных алмазов произошло во время формирования Язьвинско-Косьвинского моноклинория. Отсюда, поиски первоисточников алмазов восточной алмазоносной полосы лишены смысла, т.к. они отсутствуют. А алмазы кайнозойских отложений здесь это продукты размыва некогда единого базального алмазоносного горизонта.

2.5. О МИНЕРАЛАХ-СПУТНИКАХ АЛМАЗА ЗАПАДНОГО УРАЛА

Вопрос о минералах-спутниках и поисках пермских алмазов⁷³ по минералам-спутникам, как уже говорилось во Введении, сложен и противоречив. Многолетними исследованиями (Гневушев, 1967; Келль, 1968; Квоков, 1957; Орлова, 1955 – 1991; Писемская, 1957; Сарсадских, 1948; Соболев, 1972; Сочнева, 1981; Шурубор, 1964, 1973 и др.) установлены аллювиальные спутники алмаза. Констатируется, что набор минералов-спутников пермских алмазов (пироп, хромшпинелид, оливин, хромдиопсид, энстатит, омфацит, пироп-альмандин, алмаз) соответствует кимберлитовому с 70% эклогитовой составляющей. Эти минералы встречаются не только в алмазоносных россыпях, но и вообще в аллювиальных отложениях Пермского края. Они известны в распространенных уральских породах, заведомо не являющихся первоисточниками пермских алмазов. Помимо магматитов красновишерского, кусьинского, дворецкого, благодатского комплексов, благоприятно расположенных относительно известных алмазоносных россыпей, они встречаются (часто в значительных количествах) во многих породах Урала (Геология СССР, т. XII, 1973; Юшкин, 1986):

- **пироп** известен в гранатовых амфиболитах Кемпирсайского массива, в амфиболитах Войкаро-Сыньинского массива. В Глубочинском месторождении, что в 12 км к югу от г. Сысерти, гранат образует густую вкрапленность в роговообманково-хлоритовых породах. Содержание граната составляет здесь около 40%. Гранат представлен альмандином (77,1%), пиропом (12,3%), гроссуляром и андрадитом (7,4%) и спессартином (2%);
- **пироп-альмандин** характерен для эклогитов Марункеуского комплекса, апогаббровых друзитов и гранат-кианит-цоизит-амфиболовых бластомилонитов, установлен в гнейсах Ильменских гор, в гранатовых амфиболитах Кемпирсайского массива, в скарнах Палкинских копей;

⁷³ Общепринятое название – уральские алмазы. Я считаю, что пора отбросить излишнюю скромность и называть вещи своими именами. Есть Пермская провинция россыпной алмазоносности!..

- **хромшпинелид** (от хроммагнетита до пикотита и магнохромита) распространен в расслоенных ультрамафитах Сарановского массива, в дунитах концентрически зональных массивов Платиноносного пояса;
- **оливин** развит в дунитовых массивах Платиноносного пояса, в дайках и силлах оливинитов Конжаковского камня, Качканара. В оливиновых габбро и троктолитах Качканара, Серебрянского и Денежкина Камня оливин является аксессуаром. Форстерит известен на Денежкином камне, в Николае-Максимилиановской копи. Несерпентинизированные разности оливиновых пород известны в Конжаковском, Нижнетагильском и Косьвинском массивах;
- **хромдиопсид** отмечается в лимбургитах г. Благодать, в ярко-зеленых индивидах до 3 см встречается в дунит-пегматитах Нижнетагильского и Косьвинского массивов, образует жилки в хромититах и дунитах Нижнетагильского, Вересовоборского и Каменушинского массивов;
- **энстатит** найден в серпентинитах близ Турьинских рудников, часто встречается в дунитовых массивах Платиноносного пояса. В гранитогнейсовых куполах Сысертского массива энстатит развит в форстерит-энстатитовых и форстерит-энстатит-антофиллитовых породах.
- **омфацит** – известно более 11 точек нахождения омфацитов в глаукофановых сланцах, эклогитах и т. п. Среди наиболее крупных проявлений – Денежкин Камень;
- **пикроильменит** встречается наряду с ильменитом в породах благодатского, дворецкого и др. комплексов, в дайках габбродолеритов усьвинского комплекса, образующего в пределах Пермского края региональный дайковый пояс.

Перечисленные породы и терригенные породы, образовавшиеся за счет их разрушения, поставляли и поставляют значительное количество минералов, в данном случае якобы спутников, в терригенные породы различного возраста и современные аллювиальные отложения. Шлейфы минералов из этих площадных

источников, включая пермский терригенный комплекс, на 60%, слагающий поверхность территории края, шлейфы минералов из их элювиальных и делювиальных образований многократно по площади превышают шлейфы точечных источников, какими являются трубка или куст трубок. Нерастворимый остаток карбонатов, ангидритов, гипсов и солей, кроме глинистых минералов, в алевритовой и мелкопесчаной фракциях также содержит указанные минералы, высвобождающиеся вместе с глинистыми минералами при выщелачивании этих пород в поверхностных условиях. Отсюда следует, что гранаты, ильмениты, хромшпинелиды и др. минералы в рядовой аллювии, в современных россыпях и во вторичных коллекторах имеют преимущественно вторичную природу и не обязательно указывают на присутствие первоисточника алмазов, т.к. являются в большинстве ложными спутниками.

Исходные минералы кимберлитов большей частью уничтожены при древнем выветривании, ничтожное их содержание разубожено и замаскировано в современном и древнем аллювии минералами ложными спутниками из площадных источников. В рядовой аллювии, в россыпях и палеороссыпях преобладают гранаты, ильмениты, хромшпинелиды и пр. из других пород, в том числе и аллотигенные минералы из терригенных пород и нерастворимого остатка осадочных карбонатных, сульфатных и галогенных толщ.

Простого якутского решения поисков алмазов по «пироповой дорожке» на Урале не существует. Хотя бы потому, что Якутия в отношении поисков по шлиховым ореолам находится в более благоприятной обстановке: кимберлиты Якутии более молодые, нежели уральские, имеют маломощную и нетипичную кору выветривания. В настоящее время они «законсервированы» вечной мерзлотой (где не происходят или крайне замедлены процессы химического выветривания) и поставляют в аллювий свежие минералы. Зерна минералов-спутников в аллювии рек Якутии крупные, видимые в лотке и хорошо определяемые визуально, что позволяет прямо в полевых условиях координировать и корректировать направление поисков.

Первоисточники пермских алмазов (по моему мнению, ими могут быть только кимберлиты) большую часть своего существования, начиная с раннего силура, неоднократно находились в условиях тропического и субтропического климата с присущими ему мощными процессами корообразования. В верхних зонах древних кор химического выветривания, где могут полностью разрушаться все минералы кимберлитов, включая кварц ксенолитов, в продуктах выветривания остаются лишь алмазы. Не такие устойчивые, как алмаз, уральские минералы парагенетические спутники алмаза почти полностью разрушились и теперь впору разыскивать их самих по «алмазной дорожке».

Что, кстати, и происходит – большинство изученных к настоящему времени уральских минералов-спутников получено из известных алмазоносных россыпей Пермского края, как современных, так и ископаемых. Шлиховые минералы, в том числе и минералы-спутники пермских алмазов, в шлихах встречаются во фракции - 0,25 мм, что не позволяет визуально констатировать их в полевых условиях и требует в дальнейшем применения точных методов для их диагностики.

Таким образом, шлиховой метод при поисках минералов спутников Пермского края требует многократно больших объемов шлиховых проб (не рядовые 20 л), точных методов (микрозонд и т.п.) для диагностики. Метод не оперативен в полевых условиях и мало информативен.

Судя по первым массовым находкам алмазов в кластических толщах Пермского края, наиболее достоверной эпохой кимберлитопроявления можно считать раннесилурийскую (колчимскую), зафиксированную алмазами колчимской свиты Колчимской антиклинали. Кимберлиты этой эпохи поставляли алмазы в колчимскую и такатинскую свиты, питающие в свою очередь мезозойско-кайнозойские россыпи.

Кимберлитовые источники пермских алмазов внедрялись в условиях прибрежных низменностей, сложенных осадочными породами венда (см. предыдущий раздел). В низины также внедрялись и более молодые архангельские кимберлиты. Следовательно, кимберлиты этих провинций должны иметь много общих

черт. Они должны отличаться от якутских кимберлитов, имеющих совершенно другие возраст и «биографию».

Учитывая относительную кратковременность размыва тел колчимского этапа кимберлитопроявлений, можно предположить, что у кимберлитовых тел могли сохраниться кратерные части с комплексом вулканогенно-осадочных и осадочно-вулканогенных образований, значительно затрудняющих поиски трубок. На кимберлитах и кратерных осадках могли проявиться процессы древнего корообразования, кардинально изменившего облик как кимберлитов, так и осадочно-вулканогенного и вулканогенно-осадочного комплексов пород кратерных фаций. Древние коры выветривания, наложенные на первичные породы и на породы вторичных коллекторов, усугубляют сложность поисков и требуют не слепого следования якутской методике поисков по «пироповой дорожке», а пересмотра методики поисков пермских кимберлитов.

Согласно палеогипсометрической карте, область сноса конца такатинского времени представляла собой сравнительно выровненную низменную денудационную равнину с абсолютными отметками 40 – 50 м в прибрежных районах. По литологическим и палеомагнитным данным территория Пермского края находилась в приэкваториальных широтах, не более 5 – 12° южной широты. Меридиан проходил в направлении, перпендикулярном простиранию современных тиманских структур. Среднегодовая температура такатинского времени равнялась 27 – 29°C, а температура вод по данным магнезиальной палеотермометрии составляла 28 – 31°C (Ушаков, 1984). Климат территории был тропическим и субтропическим с контрастной сменой ливневых и засушливых сезонов.

В протерозое и фанерозое на западном склоне Среднего и Северного Урала химическое выветривание преобладало над физическим. Доминирование в тяжелой фракции вторичных коллекторов устойчивых минералов (лейкоксенцирконовая ассоциация в колчимских песчаниках и турмалин-лейкоксенцирконовая – в такатинских породах) лишнее тому подтверждение.

Ранее мной показано (Харитонов, 2003, 2006, 2007), что образование кор выветривания пермских кимберлитов в условиях низменных равнин и низких пенепленов раннесилурийско-среднедевонского времени могло дойти до стадии зоны охр, каолинита и монтмориллонита.

С учетом палеогипсометрических данных можно предположить, кроме глинистых древних кор выветривания, наличие известковых и кремнистых. Развивались они как по самим кимберлитам, так и по их глинистым корам выветривания, а также по породам кратерной фации и вмещающим их породам. Известковистые коры выветривания палеогипсометрически располагались выше кремнистых.

Известковые коры выветривания связаны с инфильтрацией углекислого кальция и проявляются в виде прослоев конкреций (калькреты) или карбонатных пластов мощностью до 4 м (каliche). Иногда каличе или калькреты содержат значительное количество доломита и аморфного кремнезема. Сила, развиваемая во время кристаллизации карбоната кор выветривания, настолько велика, что приводит к раздроблению пород, появлению зеркал скольжения и возникновению брекчиевых текстур. Окись кальция в условиях современного выветривания ведет себя настолько агрессивно, что в корях выветривания полностью метасоматически замещает изверженные породы и даже жильный кварц, не говоря уже о минералах-спутниках. В настоящее время карбонатные коры выветривания известны на юге Африки, в Ливийской пустыне, на Аравийском полуострове и т.д. [3,13].

М.И. Пыляев (1898) писал о начале разработки трубки Кимберли: *«Когда снесли от двух до четырех футов этого слоя (красный наносный песок – Т.Х.), достигли другого слоя, твердого известкового и мергеля. Эти известняковые глыбы также содержали в себе бриллианты (так у автора – Т.Х.), но их так трудно было разбивать, что промышленники в своей спешке и горячке бросали их в сторону; так они и лежат в кучке, забытые и до сих пор не разбитые. Я сам видел крупный белый алмаз, заключенный в одной из таких известковых глыб, разбитой с помощью тяжелого молота. Под известковым слоем идет хрупкая желтоватая масса рыхлого камня...».*

Образование менее распространенных кремнистых кор выветривания происходит за счет накопления опала из вод, привнесенных с возвышенных частей рельефа, и образования поверхностных кварцитов (силькретов). Силькреты встречаются в виде конкреционных тел или образуют сплошные пласты мощностью от десятков сантиметров до 10 м. В древних корах выветривания опал, теряя воду, преобразуется в халцедон (палеоген, мезозой, верхний и средний палеозой) и, иногда, в кварц (ранний палеозой, венд). Подобные коры в современных условиях известны в современных пустынях субтропического и тропического климата Австралии и Северной Африки (Михайлов, 1977).

Е.О. Тэль (1950) отмечал силькреты в статье «Кимберлит плато Ирамба и связанные с ним месторождения». В частности, им описаны стадии окремнения кимберлита трубки Сонгели, переходящего через опализированный и халцедоновый кимберлит с остатками первоначальных минералов до аморфных масс, схожих с яшмами. Б.И. Прокопчук (1977) упоминает кремнистую кору выветривания в трубке Мвадуи.

Подобные раннесилурийско-среднедевонские коры выветривания (и карбонатные, и кремнистые) встречаются на западном склоне Урала в породах благодатского и дворцевого комплексов, где карбонатизация, иногда с проявлениями секретий агатоподобных халцедонов, отмечается в пикритах, лавобрекчиях щелочно-ультраосновного состава, в трахибазальтах и пр. Карбонаты либо цементируют вторичную брекчию, либо образуют пластообразные тела кальцит-доломитового состава по периферии магматических тел. Мощность пластов вторичных карбонатов часто достигает нескольких метров. Доломитом, очень похожим на вторичный, с хлоритом была сложена крупная глыба, напоминающая останец, на правом берегу рч. Чурочной ниже слияния ее с рч. Рассольной на Колчимской антиклинали (возможно, она сохранилась после отработки месторождения).

Лимбургиты и эссексит-диабазы на Танчихинском участке в бассейне среднего течения р. Вильвы часто превращены в сургучно-красные яшмоиды. Кремни-

стые коры выветривания отмечаются в пермских полимиктовых песчаниках. Здесь в силькретах кремнистой мезозойско-палеогеновой коры выветривания первичный полимиктовый состав песчаников полностью преобразуется в чисто кварцевый, а породы приобретают облик сливных кварцитов с опаловым цементом. Трещины и выщелоченные гипсовые «ежи» в мергелях соликамской свиты выполнены халцедоном, образующим в раздувах трещин агатоподобные секреции. Процессами образования кремнистых кор выветривания в условиях силурийско-среднедевонской приморской низменности, кстати, можно объяснить неравномерную цементацию такатинских песчаников.

Таким образом, разрез древней коры выветривания нашей силурийской кимберлитовой трубки может быть дополнен верхними членами профиля древней коры выветривания: каличе или силькретами, ниже которых уже будут залегать глинистые продукты выветривания. Каличе и силькреты могут также залегать и в нижних горизонтах коры.

Степень разрушения минералов-спутников в каличе и силькретах максимальная – вплоть до полного их уничтожения. Отсюда ясно, что минералы-спутники пермских алмазов, вероятней всего, разрушены, содержания их в продуктах перемива кор выветривания кратерных и жерловых фаций первоисточников ничтожны и не могут быть руководящими. Породы вторичных коллекторов также подвергались химическому выветриванию. Поэтому минералогические исследования любых вторичных коллекторов от силурийских до голоценовых, проводящиеся с целью поисков первоисточников пермских алмазов, во избежание неверных выводов при интерпретации минералогических ассоциаций необходимо проводить с учетом наличия древних кор выветривания, как по кимберлитам и породам кратерной фации, так и по обломочным породам вторичных коллекторов.

В свете изложенного необходимо изменение методики поисков первоисточников пермских алмазов. Минералогический метод должен быть переведен в разряд вспомогательных. Требуется разработка геолого-геофизической модели сла-

бозеродированных с сохранившимися кратерными образованиями западноуральских кимберлитовых трубок или даек, глубоко преобразованных древним выветриванием. Дальнейшие работы должны проводиться на основании этой модели.

ЦИТАТЫ, ОБЪЯСНЯЮЩИЕ ФЕНОМЕН «ТУФФИЗИТЧИКОВ»

При просмотре литературы, особенно XVII – XIX веков, я встречал много высказываний, применимых к современной обстановке в России. Находил объяснения застарелой ненависти к нам англичан и их заокеанских выкидышей (не будь их, история России и большинства стран мира была бы много благополучней. В связи с этим возникает закономерный вопрос, почему до сих пор никому не приходит в голову устроить подобие Нюрнбергского процесса для англосаксов?), встречал замечательные высказывания об обрзевших от безнаказанности, благоденствующих и ныне либералах, морально недоразвитых, зажравшихся и нищих духом бюрократах, торгашах, нуворишах и лавочниках у власти и пр. «злободневности». Но, поскольку цитаты по этим объектам к теме не относятся, ограничусь выписками, которые можно применить к туффизитчикам. Выписки подобного рода, если они к месту, вкраплены и в тексте библиографии.

В. (Суеты // Приятное и полезное препровождение времени. Часть шестая. М., 1795):

«Резвые дети пагубного воображения».

Макаров Л.Д. (Несколько слов относительно некоторых концепций исторического прошлого Верхнего Прикамья // Пермское Прикамье в истории Урала и России (материалы Всероссийской научной конференции). Березники, 2004):

«Внезапно появившаяся свобода открыла простор для творчества ученых... Однако другой стороной этой свободы стало... появление псевдонаучных и различного рода шарлатанских сочинений и фальсификаций, одной из причин которого было и остается практически полное отсутствие научной цензуры».

Менандр:

«В споре часто побеждают дерзость и красноречие, а не истина».

Монтень Мишель (Опыты. Пер. А.С. Бобровича и др. М., Голос, 1992):

«Люди ни во что не верят столь твердо, как в то, что они меньше всего знают, и никто не разглагольствует с такой самоуверенностью, как сочинители всяких басен – например алхимики, астрологи, предсказатели, хироманты, врачи и все люди подобного рода. Я охотно прибавил бы к их числу, если б осмелился, еще целую кучу народа».

Портнов А. (Куликовская битва в домыслах академика А.Т. Фоменко // Промышленные ведомости, 2012, № 7 – 8, июль, август):

«Эпохи смут, распадов государств и страшных бедствий народных – лучшее время для процветания воров, предателей и бесчисленных шарлатанов. В эти эпохи никто не мешает им заниматься своим привычным делом».

Растопчин Ф.В. (Жизнь Растопчина, списанная с натуры в десять минут // Сочинения Растопчина (графа Федора Васильевича). СПб., 1853):

«Шарлатанством и дерзостью я до того озадачивал многих, что они почитали меня ученым и снимали шапки».

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ И СПИСОК РОССЫПЕЙ

Кроме этого, см. ссылки в *Примечаниях составителя*. При работе с текстом в электронном виде проще использовать функцию «**Найти**».

АДОЛЬФОВСКАЯ, россыпь – Ложкин, 1942.

АЙ, река в Башкирии – Плюснина, 1955, 1956.

АКУЖИХА, приток р. Акчим – Балашова, 1956.

АКЧИМ, левый приток р. Вишеры – Балашова, 1956; Лучников, 1976; Марусин, 1994; Младших, 1974; Мусихин, 1973; Сивов, 1975.

АКЧИМСКИЙ лог, правый берег Вишеры выше пос. Акчим – Балашова, 1955.

АЛМАЗЫ, мелкие – Лунев, 1985, 1986; Уткин, 1975; Ситдииков, 1990.

АЛМАЗЫ, особенности – Алмазы Койво-Вижайского..., 1953; Аргунов, 1985, 1991; Бекасова, 1964; Гневушев, 1965; Гомон, 1959, 1960; Квоков, 1950 – 1957; Кухаренко 1944, 1951, 1955; Ложкин, 1942; Нардов, 1960; Невская, 1955; Орлов, 1952, 1955, 1956; Писемская, 1953, 1957; Свердлов, 1954; Футергендлер, 1964; Шафрановский, 1940.

АНДРОНОВСКИЙ, лог, правый приток р. Вижай, О-40-57-В – Богомолов, 1956; Ведерников, 1953; Невская, 1955; Соколов, 1953.

АНЮШИНСКАЯ депрессия, О-40-32 – Якимов, 2006.

АЭРОМЕТОДЫ – Левицкий, 1980; Нельзин, 1980, 1984, 1987, 1991; Степанов, 1991.

БАЙДАЧ, приток р. Низьвы – Кириллов, 1978.

БАЙДАРАЧЕНСКОЕ месторождение, непромышленное, террасовое и ложковое, О-40-69-Б –

БАЛАНДИН лог, ложковая россыпь, О-40-57-Г – Богомолов, 1956; Невская, 1955; Введенская, 1949.

БАЛАНДИНСКИЙ лог, левый приток Вижая, ложковая россыпь, О-40-57-Г-а –

Богомолов, 1956; Невская, 1955; Введенская, 1949.

БАШКИРИЯ – Бархатова, 1957; Вербицкая, 1945; Иванов, 1940, 1946; Петров, 1988; Плюснина, 1955, 1956; Равский, 1946.

БАШКИРИЯ, первоисточники – Краев, 1972.

БЕЗЫМЯННАЯ, приток р. Б. Щугор - Васильев, 1961; Закатова, 1960; Мусихин, 1974.

БЕЗЫМЯННАЯ, приток р. Полуденный Колчим – Соколов, 1974.

БЕЛАЯ, река в Башкирии – Равский, 1946.

БЕЛАЯ, приток р. Вильвы, не алмазоносна – Башева, 1954.

БЕРЕЗОВАЯ, левый приток р. Колвы – Васильев, 1961; Ващенко, 1957; Колобянин, 1991; Маккавеева, 1956; Марусин, 1969; Пакулин, 1963.

БЕРЕЗОВКА ФОТИНЫХ, лог в верховьях Косьвы – Акиньшина, 1954.

БЕРЕЗОВКА, приток верх. теч. р. Усьвы, не алмазоносна – Николаев, 1956.

БЕРЕЗОВСКИЙ, участок на правом берегу р. Койвы, непромышленное, террасовое и ложковое, О-40-69-А – Шорин, 1956.

БЕРЕЗОВСКИЙ, участок на левом берегу р. Косьвы ниже Широковского – Башева, 1955.

БИБЛИОГРАФИЯ – Железкова, 1951.

БИЛИМБАЙ, город – Вербицкая, 1945.

БИСЕРСКИЙ, участок на р. Койве – Абрамов, 1955; Степанов, 1953.

БЛАГОДАТСКИЙ участок – Чумаков, 1983.

БЛАГОДАТЬ, гора восточнее пос. Яйва – Малахов, 1976, 1979.

БОГАТСКОЕ, месторождение, террасовое, выработано, О-40-69-Б – Богомолов, 1956; Невская, 1955.

БОГАТЫЙ лог, лог в верховьях р. Косьвы – Акиньшина, 1954.

- БОГАТЫРСКАЯ россыпь, нижнее течение р. Койвы – Аверин, 1949.
- БОЛЬШАЯ ВАЯ, правый приток р. Вишеры – Пакулин, 1963; Младших, 1978.
- БОЛЬШАЯ ГРЕМЯЧАЯ, правый приток р. Вильвы – Срывов, 1957.
- БОЛЬШАЯ ИМЕННАЯ, река – Аблизин, 1966; Нельзин, 1980.
- БОЛЬШАЯ КОСЬВА – Дибнер, 1948; Ушков, 1973.
- БОЛЬШАЯ ЛЯМПА, правый приток р. Улс – Ващенко, 1953; Шарко, 1952.
- БОЛЬШАЯ ОСИНОВКА, правый приток р. Язьвы – Шимановский, 1974.
- БОЛЬШАЯ ПОРОЖНЯЯ, правый приток р. Вильвы – Срывов, 1957.
- БОЛЬШАЯ ТАЛИЦА, приток р. Б. Щугор - Васильев, 1961; Закатова, 1960; Мусихин, 1974.
- БОЛЬШАЯ УТКА, левый приток р. Усьва, не алмазоносен – Виллер, 1956.
- БОЛЬШАЯ ШАЛДИНКА, приток р. Койвы – Абрамов, 1955.
- БОЛЬШЕ-КОЛЧИМСКОЕ месторождение – Срывов, 1962; 1967, 1968, 1969, 1970.
- БОЛЬШЕ-ШАЛДИНСКИЙ участок – Халдин, 1951.
- БОЛЬШЕ-ЩУГОРСКОЕ месторождение – Васильев, 1962; Закатова, 1958; Лапиков, 1959.
- БОЛЬШОЙ ИК, река Уфимского плато – Иванов, 1940.
- БОЛЬШОЙ КОЛЧИМ, левый приток р. Вишеры – Кириллов, 1984; Колобянин, 1979; Срывов, 1969; Кукарцев, 1969; Лучников, 1969; Марусин, 1974, 1977; Серебренников, 1983; Соколов, 1945; Срывов, 1962, 1964; Чумаков, 1983.
- БОЛЬШОЙ ТЫРЫМ, левый приток р. Койвы – Мухин, 1955.
- БОЛЬШОЙ ЩУГОР – Васильев, 1961; Закатова, 1960; Лапиков, 1959; Лучников, 1969; Мусихин, 1974.
- БОЛЬШОЙ ЩУГОР, террасы – Васильев, 1961; Закатова, 1960; Кириллов, 1988;

Матвеев, 1978; Негашев, 1968; Ситдииков, 1981; Срывов, 1964.

БОЛЬШОЙ ЯЗЬ, пр. приток верх. теч. р. Усьвы, непромышленное, О-40-34-Г – Бархатова, 1959; Николаев, 1956; Ушков, 1973, 1983.

БОРОВУХА, левый приток р. Вильвы – Васильев, 1955; Ведерников, 1959; Срывов, 1957; Ушков, 1983.

БРЕВНО, пос. на р. Усьве – Виллер, 1957.

БРУСНЯНЫ-БРЕВНО, отрезок долины р. Усьвы – Виллер, 1957.

БУРКОЧИМ, приток р. Вижаихи – Пупорев, 1986.

БУРКОЧИМСКИЙ участок, геохимия – Чумаков, 1983.

БЫРКИМ – Серебренников, 1992

БЫСТРАЯ, правый приток р. Молмыс – Ветчанинов, 1961; Шимановский, 1977.

БЫСТРАЯ, приток р. Илья-Вож – Шимановский, 1971.

ВАЙСКАЯ депрессия – Младших, 1978.

ВАСИЛЬЕВСКИЙ, лог, правый приток р. Вижай, 2 км выше Пашии, О-40-57-Г – Введенская, 1948; Ложкин, 1942; Трофимов, 1939;.

ВАЯ, правый приток Вишеры, проявление, Р-40-117-Г – Пакулин, 1963.

ВЕЛС, левый приток р. Вишеры – Ващенко, 1953; Закатова, 1965.

ВЕЛСОВСКИЙ, участок на р. Вишере – Ващенко, 1953.

ВЕРХ-КОЙВИНСКИЙ участок – Спиридонова, 1953.

ВЕРХНЕУСЬВИНСКИЙ участок – Николаев, 1956.

ВЕРХНЕУХТЫМСКАЯ антиклиналь – Колобянин, 1989.

ВЕРХНЕ-УХТЫМСКАЯ площадь – Колобянин, 1989.

ВЕРХНЯЯ БОЛЬШАЯ ЗОЛОТАНКА, приток р. Акчим – Балашова, 1956.

ВЕРХНЯЯ ТУЛЫМКА, правый приток р. Язьвы – Шимановский, 1974.

ВИЖАЙ, кордон на р. Вижай – Васильев, 1951.

ВИЖАЙ, нижнее течение – Лезин, 1956; Серебряков, 1957.

ВИЖАЙ, приток р. Вильвы – Аблизин, 1966; Бекасова, 1964; Бискэ, 1941; Бобрищева, 1955; Богомоллов, 1956; Бурмин, 1952; Васильев, 1951, 1952; Введенская, 1948, 1949, 1952, 1954; Воскресенская, 1950; Закатова, 1951, 1952, 1954, 1955, 1956; Казенный, 1940, 1941; Келль, 1949; Козлова, 1955; Корепов, 1951; Лезин, 1953, 1955, 1956; Младших, 1966; Невская, 1955; Серебряков, 1957; Соколов, 1951, 1952, 1953, 1971; Трофимов, 1939, 1940, 1941.

ВИЖАЙ, среднее течение – Богомоллов, 1956; Закатова, 1952; Ложкин, 1942; Келль, 1949; Кленовицкий, 1941; Козлова, 1955; Невская, 1955; Соколов, 1950, 1952.

ВИЖАЙ, террасы – Башева, 1952; Бергер, 1954; Богомоллов, 1956; Васильев, 1951; Введенская, 1949, 1955; Ведерников, 1954; Воскресенская, 1949; Дзевановский, 1939, 1940; Закатова, 1951, 1952, 1954, 1955, 1957; Кленовицкий, 1941; Корепов, 1951; Лезин, 1956; Невская, 1955; Серебряков, 1957; Соколов, 1952, 1953.

ВИЖАЙХА, левый приток р. Вишеры – Ващенко, 1957; Пупорев, 1985.

ВИЛЬВА, левый приток р. Говорухи (Красновишерский район)– Соловьева, 1969.

ВИЛЬВА, левый приток р. Усьвы – Апциаури, 1955; Введенская, 1949; Ведерников, 1950, 1951; Ведерникова, 1952, 1953; Казенный, 1941; Келль, 1949; Королева, 1953; Лезин, 1955, 1956; Малахов, 1979; Младших, 1957, 1960, 1966; Самойлович, 1941; Соколов, 1971; Срывов, 1954, 1956, 1957; Ушков, 1983.

ВИЛЬВА, террасы – Ведерников, 1950; Срывов, 1957.

ВИЛЬВА, ниже р. Боровухи, непромышленное, О-40-45-В – Срывов, 1957.

ВИЛЬВА, нижнее течение – Лезин, 1956; Срывов, 1957.

ВИЛЬВЕНСКИЕ конгломераты – Васильев, 1953.

ВИСИМСКИЙ район – Александров, 1954.

ВИШЕРА, от Лыпы до Сторожевой – Анисимова, 1956; Балашова, 1954; Ветчанинов, 1970.

ВИШЕРА, среднее течение – Ващенко, 1954.

ВИШЕРА, террасы – Закатова, 1970; Ситдииков, 1990.

ВОГУЛЬСКАЯ депрессия – Марусин, 2000.

ВОГУЛЬСКАЯ россыпь – Марусин, 1988.

ВОДРАЗДЕЛ ВИШЕРА-ЕЛМА, проявление – Серебренников, 1988.

ВОДРАЗДЕЛ МОЛМЫС-ЖАКШЕР, галечники – Ветчанинов, 1961; Шимановский, 1977.

ВОДЯНАЯ, правый приток р. Пашийки – Ведерников, 1957.

ВОЛИМ, правый приток р. Вишеры – Балашова, 1955, 1956.

ВОЛЫНКА, река – Матвеев, 1978; Ситдииков, 1981.

ВОЛЫНКА, участок – Кириллов, 1988; Сивов, 1981; Сокольская, 1987.

ВОЛЫНСКИЙ участок – Лунев, 1985.

ВОЛЫНСКО-КОЛЧИМСКАЯ депрессия – Ситдииков, 1994.

ВОРОНКА, левый приток р. Койвы, О-40-69-Б – Абрамов, 1955; Степанов, 1953.

ВОРОНОВСКИЙ ЛОГ, левый приток р. Койвы – Гераков, 1944; Петренко, 1953.

ВОРОНОВСКОЕ (Воронковское) месторождение, бассейн р. Койва, террасовое и ложковое, О-40-69-Б – Гераков, 1942, Герасимов, 1943, 1945, 1946.

ВОРОНОК, река, приток Койвы – Младших, 1952.

ВОСТОЧНАЯ РАССОХА, верховья р. Березовой, проявление, Р-40-118-А – Марусин, 1968.

ВОСТОЧНАЯ РАССОХА, левый приток р. Быстрой – Ветчанинов, 1961; Шимановский, 1977.

ВЫСОКОВОЛЬТНОЕ месторождение, террасовое, О-40-57-В – Богомолов, 1956; Невская, 1955.

ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ, участок на правом берегу р. Вижай, террасовое, О-40-57-В – Бергер, 1954; Богомолов, 1956; Невская, 1955.

ВЯТКА, река, Кировская область – Васильев, 1958.

ВЯТКИНСКИЙ УЧАСТОК, на р. Косьве, ниже ж/д. моста – Башева, 1955.

ГАССЕЛЬ, левый приток р. Ухтым – Кириллов, 1983.

ГАШКОВСКАЯ ИЗЛУЧИНА, см. Гашковский участок.

ГАШКОВСКИЙ, участок на р. Яйве – Акжигитов, 1957.

ГЕОМОРФОЛОГИЯ – Ильченко, 1941; Карзова, 1949; Кинд, 1942, 1946; Королева, 1952; Краснов, 1940, 1941, 1942, 1948; Плотникова, 1947, 1950, 1952; Савосько, 1948; Самойлович, 1941; Скульская, 1948; Степанов, 1970, 1983, 1987; Стороженко, 1968.

ГЕОРГИЕВСКАЯ россыпь, верхнее течение р. Койвы – Кленовицкий, 1944.

ГЕОХИМИЯ – Вострокнутов, 1979; Малахов, 1975 – 1989; Михеенко, 1975; Чумаков, 1976, 1980, 1983, 1990, 1997.

ГИПЕРГЕНЕЗ – Погорелов, 1978.

ГЛУБОКАЯ, приток верховьев р. Косьвы – Акиньшина, 1954.

ГЛУХОЙ, остров на р. Вишере – Ващенко, 1954.

ГОВОРУХА, правый приток р. Вишеры – Брюхов, 1969; Ващенко, 1957; Закатова, 1963.

ГОЛОДСКИЙ лог, правый приток р. Койвы, ложковое, выработано, О-40-69-Б-б – Аверин, 1950; Богомолов, 1956; Невская, 1955; Ружицкий, 1945.

ГОРЕВАЯ, правый приток р. Койвы, проявление, О-40-69-Б – Аверин, 1942; Башева, 1950.

ГОРЕЛОВСКИЙ участок, на р. Усьве – Виллер, 1957.

ГОРНЫЕ РАБОТЫ, совершенствование технологии – Кондратов, 1985.

ГРАНАТЫ аутигенные – Швецова, 1994.

ГРОМОВСКИЙ участок – Чумаков, 1990.

ДАРЬЯ, река, правобережье р. Чусовой – Писемский, 1954.

ДЕПРЕССИИ – Ветчанинов, 1972; Марусин, 1990; Срывов, 1980; Титов, 1969.

- Анюшинская – Якимов, 2006;
- Вайская – Младших, 1978;
- Волыно-Колчимская – Ситдииков, 1994;
- Западная, бассейн р. Сев. Колчим – Соколов, 1973;
- Илья-Вожская – Кириллов, 1983; Матвеев, 1983; Сивов, 1976; Соболева, 1972;
- Светлинская – Матвеев, 1979;
- Чернореченская – Якимов, 2006.

ДИЙ, деревня – Маккавеева, 1956.

ДЛИННЫЙ лог, левый приток р. Б. Колчим – Марусин, 1977.

ДОЛГАЯ, приток р. Тыпыл – Аблизин, 1966; Акиньшина, 1954.

ДРЕВНЯЯ ДОЛИНА р. Койвы, россыпь VI террасы, выработана, О-40-69-Б – Аверин, 1950; Богомоллов, 1956; Невская, 1955.

ДРЕСВЯНКА, приток р. Сыр. Волынки – Васильев, 1961; Закатова, 1960.

ЕЛЬНИЧНАЯ, река, приток р. Койвы, проявление, О-40-59-А –

ЕРЗОВСКИЙ, участок на р. Яйве – Акжигитов, 1957.

ЕРШОВ лог, левый приток р. Койвы, ложковое, выработано, О-40-69-Б-б – Аверин, 1938, 1942, 1944; Богомолов, 1956; Ложкин, 1942; Невская, 1955.

ЕРШОВСКОЕ месторождение, среднее течение р. Койва, террасовое, выработано, О-40-69-Б – Богомолов, 1956; Мухин, 1952; Невская, 1955.

ЖИРОВОЕ извлечение – Великовский, 1954, Коц, 1953, 1954; Подкосов, 1954.

ЖУРАВЛИК, участок на левом берегу р. Вижай, проявление, О-40-57-В – Бергер, 1954.

ЗАИМКОВСКИЙ лог, левый приток р. Б. Тырым, ложковое, О-40-70-А – Ружицкий, 1942.

ЗАКОНОМЕРНОСТИ образования россыпей – Имшенецкий, 1954, 1955; Негашев, 1968.

ЗАПАДНАЯ депрессия, бассейн р. Сев. Колчим – Соколов, 1973.

ЗАПАДНЫЙ СКЛОН УРАЛА – Корепов, 1962.

ЗОЛОТАНКА, левый приток р. Улс - Ващенко, 1953; Шарко, 1952.

ЗЫКОВСКИЙ участок, Горнозаводский район – Чумаков, 1990.

ИЛЬЯ-ВОЖ, левый приток р. С. Колчим, верхнее течение – Шимановский, 1971.

ИЛЬЯ-ВОЖ, среднее и нижнее течение – Ващенко, 1957; Лапиков, 1960; Негашев, 1968; Шимановский, 1971.

ИЛЬЯ-ВОЖСКАЯ депрессия, рч. Кривая, приток р. Илья-Вож – Кириллов, 1983; Матвеев, 1983; Сивов, 1976; Соболева, 1972.

ИЛЬЯ-ВОЖСКОЕ месторождение, кондиции – Сивов, 1971; Хованец, 1968.

ИМЕННАЯ, БОЛЬШАЯ, река бассейна р. Туры – Аблизин, 1966; Нельзин, 1980.

ИМЕННАЯ, МАЛАЯ, река бассейна р. Туры – Аблизин, 1966.

ИМПАКТНАЯ ТЕОРИЯ – Воронов, 1997; Каменцев, 2002; Мащак, 2000; Харитонов, 2010.

ИС, река – Младших С.В., 1957; 1966; Младших Э.И., 1953.

ИШКОВСКИЙ участок – Гертаковский, 1968; Мусихин, 1974.

КАБАКАЙКА, левый приток р. Язьвы – Шимановский, 1974.

КАДЬ, левый приток р. Яйвы – Акжигитов, 1957; Гурьев, 1981; Якимов, 1990.

КАКВА, река – Дибнер, 1948.

КАЛАПОВКА, левый приток р. Вижай, участок на р. Вижай, О-40-57-В-а – Богомоллов, 1956; Невская, 1955; Серебряков, 1957.

КАЛАПОВСКОЕ, месторождение, террасовая россыпь, О-40-57-В – Богомоллов, 1956; Невская, 1955.

КАЛГАН, лог, правый приток р. Чусовой – Герасимов, 1945.

КАЛИСТРАТОВСКИЙ участок, проявление, О-40-70-А –

КАМА Вятская – Кленовицкий, 1948.

КАМА Пермская – Кленовицкий, 1948.

КАМЕНУШКА, приток р. Койвы – Абрамов, 1955.

КАМЕНУШИНСКИЙ, участок на р. Койве, О-40-59-А – Абрамов, 1955; Бархатова, 1953; Николаев, 1952.

КАНАБЕКОВСКИЙ, участок на р. Вижай, проявление, О-40-57-В – Ведерников, 1953; Соколов, 1952.

КАРБОНАДО – Богословский, 1948.

КЕДРОВЫЙ, остров на Вишере – Ващенко, 1954.

КИЛЬМЕЗЬ, река, Кировская область, не алмазоносна – Васильев, 1958.

КИМБЕРЛИТЫ – Колобянин, 1989, 1991, 1993; Остроумов, 1998; Шеманина, 1979; Щербаков, 1989.

КИРИНСКИЙ, остров на р. Вишере – Ващенко, 1954.

КИРОВСКАЯ область – Васильев, 1958.

КЛАДБИЩЕНСКАЯ, россыпь в бассейне р. Койвы – Абрамов, 1955; Кленовицкий, 1944, 1945; Плотникова, 1947.

КЛАДБИЩЕНСКОЕ месторождение, проявление, О-40-59-А – Зайцев, 1952.

КОЙВА – Аблизин, 1966; Абрамов, 1944, 1945, 1955; Аверин, 1939, 1940; Акимова, 1951; Бархатова, 1950, 1951, 1953; Баталов, 1945; Блинов, 1957; Бобрищева, 1955; Богомолов, 1953; Введенская, 1942, 1943, 1955; Вербицкая, 1940, 1941; Годован, 1940, 1942; Зильберман, 1953; Зобачев, 1987; Казенный, 1941; Келль, 1955; Кленовицкий, 1944, 1945, 1946; Корепов, 1951; Младших, 1957, 1966; Мухин, 1955; Невская, 1955; Плотникова, 1947; Полькин, 1940, 1943, 1944; Савосько, 1949; Срывов, 1955; Степанов, 1952, 1953; Халдин, 1951; Чернышева, 1951.

КОЙВА, лога – Абрамов, 1955; Орлов, 1950.

КОЙВА, нижнее течение – Аверин, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950; Башева, 1950; Гераков, 1942; Зильберман, 1953; Корепов, 1950; Мухин, 1955; Орлов, 1951, 1952; Петренко, 1951, 1952; Шорин, 1956.

КОЙВА, отрезок от пос. Федотовка до устья рч. Калистратовки – Аверин, 1948; Богомолов, 1953; Петренко, 1953.

КОЙВА, среднее течение – Абрамов, 1955; Аверин, 1946, 1947, 1948; Богомолов, 1953; Петренко, 1953; Степанов, 1952, 1953; Чернышова, 1951.

КОЙВА, террасы – Абрамов, 1955; Аверин, 1948, 1949, 1950; Башева, 1950; Виллер, 1949; Зильберман, 1953, 1955; Зобачев, 1987; Келль, 1955; Кленовицкий, 1944; Корепов, 1951; Орлов, 1952; Петренко, 1951, 1953; Плотникова, 1947; Плюсина, 1953; Скульский, 1948; Срывов, 1954, 1955; Халдин, 1951; Чернышова, 1951; Шорин, 1956.

КОЛВА, проявление, Р-40-105-А – Маккавеева, 1956.

КОЛВО-ВИШЕРСКИЙ край – Негашев, 1968.

КОЛЧИМСКАЯ антиклиналь – Зайцев, 1982; Кичигин, 1987.

КОЛЧИМСКАЯ РАССОХА, правый приток р. Б. Колчим – Закатова, 1958; Марусин, 1974.

КОЛЧИМСКОЕ ПОДНЯТИЕ – Кичигин, 1987; Колобянин, 1984; Пьянкова, 1981.

КОМАРОВ лог, участок на р. Койве – Абрамов, 1955; Виллер, 1949.

КОМАРОВСКИЙ, участок на р. Койве – Абрамов, 1955.

КОМИ-ПЕРМЯЦКИЙ автономный округ – Нельзин, 1991.

КОНГЛОМЕРАТЫ вильвенские – Васильев, 1953.

КОНГЛОМЕРАТЫ докембрийские – Смирнов, 1960, 1962.

КОНГЛОМЕРАТЫ каменноугольные – Хабаков, 1946, 1949.

КОНГЛОМЕРАТЫ нижнепалеозойские – Ильинский, 1954; Наседкин, 1984, 1987, 1990, 1995; Смирнов, 1960, 1962; Стороженко, 1990.

КОНГЛОМЕРАТЫ пашийские – Наседкин, 1990; Стороженко, 1990.

КОНГЛОМЕРАТЫ пермские – Романов, 1944, 1945; Хабаков, 1946, 1949.

КОНГЛОМЕРАТЫ, полюдовские – Ишков, 1960 – 1967; Кукушкин, 1975; Смирнов, 1960.

КОНГЛОМЕРАТЫ, симские – Апара, 1964; Борисевич, 1942.

КОНГЛОМЕРАТЫ, такатинские – Ишков, 1960 – 1967; Матвеев, 1977; Мусихин, 1969; Мухина, 1967; Конев, 1968; Нечаев, 1967; Пьянкова, 1981, 1985, 1986; Смирнов, 1960, 1962; Щербаков, 1989.

КОНДИЦИИ и ТЭО – Ведерников, 1961; Ветчанинов, 1964; Гертаковский, 1968; Куденко, 1969; Кукарцев, 1969; Попов, 1968; Рогожников, 1964; Сивов, 1971, 1972, 1974, 1975, 1976, 1978, 1981; Сокольская, 1987; Хованец, 1965, 1968, 1975.

КОНЕВА, приток р. Тыпыл – Акиньшина, 1954.

КОРЕННЫЕ месторождения – Алфутов, 1960.

КОСАЯ РЕЧКА, террасовая россыпь, О-40-57-В – Богомолов, 1956; Невская, 1955, см. *Косой*.

КОСОЙ, участок на левом берегу р. Вижай, О-40-57-В – Богомолов, 1956; Закатова, 1954, 1955; Корепов, 1951; Невская, 1955; Серебряков, 1957.

КОСТОВАТЫЙ участок, на р. Косьве, выше г. Губахи – Башева, 1955.

КОСЬВА, левый приток р. Камы – Акиньшина, 1954; Башева, 1956; Бобрищева, 1951, 1952; Бударевич, 1950, 1951; Вербицкая, 1942; Гневушев, 1947, 1948, 1950; Карзова, 1949; Младших, 1960, 1966; Пиньжакова, 1953; Плотникова, 1950, 1952; Скульская, 1948; Степанов, 1974; Терехина, 1953; Ушков, 1970, 1983; Чумаков, 1976.

КОСЬВА, лога в среднем течении – Башева, 1955.

КОСЬВА, среднее течение, непромышленное, О-40-33-Г – Акжигитов, 1952, 1954; Бакалов, 1955; Башева, 1956; Борова, 1953.

КОЧЕШОР, приток р. Полуденный Колчим – Соколов, 1974.

КРАСНОВИШЕРСКИЙ, участок на р. Вишере – Ващенко, 1953.

КРАСНОУРАЛЬСКИЙ, участок в ср. теч. р. Вильвы – Лезин, 1956; Срывов, 1957.

КРАСНОУФИМСК, город – Вербицкая, 1945.

КРАСНЫЙ КАМЕНЬ, левобережный участок на р. Чусовой – Качанов, 1957.

КРЕМЕННОЙ, лог, приток Косьвы – Бобрищева, 1952.

КРЕСТОВОЗДВИЖЕНСКАЯ, россыпь, бассейн р. Койвы, О-40-59-А – Абрамов, 1955; Бискэ, 1944; Кленовицкий, 1944, 1945; Ложкин, 1942; Маханов; Плотникова, 1947; Шабынин, 1936.

КРЕСТОВОЗДВИЖЕНСКИЕ Промысла – Буров, 1931.

КРИВАЯ, приток р. Илья-Вож – Кириллов, 1983; Матвеев, 1983; Сивов, 1976.

КСЕНОФОНТОВСКАЯ антиклиналь – Болотов, 1978.

КУЛИКОВСКИЙ лог, правый берег р. Вишеры, против р. Б. Щугор – Балашова, 1954.

КУРТЫМКА, правый приток р. Койвы, не алмазоносна – Мухин, 1955.

КУСЬЕ-АЛЕКСАНДРОВСКИЙ район – Аверин, 1938, 1939, 1940.

КУСЬЯ, правый приток р. Койвы, О-40-69-Б – Лукьянова, 1972; Малахов, 1976, 1979; Мухин, 1955, 1956, 1957.

КУТИМ, правый приток р. Улс - Ващенко, 1953; Шарко, 1952.

КЫРМА, левый приток р. Койвы – Абрамов, 1955; Младших, 1952; Чернышова, 1951.

КЫРЬЯ, левый приток р. Косьвы – Акиньшина, 1954; Лапкин, 1949; Ушков, 1973.

КЫТЛЫМ – Балашова, 1940.

ЛАВРИКОВКА, приток р. Вижай – Соколов, 1953.

ЛАСЬЕ, правый приток р. Чикман – Ветчанинов, 1979.

ЛЕВОБЕРЕЖНАЯ, делювиальная россыпь выше устья р. Колчимская Рассоха – Кириллов, 1984.

ЛЕКТЫМ, левый приток р. Березовой – Кириллов, 1980.

ЛЕСОВОЗНЫЙ, приток р. Б. Щугор - Васильев, 1961; Закатова, 1960; Мусихин, 1974.

ЛИТОЛОГИЯ кластических толщ (см. также *КОНГЛОМЕРАТЫ*) – Бекасова, 1964; 1965; Белых, 1977; Кухаренко, 1945, 1946, 1947, 1950, 1951, 1952 – 1955; Хабаков, 1946, 1949.

ЛИТОЛОГИЯ мезокайнозоя – Стороженко, 1986.

ЛОБВА, река – Дибнер, 1948; Терехина, 1952.

ЛОГ АДОЛЬФОВСКИЙ – Ложкин, 1942.

ЛОГ АНДРОНОВСКИЙ, выработан, правый приток р. Вижай, ложковая россыпь, О-40-57-Г – Ведерников, 1953; Соколов, 1953.

ЛОГ БАЛАНДИНСКИЙ, левый приток р. Вижай – Введенская, 1949.

ЛОГ БАХАРИ, правобережье р. Вишеры – Балашова, 1955.

ЛОГ БЕЗЫМЯННЫЙ, правый приток р. Северной, не алмазонасен – Ведерников, 1957.

ЛОГ ВАСИЛЬЕВСКИЙ, правый приток р. Вижай, О-40-57-Г-а – Башева, 1952; Введенская, 1948, 1949.

ЛОГ ВЕРХНЕРОДНИКОВЫЙ, Гашковская излучина на р. Яйве – Акжигитов, 1957.

ЛОГ ГОЛОДСКИЙ, О-40-69-Б-б – Алмазы Койво-Вижайского..., 1953; Богомолов, 1956; Невская, 1955.

ЛОГ ДЛИННЫЙ, левый приток р. Б. Колчим – Марусин, 1977.

ЛОГ ЕРШОВ, О-40-69-Б-б – Алмазы Койво-Вижайского..., 1953.

ЛОГ ЗАИМКОВСКИЙ, левый приток р. Б. Тырым – Ружицкий, 1942.

ЛОГ ИКС, левый приток р. Б. Колчим – Марусин, 1977.

ЛОГ КАЛГАН, правый приток р. Чусовой – Герасимов, 1945; Козлова, 1954.

ЛОГ КЕДРОВЫЙ, левый приток р. Чусовой – Брауде, 1943; Гераков, 1942, 1943.

ЛОГ КОРОЛЁВ, правый приток р. Чусовой – Бобрищева, 1955.

ЛОГ КРАСНОВКА, правый приток р. Чусовой, проявление, О-40-69-А – Гераков, 1944; Зильберман, 1954.

ЛОГ КРЕМЕННОЙ, приток р. Косьвы – Бобрищева, 1952.

ЛОГ МЕЛЬНИЧНЫЙ, правый приток р. Чусовой – Брауде, 1943; Гераков, 1942, 1943.

ЛОГ НИЖНЕРОДНИКОВЫЙ, Гашковская излучина на р. Яйва – Акжигитов,

1957.

- ЛОГ ОБОРИНСКИЙ, левый приток р. Вижай, не алмазоносен – Соколов, 1953.
- ЛОГ ПАХОТКА, правый приток р. М. Утка – Бобрищева, 1955.
- ЛОГ ПАШЕННЫЙ, левый приток р. Чусовой – Романов, 1945.
- ЛОГ ПИХТОВСКИЙ, лог Пихтовый, правый приток р. Вижай, О-40-57-Г – Богомоллов, 1956; Невская, 1955; Введенская, 1949.
- ЛОГ РОДИНСКОГО, левый приток р. Чусовой – Романов, 1945.
- ЛОГ САМАРИНСКИЙ, левый приток р. Северной, притока р. Пашийки – Ведерников, 1957; Воробьев, 2004.
- ЛОГ САПОЖНЫЙ, мелкое, выработано, О-40-69-Б – Алмазы Койво-Вижайского..., 1953; Богомоллов, 1956; Невская, 1955.
- ЛОГ СВИНОЙ, левый приток р. Усьвы в одноименном поселке, О-40-44-В – Виллер, 1957; Горбунова, 1955.
- ЛОГ СЕВЕРНЫЙ, левый борт р. Пашийки, против р. Северной, проявление, О-40-57-Г – Соколов, 1951.
- ЛОГ СОКОЛОВСКИЙ, левый приток р. Тылай – Акиньшина, 1954.
- ЛОГ СУХОЙ, правый приток р. Усьвы выше поселка Усьва, О-40-44-В – Виллер, 1957, Горбунова, 1955.
- ЛОГ ТОРИНОВСКИЙ, правый приток р. Чусовой – Гераков, 1945; Полькин, 1943.
- ЛОГ ТЫРЫМОВ, левый приток р. Койвы, ложковое, выработано, О-40-69-А-в, О-40-70-А – Введенская, 1944; Невская, 1955; Ружицкий, 1942, 1945.
- ЛОГ № 1, левый приток р. Койвы – Орлов, 1950.
- ЛОГ № 1, на р. Усьве – Виллер, 1957.
- ЛОГ № 1, приток р. Пашийки – Ведерников, 1957.
- ЛОГ № 1, приток Чусовой, близ устья р. Усьвы – Башева, 1953, 1954.

ЛОГ № 1, приток р. Чусовой, вблизи устья Шайтанки, проявление, О-40-69-А –
Полькин, 1943.

ЛОГ № 2, левый приток р. Койвы, проявление, О-40-69-А – Орлов, 1950.

ЛОГ № 2, на р. Усьве – Виллер, 1957.

ЛОГ № 2, приток р. Пашийки – Ведерников, 1957.

ЛОГ № 2, приток р. Чусовой близ устья р. Усьвы – Башева, 1953, 1954.

ЛОГ № 3, на р. Усьве – Виллер, 1957.

ЛОГ № 3, ложкавая, выработана, правый приток р. Вижай, О-40-57-Г – Башева,
1952; Богомолов, 1956; Невская, 1955; Введенская, 1948.

ЛОГ № 5, приток р. Чусовой, близ устья р. Шайтанки, проявление, О-40-69-А-в –
Гераков, 1944.

ЛОДОЧНЫЙ ЛОГ, левый приток р. Койвы – Башева, 1950.

ЛОЗЬВА, река – Бискэ, 1945.

ЛОМОВАЯ, приток р. Тыпыл – Акиньшина, 1954.

ЛОМОВКА, приток Суходол, непромышленное, О-40-57-Г –

ЛУГОВАЯ, приток р. Тыпыл – Акиньшина, 1954.

ЛЫПЬЯ, приток Вишеры, проявление, Р-40-106-Б – Балашова, 1954.

ЛЯГУШИНСКАЯ, россыпь – Ложкин, 1942.

ЛЯЛЯ, река – Ушков, 1973.

МАЗЯРИКА, левый приток р. Язьвы – Шимановский, 1974.

МАЛАЯ БАЙДАРАЧКА, левый приток р. Койвы, см. Байдараченское м-е, О-40-
69-Б – Аверин, 1944.

МАЛАЯ КОСЬВА – Дибнер, 1948.

МАЛАЯ ПОРОЖНЯЯ, правый приток р. Вильвы, непромышленное, О-40-45-В –

Младших, 1960; Соколов, 1971; Срывов, 1957; Ушков, 1983.

МАЛАЯ УТКА, приток р. Усьвы, см. Утка – Виллер, 1957.

МАЛАЯ ШАЛДИНКА, приток р. Койвы – Абрамов, 1955.

МАЛЫЙ ЯЗЬ, река – Ушков, 1983.

МАЛЬЦЕВСКИЙ, участок на р. Косьве ниже ж/д. моста – Башева, 1955.

МЕДВЕДКА, приток р. Койвы – Акимова, 1951, 1952.

МЕДВЕДКИНСКИЙ, участок на р. Койве - Абрамов, 1955; Акимова, 1951; Плюснина, 1953; Скульский, 1948; Смирнов, 1951.

МЕДВЕДКИНСКОЕ месторождение, бассейн р. Койвы – Акимова, 1951, 1952; Емельянов, 1954; Скульский, 1945, 1947, 1948, 1949.

МЕЖЕВАЯ УТКА, правый приток р. Чусовой – Аблизин, 1966; Бобрищева, 1955; Введенская, 1941; Казанцев, 1940, 1941; Королев, 1953, 1954; Орлов, 1952; Писемский, 1954.

МИНЕРАЛОГИЯ россыпей – Кухаренко, 1941, 1943, 1944, 1947; Орлова, 1963; Сарсадских, 1948, 1949.

МИНЕРАЛЫ базальтоидных формаций – Малахов, 1975, 1976, 1978, 1979, 1980.

МОЛМЫС, левый приток р. Язвы – Балашова, 1955; Бурневская, 1956; Ветчанинов, 1961; Григорьев, 1975; Малахов, 1986; Плотников, 1989; Шимановский, 1977.

МОЛМЫССКО-КАДЬИНСКАЯ площадь – Чурсин, 1997.

МОЛЧАНКА, правый приток р. Чикман – Ветчанинов, 1988.

МУЛЫЧЕВКА, приток верховьев р. Косьвы – Акиньшина, 1954.

МЫСАГОРТКА, левый приток р. Колвы – Кириллов, 1983.

МЫС-УСТЬЕ УСЬВЫ, отрезок долины р. Усьвы – Виллер, 1957.

НАЧАЛО ПОИСКОВЫХ РАБОТ НА АЛМАЗЫ – Китаев, 1928; Корепов, 1928;

Матвеев, 1929.

НЕЙВА, река в Свердловской области – Степанов, 1956.

НЕМЫД, правый приток р. Березовой – Ващенко, 1957.

НИЖНЕСЕРГИНСКИЙ район Свердловской области – Степанов, 1957.

НИЖНЕУСЬВИНСКИЙ УЧАСТОК – Николаев, 1955, 1956.

НИЖНИЙ ЗИМНЯК, лог, правый приток р. Серебрянки – Козлова, 1954.

НИЖНЯЯ СЕВЕРНАЯ РАССОХА, приток верх. теч. р. Вижай – Васильев, 1951

НИЗЬВА, левый приток р. Колвы – Ващенко, 1957; Кириллов, 1978, 1983; Колобьянин, 1989.

НИКИТИНКА, правый приток р. Вильвы – Срывов, 1957.

НОТИХА, правый приток р. Чусовой, не алмазоносна – Бобрищева, 1955.

НЫРОБКА, левый приток р. Колвы – Кириллов, 1983.

НЯР – Гурьев, 1981.

НЯРИЗЬ, правый приток р. Колвы – Маккавеева, 1956.

ОБОГАЩЕНИЕ – Алимов, 1948; Аронскинд, 1975; Вишневский, 1939; Коц, 1939, 1952, 1953, 1954; Крупенина, 1959; Олевский, 1952; Подкосов, 1954, 1955, 1957; Синюк, 1975; Соколова, 1980.

ОКРЕМНЕНИЕ кимберлитов, гипергенное – Михеенко, 1969.

ОЛЬХОВКА, левый приток р. Улс - Ващенко, 1953; Шарко, 1952.

ОЛЬХОВКА, левый приток р. Северной, притока р. Пашийки – Ведерников, 1957.

ОРДОВИК, дополнительно смотри *КОНГЛОМЕРАТЫ* – Наседкин, 1984.

ОШМАС, правый приток р. Цепел – Лучников, 1971.

ПАВДА, река – Ушков, 1973.

ПАРМА, приток р. Низьвы – Кириллов, 1983; Колобьянин, 1989.

ПАРШИН лог, непромышленное, ложковое, О-40-69-В –

ПАСЕКА, участок на р. Вижай, террасовое, О-40-57-В – Богомолов, 1956; Закатова, 1954; Невская, 1955; Серебряков, 1957.

ПАШИЙКА, правый приток р. Вижай, проявление, О-40-57-Г – Богомолов, 1956; Васильев, 1955; Ведерников, 1957; Невская, 1955.

ПАШИЙКА, террасы, О-40-57-Г – Богомолов, 1956; Ведерников, 1957; Невская, 1955;.

ПАШИЙКА-СЕВЕРНАЯ, междуречье – Богомолов, 1956; Ведерников, 1956, 1957, 1958, 1959; Невская, 1955.

ПАШИЙСКИЙ, участок на р. Вижай, среднее течение, О-40-57-Г – Богомолов, 1956; Введенская, 1949; Ведерников, 1953; Корепов, 1951; Невская, 1955; Соколов, 1952, 1953.

ПАШИЙСКОЕ, террасовая россыпь, О-40-57-Г – Богомолов, 1956; Невская, 1955.

ПАШИЙСКО-КУСЬИНСКАЯ депрессия – Степанов, 1978.

ПЕЛЯ, левый приток р. Улс - Ващенко, 1953; Шарко, 1952.

ПЕРВОЕ ФЕКЛИНСКОЕ месторождение в бассейне р. Койвы – Мухин, 1954.

ПЕРВОИСТОЧНИКИ – Аронскинд, 1975; Бекасова, 1964, 1964; Варламов, 1988, 1990; Георгиев, 1973; Гринсон, 1965, 1968; Гурьев, 1981; Зильберман, 1975, 1978, 1981, 1985, 1986, 1994; Зобачев, 1979; Каминский, 1978; Качанов, 1983; Кичигин, 1987; Колобянин, 1984, 1987, 1989, 1991, 1993; Кукушкин, 1975, 1978; Лещев, 1983; Лукьянова, 1972; Малахов, 1975, 1976; Остроумов, 1974; Повонский, 1977; Румянцева, 1954; Синюк, 1975; Смирнов, 1955, 1970; Соколова, 1983; Успенский, 1957; Чумаков, 1997; Чурсин, 1997; Шеманина, 1979; Шурубор, 1964, 1968; Якимов, 1990.

ПЕРЕЧЕНЬ месторождений, открытых за 1944, 1945 годы – см. под этими названиями.

ПЕРМСКИЕ отложения – Даргевич, 1953; Хабаков, 1946, 1949.

ПЕРСПЕКТИВЫ алмазоносности – Борисевич, 1959, 1960; Даргевич, 1953; Дурникин, 1996.

ПЕРШИН ЛОГ, правый приток р. Койва – Башева, 1950.

ПЕСЬЯНКА, приток р. Койвы – Абрамов, 1955.

ПЕСЬЯНСКИЙ, участок на р. Койва, проявление, О-40-59-А – Абрамов, 1955; Черепашенко, 1952.

ПЕТРОВСКАЯ, экспедиция – Абрамов, 1954; Бархатова, 1954, Келль, 1956.

ПЕТРОВСКИЙ, участок на р. Койве, между рр. Тискос и Кырма – Абрамов, 1955; Смирнов, 1951; Чернышова, 1951.

ПЕТРУНИХА, правый приток р. Вишеры – Ващенко, 1957.

ПЕЧОРА, река – Вотякова, 1956.

ПИХТОВСКИЙ, лог, правый приток р. Вижай – Введенская, 1949.

ПОВЕРХНОСТИ СНИЖЕНИЯ – Степанов, 1966, 1970, 1971.

ПОДПОРОЖНИЙ, участок в верх. теч. р. Вижай – Соколов, 1951.

ПОДСОБНОЕ ХОЗЯЙСТВО, участок на правом берегу р. Койвы, непромышленное, террасовая, О-40-69-Б – Башева, 1950.

ПОЖ, левый приток р. Березовой – Пакулин, 1962.

ПОЖВА, приток р. Тыпыл – Акиньшина, 1954.

ПОЛУДЕННАЯ РАССОХА, верховья р. Березовой, проявление, Р-40-117-Б – Пакулин, 1962; Марусин, 1968.

ПОЛУДЕНКА, левый приток р. Койвы у пос. Промысла – Абрамов, 1955.

ПОЛУДЕННЫЙ КОЛЧИМ, левый приток р. С. Колчим – Ващенко, 1957; Ветчанинов, 1962; Лапиков, 1961; Соколов, 1974; Хованец, 1975.

ПОЛЮДОВ КРЯЖ – Акимова, 1965; Бархатова, 1970; Болотов, 1978; Ветчанинов,

1976; Кичигин, 1987; Колобянин, 1993; Погорелов, 1972, 1976, 1978.

ПОЛЮДОВСКАЯ, антиклиналь – Александров, 1966.

ПОПЕРЕЧНАЯ, рч., бассейн р. Койвы – Ложкин, 1942.

ПОСЕЛКОВЫЙ ЛОГ, приток р. Чусовой – Гераков, 1944.

ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ коллектор, смотри также *КОНГЛОМЕРАТЫ* – Нечаев, 1967.

ПРОМЫСЛОВСКИЙ РАЙОН – Годован, 1938, 1940; Корепов, 1928.

ПРОМЫСЛОВСКИЙ, участок на р. Койве – Абрамов, 1955; Кленовицкий, 1944; Плотникова, 1947; Шабынин, 1935.

ПРОЦЕССЫ формирования россыпей – Кленовицкий, 1955 – 1959.

ПУЛТ, правый приток р. Язьвы – Ветчанинов, 1964.

ПЫРАНСКОЕ проявление железных руд – Младших, 1978.

РАССОЛЬНАЯ, приток р. Тыпыл – Акиньшина, 1954.

РАССОЛЬНАЯ, левый приток р. Вижай, не алмазоносен – Соколов, 1951, 1953.

РАССОЛЬНАЯ, правый приток р. Чурочной – Гертаковский, 1970; Марусин, 1976; Срывов, 1966.

РАССОЛЬНАЯ, правый приток р. Чусовой, не алмазоносна – Шорин, 1956.

РАССОЛЬНИНСКАЯ депрессия – Кириллов, 1990; Марусин, 1979; Мусихин, 1974; Соболева, 1972.

РАССОЛЬНИНСКАЯ депрессия, промышленно-экономическая оценка – Гертаковский, 1968; Сивов, 1972; 1981.

РАССОЛЬНИНСКИЙ I, участок на р. Вижай, ср. теч. – Соколов, 1952.

РАССОЛЬНИНСКИЙ II, участок на р. Вижай – Соколов, 1952, 1953.

РОСОМАШЬЯ, приток р. Тыпыл – Акиньшина, 1954.

РОССЫПИ, образование и сохранение – Негашев, 1967; Разумихин, 1960; Румянцева, 1954; Соколов, 1971, 1975, 1977.

РУДЯНКА, приток р. Койвы – Абрамов, 1955.

РУДЯНКА, приток р. Усьвы – Виллер, 1957, Горбунова, 1955.

РУДЯНСКИЙ, участок на р. Койве, О-40-59-А – Абрамов, 1955; Бархатова, 1953; Николаев, 1952.

РУССКАЯ платформа – Бекасова, 1964.

РУТШЕР, приток р. Б. Щугор – Васильев, 1961; Закатова, 1960; Мусихин, 1974.

РЫЖИКИ, пролювиально-делювиальные отложения – Срывов, 1966.

САВИН МЫС, алмазопоявление, правый берег р. Койвы – Аверин, 1950.

САМАРИНСКИЙ лог, левый приток р. Северной – Ведерников, 1957.

САПОЖНЫЙ лог, правый приток р. Койвы, ложковое, выработано, О-40-69-Б – Аверин, 1950; Богомолов, 1956; Невская, 1955.

СВЕТЛИНСКАЯ депрессия – Матвеев, 1979.

СВЕТЛЫЙ, левобережный участок на р. Вильве, между рр. М. Порожня и Танчиха – Срывов, 1957.

СВЕТЛЫЙ, ручей, левый приток р. С. Колчим – Матвеев, 1979; Сивов, 1974, 1975; Соколов, 1973.

СВИНОЙ ЛОГ, левый приток Усьвы р. Усьвы в поселке Усьва – Виллер, 1957, Горбунова, 1955.

СЕВЕРНАЯ, правый приток р. Пашийки, О-40-57-Г – Ведерников, 1957.

СЕВЕРНАЯ МУТИХА – Лучников, 1976.

СЕВЕРНАЯ – ТАЛАЯ, междуречье – Ведерников, 1957.

СЕВЕРНОЕ, село Чусовского района – Волков, 1939.

СЕВЕРНЫЙ КОЛЧИМ – Ващенко, 1957; Ветчанинов, 1961 – 64; Лапиков, 1956,

1960; Нардов, 1961; Негашев, 1968; Шимановский, 1971; Сивов, 1974, 1975; Соколов, 1974.

СЕВЕРО-КОЛЧИМСКОЕ месторождение – Ветчанинов, 1962, 1964; Лапиков, 1961; Рогожников, 1964; Соколов, 1973.

СЕВЕРО-МЕДВЕДКИНСКИЙ, участок – Акимова, 1952.

СЕВЕРО-ШАЛДИНСКИЙ, участок на р. Койве – Абрамов, 1955; Халдин, 1951.

СЕКЕРИНСКАЯ россыпь в верхнем течении р. Койвы – Кленовицкий, 1944.

СЕМЕНОВКА – Малахов, 1979.

СЕМЕНОВСКИЙ участок – Чумаков, 1983.

СЕРГЕЕВ ЛОГ, приток верховьев р. Косьвы – Акиньшина, 1954.

СЕРЕБРЯНКА, правый приток р. Чусовой, О-40-71-Б, Г – Аблизин, 1966; Козлова, 1953, 1954; Маханов, 1956; Младших, 1952; Нельзин, 1980; Писемский, 1954; Ружицкий, 1939, 1940; Срывов, 1951, 1952; Чумаков, 1976.

СИМСКИЕ конгломераты – Апара, 1964; Борисевич, 1942.

СОКОЛКИ, участок на р. Вижай ср. теч. – Воскресенская, 1949; Соколов, 1952.

СОПОСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ эксплуатации и разведки – Кусмауль, 1969, 1973; Сокольская, 1983; Степанов, 1978.

СОСЬВА – Терехина, 1952.

СПУТНИК – Иванов, 1965.

СПУТНИК - I, левобережные террасы р. С. Колчим – Иванов, 1967.

СПУТНИК - I, микросейсмика – Колмогоров, 1967.

СПУТНИК - II, террасовое месторождение левобережья р. Илья-Вож – Иванов, 1966; Полькин, 1968; Шимановский, 1968, 1971.

СРЕДНЕУСЬВИНСКИЙ, участок на р. Усьве – Николаев, 1955, 1956.

СРЕДНИЙ, приток – Кириллов, 1978.

СРЕДНЯЯ СЕВЕРНАЯ РАССОХА, приток верх. теч. р. Вижай, не алмазоносен – Васильев, 1951.

СТАРОУТКИНСКИЙ Завод – Вербицкая, 1945.

СТОРОЖЕВАЯ, левый приток р. Вишеры – Зайцев, 1981; Кириллов, 1989.

СТРАШНОЕ, месторождение на р. Койве, террасовое, О-40-69-Б – Богомолов, 1956; Невская, 1955; Срывов, 1954.

СТРЕЛЬНОВСКОЕ месторождение, на р. Койве, непромышленное, террасовое, О-40-69-Б – Богомолов, 1956; Невская, 1955; Петренко, 1953; Срывов, 1954.

СТУДЕНЬИЙ участок, на правом берегу р. Косьвы, ниже Широковского – Башева, 1955.

СУББОТИНСКИЙ I, участок по обоим берегам р. Вижай, О-40-57-В-б – Богомолов, 1956; Невская, 1955; Соколов, 1952.

СУББОТИНСКИЙ II, участок на левом берегу р. Вижай, О-40-57-В-б – Бергер, 1954; Богомолов, 1956; Невская, 1955.

СУЛЕМ, река бассейна р. Чусовой – Введенская, 1941; Казанцев, 1940; Писемский, 1954.

СУПИЧ, правый приток р. Усьвы, не алмазоносна – Виллер, 1956, 1957.

СУРЬЯ, приток верх. теч. р. Усьвы, не алмазоносна – Маккавеева, 1956; Николаев, 1956.

СУХАЯ, правый приток р. Чикман – Ветчанинов, 1988.

СУХАЯ БЕРЕЗОВКА, приток верховьев р. Косьвы, не алмазоносна – Акиньшина, 1954.

СУХАЯ ВОЛЫНКА, приток р. Сыр. Волынки - Васильев, 1961; Закатова, 1960; Колобянин, 1987.

СУХАЯ ЛЫПЬЯ, правый приток Лыпы – Балашова, 1954.

СУХАЯ СЕВЕРНАЯ, правый приток р. Северной, не алмазоносна – Ведерников, 1957.

СУХОДОЛ, участок на р. Вижай, непромышленное, террасовая – Закатова, 1952; Серебряков, 1957.

СУХОДОЛ, правый приток р. Кусьи

СУХОДОЛКА, приток р. Вижай – Закатова, 1952.

СУХОЙ ЛОГ, участок на р. Вижай, О-40-57-В –

СУХОЙ ЛОГ, правый приток р. Койвы, ложковое, О-40-69-Б-а – Петренко, 1951.

СУХОЙ ЛОГ, правый приток р. Усьвы, выше одноименного поселка, О-40-44-В – Виллер, 1957; Гапонова, 1953, Горбунова, 1955.

СУХОЙ ТЫПЫЛЕЦ, приток в верх. теч. р. Косьвы – Акиньшина, 1954.

СУХОЙ ТЫПЫЛЕЦ ЛЕВЫЙ, приток в верх. теч. р. Косьвы – Акиньшина, 1954.

СЫЛВИЦА, правый приток р. Чусовой – Аблизин, 1966; Беккер, 1955; Краснов, 1942; Шорин, 1956.

СЫРАЯ ВОЛЫНКА, левый приток р. Б. Щугор – Бурневская, 1956; Ветчанинов, 1976; Закатова, 1958; Лапиков, 1958.

СЮЗЬ, левый приток р. Чикман – Акжигитов, 1957; Ветчанинов, 1979; Малахов, 1976; Сычкин, 1974.

ТАВОЛЖАНКА, правый приток р. Чусовой, не алмазоносна – Бобрищева, 1955.

ТАКАТИНСКАЯ свита Полюдово-Колчимского поднятия, дополнительно смотри: *КОНГЛОМЕРАТЫ* – Ветчанинов, 1966, 1968; Ишков, 1960, 1961, 1962, 1964, 1965, 1967; Конев, 1968; Мухина, 1967.

ТАКАТИНСКАЯ свита Среднего Урала, дополнительно смотри: *КОНГЛОМЕРАТЫ* – Младших, 1960; Срывов, 1957.

ТАЛАЯ, левый приток р. Северной, притока Пашийки – Ведерников, 1957.

- ТАЛИЦА, левый приток р. Чикман – Ветчанинов, 1980, 1988; Шестаков, 1978.
- ТАЛИЦА – МЫС, участок долины р. Усьвы – Виллер, 1957.
- ТАЛОВО, дер. на р. Колве – Маккавеева, 1956.
- ТАЛЬСКИЙ участок, Горнозаводский район – Чумаков, 1990.
- ТАНЧИХА, правый приток р. Вижай, ниже Пашийки – Васильев, 1955.
- ТАНЧИХА, правый приток р. Вильвы – Зильберман, 1981, Качанов, 1983.
- ТЕПЛАЯ ГОРА – Алendorф, 1941; Годован, 1939.
- ТЕПЛОГОРСКИЙ, прииск – Бискэ, 1944.
- ТЕПЛОГОРСКИЙ, участок на р. Койве, проявление, О-40-59-А – Абрамов, 1955; Смирнов, 1951; Черепашенко, 1951, 1952, 1953.
- ТЕРРИГЕННЫЕ толщи (см. также *КОНГЛОМЕРАТЫ и ПЕРМСКИЕ ОТЛОЖЕНИЯ*) – Келль, 1968.
- ТИМАН – Акимова, 1965; Бекасова, 1964, 1965; Кукушкин, 1978; Малахов, 1989, 1991.
- ТИСКОС, левый приток р. Койва – Абрамов, 1955; Ложкин, 1942; Младших, 1952; Николаев, 1952.
- ТОРИНОВСКИЙ лог, правый приток р. Чусовой – Гераков, 1945; Полькин, 1943.
- ТРИАС – Васильев, 1958.
- ТРОИЦКИЙ, участок, на р. Косьве – Башева, 1955.
- ТУЛЫМ-ПАРМИНСКАЯ антиклиналь – Ситдииков, 1998.
- ТУРА, река – Аблизин, 1966; Акимова, 1954; Младших Э., 1953; Нельзин, 1980.
- ТЫЛАЙ, правый приток р. Косьвы – Акиньшина, 1954; Вербицкая, 1943; Дибнер, 1948; Карзоева, 1949; Халдин, 1948.
- ТЫПЫЛ, правый приток р. Косьвы – Акиньшина, 1954; Будревич, 1950, 1951; Гневушев, 1950; Пиньжакова, 1953.

ТЫПЫЛ, притоки – Акиньшина, 1954.

ТЫРЫМОВ лог, левый приток р. Койвы, О-40-60-А-в – Богомолов, 1956; Введенская, 1944; Гераков, 1944; Невская, 1955; Ружицкий, 1942, 1945.

ТЮШЕВСКАЯ, россыпь, О-40-47-В – Бархатова, 1950, 1951.

ТЮШЕВСКИЙ, участок, верхнее течение р. Койвы, О-40-47-В – Абрамов, 1955; Келль, 1955; Смирнов, 1951; Спиридонова, 1953.

УВАЛЬНАЯ, россыпь в бассейне р. Койвы – Абрамов, 1955; Кленовицкий, 1944; Плотникова, 1947.

УГЛЕЖЖЕНИЕ, участок на правом берегу р. Койвы – Башева, 1955.

УЛС, левый приток р. Вишеры – Ващенко, 1953; Шарко, 1952.

УЛЬВИЧ, правый приток р. Яйвы, выше устья рч. Голубок – Акжигитов, 1957; Григорьев, 1968; Плотников, 1989.

УНЬЯ, река – Проскурин, 1969.

УСЬВА, правый приток р. Чусовой – Бархатова, 1959; Борисевич, 1940; Виллер, 1954, 1956, 1957; Гапонова, 1953; Королева, 1953; Мельников, 1979; Младших, 1955, 1957, 1958, 1960, 1966; Николаев, 1956; Романов, 1940; Ружицкий, 1940, 1941; Соколов, 1971; Степанов, 1974.

УСЬВА, притоки, О-40-34-Г – Николаев, 1956.

УСЬВА, поселок – Виллер, 1957.

УСЬВА, верхнее течение, непромышленное, О-40-34-Г – Николаев, 1956.

УСЬВА, среднее течение, от корд. Вилуха до хут. Воронина – Виллер, 1957; Романов, 1941.

УСЬВА, террасы – Виллер, 1957.

УСТЬ-КОЙВА, участок, О-40-69-А-г – Аверин, 1943.

УСТЬ-КОЙВЕНСКИЙ участок, О-40-69-А-г – Зильберман, 1955.

УСТЬ-ТЫРЫМ, непромышленное, террасовая, О-40-70-А – Введенская, 1943;
Ружицкий, 1944, 1945.

УСТЬ-УЛСОВСКИЙ, участок на р. Вишере – Ващенко, 1953.

УТКА, приток р. Усьвы, не алмазоносна – Виллер, 1957.

УТЯНКА, правый приток р. Кусьи, О-40-69-Б – Аверин, 1948; Петренко, 1951.

УТЯНСКИЙ, участок на рч. Утянке, непромышленное, ложкавая, О-40-69-Б –
Петренко, 1951.

УФИМСКОЕ плато – Иванов, 1940, 1946.

УХТЫМ, левый приток р. Колвы – Александров, 1966; Брюхов, 1965; Ващенко,
1957; Григорьев, 1972; Кириллов, 1978, 1980; Кичигин, 1987; Колобя-
нин, 1989, 1993; Лядова, 1972.

УХТЫМСКАЯ РАССОХА – Колобянин, 1989.

УФА, река в Башкирии – Вербицкая, 1945.

УЧАСТОК 57, левобережье р. Вильвы, непромышленное, террасовая, О-40-57-А

ФАДИНКА, приток р. Сыр. Волынки – Васильев, 1961; Закатова, 1960.

ФЕКЛИНСКОЕ ПЕРВОЕ, месторождение, бассейн р. Койвы – Мухин, 1954.

ФЕФЛОВА, правый приток р. Б. Колчим – Срывов, 1968.

ЦЕНЬВА

ЦЕПЕЛ, правый приток р. Язьвы – Лучников, 1971.

ЧАНЬВА, левый приток р. Яйвы – Ветчанинов, 1979; Гурьев, 1981; Малахов,
1976; Шестаков, 1978; Якимов, 1999.

ЧЕРНОРЕЧЕНСКАЯ депрессия – Якимов, 2006.

ЧЕПЦА, река, Кировская область, не алмазоносна – Васильев, 1958.

ЧИЗМА, приток р. Чусовой – Аверин, 1943.

ЧИКМАН, приток р. Яйвы, верхнее течение – Акжигитов, 1957; Ветчанинов, 1980, 1982, 1986, 1988; Григорьев, 1979; Гурьев, 1981; Малахов, 1976; Сивов, 1976; Сычкин, 1974; Шестаков, 1978; Якимов, 1990.

ЧИКМАНСКИЙ участок – Лунев, 1985.

ЧУВАЛ, участок на Вишере – Ващенко, 1954.

ЧУРОЧНАЯ, правый приток р. Б. Колчим – Гертаковский, 1970; Марусин, 1976.

ЧУСОВАЯ – Аверин, 1943; Башева, 1953, 1954; Бобрищева, 1955; Борисевич, 1941, 1942, 1947; Браудэ, 1943; Вербицкая, 1945; Гераков, 1942, 1944, 1946, 1947; Герасимов, 1945; Зильберман, 1953, 1954; Качанов, 1957; Козлова, 1953, 1954; Писемский, 1955; Полькин, 1943, 1944; Срывов, 1951, 1952; Шорин, 1956.

ЧУСОВАЯ, террасы – Башева, 1953, 1954; Зильберман, 1954; Качанов, 1957; Шорин, 1956.

ЧУСОВОЙ, город – Башева, 1953, 1954; Бурмин, 1952; Гераков, 1944; Полькин, 1943, 1944.

ШАЙТАН, скала на правом берегу р. Койвы, непромышленное, террасовая, О-40-69-Б – Петренко, 1953.

ШАЙТАНКА, левый приток р. М. Утка – Писемский, 1955.

ШАЙТАНСКОЕ алмазопоявление, О-40-60-Б – Петренко, 1953.

ШАЛДИНСКИЙ участок – Смирнов, 1951; Чернышева, 1949, 1950.

ШЕСТАКИ, участок на р. Косьве, ниже ж/д. моста – Башева, 1955.

ШИРОКОВСКИЙ участок – Чумаков, 1990.

ШИШИМ, река на правом берегу р. Чусовой – Писемский, 1954.

ШИШИХИНСКИЙ лог, левый приток р. Койвы, О-40-69-А – Богомолов, 1956; Невская, 1955; Петренко, 1950.

ШИШИХИНСКИЙ, участок, О-40-69-А – Корепов, 1951

ШИШИХИНСКОЕ, месторождение на р. Койве, непромышленное, террасовая, О-40-69-А – Богомолов, 1953, 1956; Невская, 1955; Петренко, 1952; Срывов, 1951, 1955.

ШЛИХИ, исследования с помощью катодных лучей – Волин, 1936.

ШЛИХОВОЕ опробование алмазоносных районов – Бархатова, 1959; Лучников, 1969.

ШУДЬЯ, правый приток р. Язьвы – Ветчанинов, 1964.

ЩУГОР – Бекасова, 1964.

ЩУЧЬЯ, приток р. Тыпыл – Акиньшина, 1954.

ЮЖНАЯ МУТИХА, правый приток р. Сев. Мутиха – Лучников, 1976; Младших, 1974.

ЮЖНО-МЕДВЕДКИНСКИЙ участок, р. Койва –

ЮЖНО-ТЮШЕВСКОЕ месторождение – Акимова, 1952.

ЮЖНО-ШАЛДИНСКИЙ, участок на р. Койве, проявление, О-40-59-А – Абрамов, 1955; Вотякова, 1953; Халдин, 1950, 1951, 1952.

ЮЖНЫЙ ПУЛТ, приток р. Пулт – Ветчанинов, 1964.

ЮЖНЫЙ УРАЛ – Кузнецов, 1991.

ЮРА – Васильев, 1958.

ЮРЮЗАНЬ, река в Башкирии – Плюснина, 1956.

ЯЗЬВА, верхнее течение – Анисимова, 1956; Степанов, 1968; Сычкин, 1974; Шимановский, 1974.

ЯЙВА, левый приток р. Камы – Акжигитов, 1955, 1956, 1957; Ветчанинов, 1979; Петренко, 1954; Плотников, 1989; Степанов, 1974; Шестаков, 1978.

ЯЙВА, выше р. Кадь – Акжигитов, 1955, 1956, 1957.

ЯКУНИХА – Аргунов, 1991 (описание алмазов); Якимов, 1992, 2013.

ЯМЖАЧ, левый приток р. Колвы – Маккавеева, 1956.

ЯНЧЕР, р. в верхнем течении Камы – Кленовицкий, 1949.

ЛИТЕРАТУРА ПО АЛМАЗОНОСНОСТИ УРАЛА

В конце выходных данных рукописных работ аббревиатурами показаны места хранения (ВГФ, УГФ и т.п.), номенклатура планшетов масштаба 1:200 000, в пределах которых велись работы. Жирным шрифтом выделены рукописные работы (отчеты), хранящиеся в Пермских геологических фондах.

А

1. А. П. Русские алмазы и изумруды // Новое время, 1896, 21 июля.
2. А. Ф. Алмазы в Русской Лапландии // Природа, 1914, № 7 – 8.

«Мало кому известно, что в 1891 году французский ученый Велен открыл кристаллики алмаза в песках речки Пасвиг в Русской Лапландии. Эта находка ...возбудила живой интерес, и по поручению Горного Института туда был командирован инж. М. Мельников... Но его поиски не увенчались успехом. К этому уже забытому вопросу вернулся А. Конради, доживший в Минералогическом обществе об открытии им против того островка, где был найден алмазоносный песок, в верховьях небольшого ручья выхода оливиновой породы, очень близкой по своим свойствам и по химическому составу к ...кимберлитам, в которых залегают алмазы в Южной Африке и в некоторых других месторождениях». Хотя самих алмазов не было найдено, тем не менее, это указание заставляет более внимательно отнестись к нашему северу и предпринять ряд более детальных исследований в этом направлении».

Примечание составителя. Автор заметки, скрывающийся под инициалами «А.Ф.», это А.Е. Ферсман, входивший в состав сотрудников редакции журнала «Природа» с первого номера (1912 г.). Об алмазах из песков р. Пасвиг упоминал М. Белоусов (1894), В. Вернадский (1955), М. Мельников (1891) и В. Ружицкий (1957). У М. Белоусова река Пасвиг фигурирует под названием Поз, у В. Ружицкого – под названием Паз.

3. А. Ф. Новые месторождения алмазов // Природа, 1915, февраль.

Заметка о новых месторождениях Африки. Упоминаются россыпи Бельгийского Конго, где добыча алмазов ведется с 1913 г. Алмазы россыпей р. Касаи сопоставляются с уральскими: «Весь характер их залегания представляет значительный интерес благодаря аналогии с месторождением алмаза у нас на Урале в Биссерском (так у автора – Т.Х.) горном округе. Камни обычно небольшой величины и редко достигают 15 каратов. Материнская порода их неизвестна».

Примечание составителя. О находке в Бельгийском Конго (в настоящее время – Заир) алмазоносных конгломератов см. анонимную заметку «В Бельгийском Конго» (Природа, 1921, № 4 – 6).

4. Аблизин Б.Д., Курбацкая Ф.А. Сводная геологическая карта бассейна р. Чусовой – рр. Вижай, Койва, Сыльвица, Серебрянка, Межевая Утка и бассейна р. Туры – рр. Бол. Именная, Мал. Именная, Тура Долгая (Отчет Серебрянской геологосъемочной партии за 1961 – 1965 гг.). Пермь, 1966. ВГФ, УГФ. О-40-ХVII, ХVIII, ХХIII, ХХIV.

Составлена геологическая карта масштаба 1:50 000 территории 18-ти планшетов, охватывающих бассейны указанных в названии отчета рек: О-40-58-Б, Г; О-40-59-А, Б, В, Г; О-40-70-Б, В, Г; О-40-71-А, Б, В, Г; О-40-82-Б; О-40-83-А, Б, В, Г,

В главе «Полезные ископаемые» отмечается, что в пределах изученной территории располагается небольшое количество промышленных месторождений. К ним относятся Сарановское месторождение хромитов и россыпные месторождения золота рр. Серебрянки и Койвы. Остальные проявления различных полезных ископаемых относятся к категориям либо непромышленных месторождений, либо рудопроявлений, либо площадей и толщ, перспективных в отношении определенного компонента.

Раздел «Алмазы» составлен по данным А.А. Кухаренко, (1954, 1955) и Н.В. Введенской (1955). С отсылкой к материалам Владимирской экспедиции и ВСЕГЕИ, проводивших работы в районе, авторы отчета произвели простое перечисление россыпей без анализа алмазоносности и имеющегося фактического материала. В пределы описываемой площади частично или целиком входят алмазоносные районы восточной алмазоносной полосы: Верхне-Койвинский и Висимский.

Верхне-Койвинский алмазоносный район подразделяется на несколько групп.

Медведкинская группа россыпей входит на площадь своей южной частью, где по р. Койве выделяются:

1. Северо-Шалдинская россыпь III террасы.
2. Южно-Шалдинская россыпь II террасы.
3. Южно-Шалдинская россыпь IV террасы.

Промысловская группа россыпей входит в исследованную площадь целиком. Здесь известны:

1. Россыпь IV террасы р. Койвы на участке Рудянском.
2. Россыпь Рудянского лога.
3. Россыпь поймы р. Койвы на Каменушинском участке.
4. Россыпь III террасы р. Койвы там же.

5. *Россыпь поймы рч. Каменушки.*
6. *Россыпь лога Каменушинского.*
7. *Среднеполуденская россыпь.*
8. *Крестовоздвиженская россыпь.*
9. *Увальная россыпь.*
10. *Россыпь рч. Поперечной.*
11. *Россыпь Адольфова лога.*
12. *Кладбищенская россыпь.*
13. *Россыпь III террасы р. Койвы на Песьянском участке.*
14. *Россыпь II террасы там же.*
15. *Россыпь I террасы и поймы там же.*
16. *Россыпь Песьянского лога.*
17. *Теплогорская россыпь III террасы р. Койвы.*
18. *Теплогорская россыпь II террасы р. Койвы.*
19. *Теплогорская россыпь I террасы и поймы р. Койвы.*
20. *Находка алмаза на р. Тискос.*

Бисерская группа россыпей также целиком попадает на описываемую площадь. В эту группу входят:

1. *Россыпь I террасы р. Койвы близ рч. Петровки.*
2. *Россыпь поймы и I террасы р. Койвы близ рч. Линевки.*
3. *Россыпь лога Койвинского.*
4. *Руслвая россыпь р. Койвы близ пос. Бисер.*
5. *Россыпи I и II террас р. Койвы близ рч. Березовки.*
6. *Руслвая и пойменная россыпи р. Койвы на отрезке долины от рч. Крутой до пос. Бисер.*
7. *Руслвая россыпь р. Койвы ниже рч. Крутой.*

Висимский алмазоносный район подразделяется на две группы россыпей.

Россыпи Серебрянской группы целиком входят в пределы площади. Сюда входят:

1. *Находка алмаза на рч. Даньковка.*
2. *Кедровская руслвая и пойменная россыпи р. Серебряной.*
3. *Ключевская россыпь.*
4. *Елизаветинская россыпь.*

Из Висимо-Шайтанской группы россыпей на изученной территории располагаются только:

1. *Руслвая россыпь р. Межевой Утки выше пос. Висимо-Уткинск.*
2. *Россыпь поймы р. Межевой Утки близ кордона Тары.*

На крайнем западе площади размещается небольшая часть Чусовского алмазоносного района со следующими россыпями:

1. *Россыпь III и IV террас р. Чусовой на Ослянском участке.*
2. *Россыпь лога Кедровка.*
3. *Россыпь лога Мельничного.*

5. Аблизин Б.Д., Тихов Б.А., Попов И.Б. и др. Геологическая карта Урала масштаба 1:50 000. Отчет Мойвинской партии о поисково-съёмочных работах на западном склоне Северного Урала в бассейне рек Вишеры, Мойвы за 1963 – 1965 гг. Пермь, 1968. ВГФ, УГФ. Р-40-XXIX, XXX.

Съёмка проведена в рамках планшетов Р-40-106-Г, Р-40-107-В и Р-40-107-Г (западная половина). Выполнено лито-геохимическое металлометрическое, спектрозолотометрическое и шлиховое опробование. Площадь сложена метаморфизованными образованиями верхнего протерозоя и неметаморфизованными ордовикско-силурийскими образованиями и четвертичными отложениями. Среди основных нарушений выделены: зона глубинного Мойвинско-Кутимского разлома, региональный Курыксарский надвиг, Тулымско-Ольховский взбросо-надвиг и др. В целом структура района имеет складчато-глыбовый характер.

Установлен ряд новых рудопроявлений золота, никеля, меди, свинца, цинка. В разделе «Алмазы» главы «Полезные ископаемые» отмечается, что проявлений алмазов на территории съёмки не установлено. Специализированных на алмазы поисковых работ партия не производила. Однако авторы считают, что в пределах изученной площади имеются определенные геологические предпосылки, указывающие на возможность существования здесь источников алмазов. Первая – это установление алмазоносности конгломератов тельпосской свиты нижнего ордовика, являющейся базальным горизонтом палеозоя. Вторая – осадочно-метаморфические породы района пронизаны многочисленными гипабиссальными интрузиями основного и ультраосновного состава. Не исключено, что среди всего изверженного комплекса пород могут существовать и алмазоносные разности, в частности, выявленные на площади кимберлитоподобные породы типа керсутитовых перидотитов.

В 1950 – 1952 гг. партия № 33 Центральной экспедиции под руководством С.П. Шарко проводила в долинах рек Вишеры Мойвы и Велса поиски алмазов и геолого-геоморфологические исследования. Была установлена алмазоносность руслового аллювия верхнего и среднего течения р. Вишеры. Проблемой алмазоносности тельпосских конгломератов в бассейне р. Вишеры занимался в 1953 – 1954 гг. Вишерский отряд Александровской экспедиции под руководством Г.А. Ильинского (у авторов – Г.И. Ильинский – Т.Х.). Было проведено изучение вещественного со-

става конгломератов и сделано предположение, что тельпосские конгломераты могут являться промежуточным коллектором алмазов.

Керсутитовые перидотиты, слагающие небольшую гипабиссальную интрузию, аналогичны жильным фациям кимберлитов, развитым в известных алмазоносных районах. Наибольшее сходство эти породы имеют с алмазоносными жильными кимберлитами Гвинеи и США. В Якутской алмазоносной провинции подобные образования считаются неалмазоносными, т.к. крупнообъемное опробование, проведенное Амакинской экспедицией, не дало положительных результатов. Сам факт выявления в бассейне Вишеры пород, генетически связанных с кимберлитами, говорит, по мнению авторов, о возможности обнаружения здесь кимберлитовых брекчий или кимберлитов.

Выделено две перспективные на алмазы площади: 1) площадь № 25 объединяет поля распространения тельпосской свиты нижнего ордовика (требуется проведение тематических исследований); 2) площадь № 26 охватывает площадь аэромагнитной аномалии в междуречье р. Бол. Мойвы и ручья Мал. Лиственичного. Аномалия вызвана телом кимберлитоподобных пород типа керсутитовых перидотитов. Рекомендуются детализация аномалии и петрографические исследования пород. Для установления алмазоносности необходимо проведение крупнообъемного опробования.

Примечание составителя. Алмазоносность тельпосской свиты не установлена, как сообщают авторы, а только предполагается Г.А. Ильинским (1954) на основании постоянного присутствия в аллювиальных алмазоносных отложениях бассейна верхнего течения р. Вишеры обломочного материала из этих конгломератов. Среди интересных фактов косвенно касается, на мой взгляд, алмазной тематики следующий: в разделе «Шлиховое опробование» среди шлиховых минералов указан флоренсит, возможный аллювиальный спутник уральских алмазов (по А.А. Кухаренко), встреченный в аллювии руч. Мал. Лиственичного, рр. Бол. Мойвы, Луньва-Овил-Тумп-Я и др. Лишь в аллювии р. Мойвы (ниже устья рч. Ольховки) содержание флоренсита достигает на небольшом участке 100 – 150 г/л.

6. Аблизин Б.Д., Попов И.Б., Ибламин Р.Г. и др. Геологическая карта Урала. Масштаб 1:50 000, листы Р-40-106-Б; Р-40-118-Б. Отчет Велсовского отряда о поисково-съёмочных работах на западном склоне Северного Урала за 1966 – 1968 гг. Пермь, 1968. ВГФ, УГФ. Р-4-XXIX.

Работы проведены в бассейне рек Вишеры и Бол. Мойвы. В стратиграфическом разрезе выделены метаморфизованные образования позднего докембрия (условно верхнего протерозоя), нижнего и части среднего палеозоя. Отложения палеозоя представлены терригенно-карбонатными образованиями ордовика и силура. Базальные слои ордовика, состоящие из кварцевых конгломератов тельпосской свиты, с резким несогласием залегают на породах докембрия. Отмечены проявления золота, серебра, меди, железных и марганцевых руд, а также проявления россыпного золота и алмазов. Долина р. Вишеры приурочена к Вишерской эрозионно-структурной депрессии мезозойского возраста. Находки алмазов в аллювии Вишеры и Лытьи дают возможность комплексной отработки золотоносных россытей верховьев Вишеры.

С закарстованным плотиком Лыпинского проявления алмазов авторы связывают возможность обогащения алмазами карстовых полостей, выполненных светлоокрашенными песчано-гравийными с галькой и глиной отложениями, предположительно палеогенового возраста. Выделены перспективные для постановки работ на алмазы площади (№№ 6 и 21). Площадь № 6 занимает территорию, соответствующую площади распространения аллювия р. Лытьи, алмазоносность которой установлена Т.Г. Балашиовой в 1954 г. Площадь № 21 занимает поле развития карста в пределах полей известняков лудлова и переходных верхнесилурийских и нижнедевонских толщ. Здесь развит современный и древний, заполненный олигоценовым аллювием карст. В карстовых полостях установлены крупные гальки конгломератов предположительно такатинского возраста.

7. Аблизин Б.Д., Попов И.Б., Алексеев В.Я. и др. Геологическая карта Урала. Масштаб 1:50 000 (лист Р-40-118-Г). Отчет Велсовского отряда о поисково-съёмочных работах на западном склоне Северного Урала в нижнем течении р. Велса за 1970 – 1971 гг. Пермь, 1973. ВГФ, УГФ. Р-40-XXIX.

Проведена комплексная геологическая съемка на площади 253 кв. км с целью выяснения перспектив района на медь, полиметаллы, золото, молибден, железо и др. полезные ископаемые. Район работ слагают осадочные метаморфизованные толщи верхнего протерозоя. Палеозойские образования представлены ордовикскими и силурийскими известняками и доломитами. Встреченные на площади изверженные породы принадлежат двум магматическим циклам: верхнепротерозойскому (силлы габбро-диабазов) и ордовикско-нижнедевонскому (дайки пироксеновых габбро-диабазов и граниты Велсовской интрузии).

Сведения об алмазоносности аллювия территории заимствованы авторами у М.П. Бархатовой (1959). Установлена алмазоносность р. Вишеры. На рр. Велс и Бол. Шудья в пределах изученной площади алмазы не обнаружены. Кроме русла Вишеры, опробованы также высокие террасы, отложения которых сохранились в карстовых западинах (Белые Мхи). Положительных результатов не получено. Опробование русла Вишеры проводилось с помощью пахара. Получены низкие содержания (мг/куб. м):

- 6,5 км выше пос. Велс – 0,05;
- 6,0 км выше пос. Велс – 0,008;
- 5,0 км выше пос. Велс – 0,03;

- 2,5 км выше пос. Велс – 0,08;
- Выше устья р. Велс – 0,05;
- 800 м ниже устья р. Велс – 0,03.

Несмотря на низкие содержания установленные для верхней части вишерского аллювия, авторы не считают район полностью бесперспективным. Основанием для этого им послужило то, что аллювий долины р. Вишеры имеет карбонатный, часто закарстованный плотик, способствующий концентрации алмазов, иногда в 30 раз большей по сравнению с поверхностным аллювием (Рошков, 1970). Кроме того, карстующийся плотик консервирует россыпи и формирует карстовые коллекторы алмазов. При этом особенно благоприятны для формирования карстовых коллекторов контактовые зоны между карбонатными и терригенными толщами. В этом отношении наиболее благоприятным районом для поисков алмазов авторы считают западную часть листа Р-40-118 за пределами площади проведенных исследований.

Примечание составителя. В аллювии р. Верх. Паниха при илиховом опробовании встречен флоренсит. О флоренсите см. Харитонов, 2008. Белые мхи находятся на левом берегу Вишеры в 4 км вверх от пос. Велс.

8. Аблизин Б.Д., Курбачкая Ф.А., Ключина М.Л. и др. О вендских конгломератах западного склона Среднего и Южного Урала // Конгломераты и их роль в познании геологической истории Урала. Свердловск, 1976.

Статья содержит краткую характеристику всех среднеуральских тиллитовидных конгломератов вендского возраста: танинских, койвинских, керносских, старопечнинских. Авторы не разделяют точку зрения некоторых исследователей, считающих подобные конгломераты типичными тиллитами. На данном этапе изученности логичнее всего отнести их к тиллоидам, требующим дальнейшего выяснения условий их образования.

Примечание составителя. Тиллитовидные конгломераты Среднего и Северного Урала неоднократно и безуспешно опробовались на алмазы (Богомолов, 1953; Ишков, 1961, 1967; Смирнов, 1962 и др.). Последняя по времени попытка – это опробование и обогащение в середине 1990-х годов более чем 300 куб. м. чурочинских конгломератов с правобережья низовьев Чурочной, проведенное Вишерской партией по настоянию А.Я. Рыбальченко, тогда геолога Уралалмаза. Им был поднят ажиотаж после находки им же в этих конгломератах валунчика грейзенизированного гранита, и им же принятого за коренное проявление. С этой галькой он ходил везде. В том числе она присутствовала среди образцов и на его «историческом» докладе о туффизитах в КамНИИКИГСе. Так начинались туффизиты... Кстати, о легендах... На докладе Рыбальченко присутствовало около 30-ти человек, после доклада они, как принято, похлопали докладчику. Согласно же рассказам «апологетов», зал был полон, количество слушателей возросло до двухсот с лишним человек, многие стояли из-за нехватки места, а аплодисменты превратились в долго не затухающие овации вставших в едином порыве воодушевленных людей. Я отношу наши тиллитовидные породы к микститам, породам, индицирующим уступы древнего рельефа и, в конечном итоге, разрывные нарушения.

9. **Абрамов В.И., Кленовицкий Н.П.** Отчет Койвинской поисково-разведочной партии за 1943 год (бассейн верхнего течения р. Койвы). Кусье-Александровское, 1944. ВГФ, УГФ. О-40-XVIII.
10. **Абрамов В.И., Кленовицкий Н.П., Лийц Н.Р. и др.** Отчет Койвинской партии по работам 1944 г. Кусье-Александровский, 1945. УГФ. О-40-XVII, XVIII.
11. **Абрамов В.И.** Усовершенствование обогатительной аппаратуры и улучшение техники обогащения алмазных песков. Кусье-Александровский, 1946.
12. **Абрамов В.И., Савосько М.И., Виллер Г.А.** Отчет о геолого-разведочных работах партии № 2 экспедиции № 1 за 1947 г. Промысла, 1948. УГФ. О-40-XVII.

Запасы алмазов утверждены ВКЗ 30.12.1948 г.

13. **Абрамов В.И., Бархатова М.П.** Промежуточный отчет по партиям Петровской экспедиции за 1953 год. Промысла, 1954. УГФ. О-40-XII, XVIII.
14. **Абрамов В.И., Вотякова Е.М., Келль Г.Н. и др.** Отчет о поисково-разведочных работах на алмазы, проведенных в 1954 году партиями 8, 2, 9, 10 и 5 в бассейне верхнего и среднего течения р. Койва на западном склоне Среднего Урала. Промысла, 1955. УГФ. О-40-XII, XVII, XVIII.

Изучена степень алмазоносности русловых, пойменных и террасовых отложений верхнего течения р. Койвы и ее притоков на Тюшевском, Комаровском, Южно-Шалдинском, Каменушинском, Песьянском, Теплогорском и др. участках.

На Тюшевском участке опробованы русло, пойма, I – III террасы р. Койвы. Найдено 360 алмазов, средний вес 35,7 мг, среднее содержание 0,42 мг/куб. м. В опробованном элювии конгломератов ордовика (41 куб. м) алмазов не обнаружено.

Медведкинский участок, найден 341 алмаз, средний вес – 63,5 мг, среднее содержание – 0,40 мг/куб. м.

Участок Комаров лог, 2 алмаза, средний вес – 65,3 мг, среднее содержание 0,06 мг/куб. м.

На Комаровском участке опробованы русло, пойма и I терраса, найдено 65 алмазов, средний вес – 28,5 мг, среднее содержание 0,24 мг/куб. м.

На Северо-Шалдинском участке опробованы русло, пойма и I – V террасы, найдено 33 алмаза, средний вес – 30,5 мг, среднее содержание 0,12 мг/куб. м.

На Южно-Шалдинском участке опробованы русло, пойма и I терраса, найдено 76 алмазов, средний вес – 34,7 мг, среднее содержание 0,14 мг/куб. м.

На Каменушинском участке опробованы русло, пойма, I – V террасы, лога и рч. Каменушка. Найдено 98 алмазов, средний вес – 45,2 мг, среднее содержание 0,23 мг/куб. м.

На Рудянском участке опробовались отложения высоких террас, перемытых рч. Рудянкой, и аллювий VI террасы р. Койвы. Обработано 120 проб объемом 9 581,55 куб. м. Найдено 10 алмазов суммарным весом 438,4 мг, средним весом 43,9 мг при содержании 0,06 мг/куб. м. Находки разрознены. Участок признан неперспективным, продолжение работ – нецелесообразным.

Песьянский и Теплогорский участки расположены в долине верхнего течения р. Койвы в пределах планиета О-40-59 и ограничены рч. Каменушкой на севере и южной окраиной пос. Теплая Гора на юге. Песьянский участок расположен на правом и левом склонах долины р. Койвы к северу от рч. Песьянки. Теплогорский участок является продолжением Песьянского к югу.

На Песьянском участке, кроме русла, поймы, I – V террас р. Койвы, опробовался элювий конгломератов (333 куб. м), алмазов из элювия не получено. В аллювиальных отложениях долинного комплекса р. Койвы найдено 142 алмаза, имеющих средний вес 39,5 мг. Среднее содержание 0,35 мг/куб. м.

На Теплогорском участке опробованы русло, пойма и I – V террасы, получено 72 алмаза, среднего веса – 53,2 мг при среднем содержании 0,25 мг/куб. м.

На Промысловском участке опробовались отложения высоких террас. Получен 91 алмаз средним весом 46,8 мг. Содержание – около 0,57 мг/куб. м. Приведенные данные рассчитаны без учета Крестовоздвиженской россыпи, по которой не известно точное число находок, но известно среднее содержание, равное 1,05 мг/куб. м.

На р. Полуденке произведена опытная добыча алмазов из эфелей золотодобычи из русла и поймы. Получено 840 алмазов со средним весом 47,4 мг. Среднее содержание в эфелях – 5,44 мг/куб. м.

В среднем течении р. Койвы работы проводились в пределах Петровского, Кырминского, Бисерского участков и участка Усть-Тискос.

На Усть-Тискосском участке опробованы русло, пойма и I – III террасы р. Тискос. Алмазов не найдено.

На Петровском участке опробованы русло, пойма и I – III террасы р. Койвы, найдено 3 алмаза, средний вес – 23,5 мг, среднее содержание 0,02 мг/куб. м.

Кырминский участок опробовались русло, пойма и I – IV террасы р. Кырмы. Найдено 2 алмаза, средний вес – 23,5 мг, среднее содержание – 0,006 мг/куб. м.

Бисерский участок находится в бассейне среднего течения р. Койвы, на отрезке долины от устья ее притока рч. Кырмы до пос. Федотовка. Протяженность участка около 32 км. Опробованы русло, пойма, террасы р. Койвы с первой по седьмую. Обогащено 21 590 куб. м в рыхлом теле, найдено 103 алмаза, суммарным весом 3 351,5 мг, средний вес – 32,5 мг, среднее содержание 0,13 мг/куб. м. Наибольшее количество алмазов извлечено из отложений I надпойменной террасы (40 алмазов общим весом 1 380,6 мг) и русла (20 находок суммарным весом 950,5 мг). По этим двум россыпям произведен подсчет запасов. Находки на других террасах единичны, шурфы с находками разобиты и не позволяют подсчитать запасы.

В итоге работ 1954 г. уточнены границы террасовых отложений в верхнем течении р. Койвы, получены дополнительные данные об алмазоносности пойменных и террасовых отложений в пределах всех участков, что позволило расширить границы распространения алмазоносных отложений. Площади с повышенным содержанием алмазов не выявлены. Произведен окончательный подсчет запасов алмазов по россыпям русла, поймы, нижнечетвертичных, плиоценовых и миоценовых террас р. Койвы по разведанным участкам. Запасы в сумме составляют 11 969,8 карат по категории C_1+C_2 . Все запасы вследствие низкого содержания рассматриваются как забалансовые. Авторы считают, что наиболее вероятные вторичные источники алмазов бассейна верхнего и среднего течения р. Койвы – конгломераты и гравелиты ордовика. Это мнение основано на том, что с этими отложениями пространственно увязываются все известные в районе алмазоносные россыпи. Отмечено, что гипотеза, рассматривающая ультраосновные породы восточного склона как коренные источники алмазов, не подтвердилась

15. Абрамов В.И., Романчиков М.А. Совершенствование методики и внедрение аппаратуры для поискового опробования алмазоносных отложений с извлечением алмазов крупностью $-0,5+0,2$ мм. Нюрба, 1970. ВГФ, ЦНИГРИ, ЯкутТГФ.

Работа проводилась с целью разработки, создания и внедрения более совершенного портативного, легкого и надежного обогатительного оборудования для флотации алмазов класса $-0,5$ мм.

Разработаны и внедрены четыре типа центростремительных отсадочных машин оригинальной конструкции: ПЦОМ-1, ПЦОМ-2, ПЦОМ-3 и ПЦОМ-4. При оптимальных режимах извлечение минералов-индикаторов с удельным весом 3,5 составляет 90 – 100%.

Для целей избирательного дробления разработано два типа дробилок: ВМIII-1 и ПДИД-1. Первый тип – барабанная мельница со свободно катящимся валком; второй тип – прессовая дробилка, работающая на принципе всестороннего сжатия. Производительность мельницы ВМIII-1 50 кг/час.; дробилки ПДИД-1 – до 70 кг/час. Выход класса -1 мм у мельницы ВМIII-1 до 77 – 80%; у дробилки ПДИД-1 до 90 – 95%.

Приводятся результаты технологических испытаний и даются рекомендации по режимам работы. Испытано

несколько режимов флотации алмазов с применением нового флотореагента ИУМ-490 и омагничивания воды, применяемой для флотации. Применение рекомендуемой схемы обеспечивает извлечение алмазов в концентрат до 90 – 100%.

16. Абрамова Е. Кому нужны уральские алмазы? Беседа с директором Промысловской геолого-поисковой партии С. Митроховым // АИФ-Прикамье, 2002, № 43.

17. Абу-р-Райхан Мухаммед ибн Ахмед ад-Бируни. Собрание сведений для познания драгоценностей (Минералогия). Перевод А.М. Беленицкого. Редакция проф. Г.Г. Леммлейна, проф. Х.К. Баранова и А.А. Долининой. Статьи и примечания А.М. Беленицкого и Г.Г. Леммлейна. Л., АН СССР, 1963.

Книга из серии «Классики науки». См. Бируни, 1963.

18. Абу-р-Райхан Мухаммед ибн Ахмед ад-Бируни. Собрание сведений для познания драгоценностей (Минералогия). СПб., Лингвистич. об-во, 2011.

Книга издана в серии «Fontes scripti antiqui». См. Бируни, 1963.

19. Абызов В.И. Краткая объяснительная записка к схематическим литолого-палеогеографическим картам такатинских и пашийских слоев западного склона Урала и Приуралья. Пермь, 1962. ВГФ, УГФ. Р-40-В (ю. п.), Р-40-Г (ю. п.), О-40-А, О-40-Б, О-40-Г.

Изучены опорные разрезы пашийских и такатинских слоев по основным рекам западного склона Среднего и Северного Урала от р. Вишеры на севере до широты г. Нязепетровска (во Введении – до г. Ниж. Серьги) на юге. На платформенной части треста «Пермнефтегазразведка» На предварительных литолого-палеогеографических картах масштаба 1:500 000 показаны фации пашийских и такатинских слоев с изображением литологических типов разрезов, изопахит, направлений сноса обломочного материала. В записке приводится краткое описание литологии и сведений о полезных ископаемых, проведен анализ мощностей.

Для составления карты по такатинским слоям использованы материалы 75 скважин для платформенной части, 80 разрезов и многих обнажений для западного склона Урала. Отмечено, что в такатинских слоях не известны промышленные концентрации каких-либо полезных ископаемых, если не считать жернового камня. Однако отдельные геологи, занимавшиеся изучением уральских алмазов отмечают, что наиболее богатые концентрации алмазов западной алмазоносной полосы тяготеют к зонам развития такатинских, пашийских пород и пород угленосной свиты. На основании этого был сделан вывод, что наиболее вероятным промежуточным коллектором алмазов являются гравелиты и грубозернистые песчаники нижней части такатинских слоев. Гравелиты и грубозернистые песчаники развиты в нижней части такатинских слоев повсеместно, но наибольшая их мощность зафиксирована в двух районах. В районе рек Колчим и Шугор мощность линз и прослоев гравелитов и грубозернистых песчаников достигает соответственно 2 и 10 м. Восточнее и севернее г. Чусового, по рекам Вижаю, Вильве и Усьве мощность гравелитов и грубозернистых песчаников достигает 20 м (Усьва), 15 м (Вижаю) и 5,5 м (Вильва). Указанные районы совпадают с районами обогащения россытей алмазами. Между ними мощность грубозернистых разностей падает до 2 - 3 м. Как первый, так и второй районы увеличения мощности грубозернистых пород связаны с выступами суши.

На западе изученной территории выделены континентальные нерасчлененные отложения. Среди них определены: озерно-болотные, русловые и дельтовые фации. Озерно-болотные (выделены по скважинам в западной части площади – Верх-Иньва, Купрос, Батуи, Бородулино и др.). В зоне развития русловых и дельтовых осадков выделяются три палеопотоковые системы. Одна из них на севере в районе Ухтым-Колчим-Акчим; другая – в бассейне Чусовой, в районе рр. Нотихи и Дары. Третья, наиболее мощная система русловых и дельтовых отложений фиксируется по линии Краснокамск-Полазна-р. Вильва (севернее пос. Вильва). Русловые фации представлены в основном разнозернистыми песчаниками с прослоями гравелитов. Породы, как правило, косослоисты. Косая слоистость соответствует косой слоистости временных потоков. Замеры азимутов падения косых слоев дают однообразное направление переноса обломочного материала с запада на восток. Дельтовые фации наиболее широко распространены среди континентальных отложений. Они представлены переслаивающимися горизонтально слоистыми песчаниками, алевролитами с прослоями аргиллитов. Восточнее развиты зоны прибрежно-морских и морских нерасчлененных отложений.

Примечание составителя. Впервые определенно такату назвала промежуточным коллектором алмазов Н.В. Введенская. Первоначально это было изложено ею в отчете (1952), затем – в диссертации (1954). А.А. Кухаренко (1946) при описании наиболее интересных ему вильвенских и вендских (у Кухаренко – нижнедевонских) тиллитовидных конгломератов только заметил, что такатинская свита (у Кухаренко – эйфельские песчаники) заслуживает некоторого внимания.

20. Абызов В.И., Чалов Б.Я., Чирков Ю.В. и др. Литология, палеогеография и фации живетского века западного склона Северного, Среднего Урала и Пермского Приуралья. Пермь, 1966. ВГФ, УГФ.

21. Аверин А.А. Изучение алмазоносности Кусье-Александровского района на западном склоне Среднего Урала (Предварительный отчет). 1938. УГФ. О-40-ХVII.

Впервые для Урала установлена алмазоносность аллювия древних террас и доказана связь алмазоносности отложений логов и притоков Койвы с этими древнеаллювиальными отложениями.

Автор характеризует район как пенепленизированную сильно эродированную страну, претерпевавшую в недавнем прошлом ряд поднятий, отразившихся в серии террас р. Койвы. Отмечается 2 небольшие хорошо выраженные террасы с отметками 3 и 5 м над урезом р. Койвы. Выше этих террас в борта долины врезаны более древние террасы с сохранившимся аллювием. Древние террасы прослежены до 100 м над современным уровнем р. Койвы. В связи с неотектоническими поднятиями реки района напоминают горные реки, интенсивно углубляя свои русла. Отмечается распространение суходолов, аллювий которых снесен с верхних древних террас.

Примечание составителя. По материалам отчета в соавторстве с И.И. Шафрановским написана статья «Алмазы из нового алмазоносного района Среднего Урала» (1939).

22. Аверин А.А. Материалы по изучению алмазоносности Ершова Лога (бассейн р. Койвы) на Среднем Урале. 1938. ВСЕГЕИ. О-40-XVII.

23. Аверин А.А. Изучение алмазоносности Кусье-Александровского района на западном склоне Среднего Урала (Отчет по работам 1938 г.). 1939. УГФ. О-40-XVII.

В древнем и русловом аллювии р. Койвы найдено 25 кристаллов алмаза весом от 2 – 3 мг до 0,3 г (1,5 кар.).

24. Аверин А.А., Шафрановский И.И. Алмазы из нового алмазоносного района Среднего Урала // Записки Всесоюзного минералогического общества. 1939, 2 серия, ч. LXVIII, № 3.

Статья написана на основании данных А.А. Аверина, полученных в 1938 г. при проведении работ в Кусье-Александровском районе Пермской области. Здесь найдено 25 кристаллов весом от 2 – 3 до 300 мг. Кристаллы имеют совершенную огранку с выпуклыми гранями и криволинейными ребрами. Алмазы водянопрозрачны и бесцветны, только в некоторых из них наблюдается слабое окрашивание в бледно-зеленые и желтоватые тона. Приведены результаты гониометрического просмотра пяти найденных алмазов бразильского типа. Алмазы Кусье-Александровского района и Крестовоздвиженской россыти неотличимы друг от друга.

25. Аверин А.А. Материалы по изучению алмазоносности бассейна верхнего течения р. Койвы на Урале. (Предварительный отчет о работе Койвинской алмазной партии ВСЕГЕИ за 1939 г.). 1940. ВГФ, ВСЕГЕИ. О-40-XVII.

26. Аверин А.А., Полькин Я.И., Гераков Н.Н., Фомина Е.В. Алмазоносность бассейна среднего и нижнего течения р. Койвы и р. Вижай (Предварительный отчет). 1940. (ВСЕГЕИ). О-40-XVII.

27. Аверин А.А., Полькин Я.И., Гераков Н.И. и др. Алмазоносность Кусье-Александровского и Пашийского районов на западном склоне Среднего Урала. 1940. УГФ. О-40-XVII.

28. Аверин А.А., Полькин Я.И., Фалакьянц С.С. Изучение алмазоносности Кусье-Александровского района (Предварительный отчет о работе 1940 г. по поискам и разведке). 1940. УГФ. О-40-XVII.

29. Аверин А.А. Материалы по изучению алмазоносности «Ершова лога» (бассейн р. Койвы на Среднем Урале). 1942. ВГФ. О-40-XVII.

30. Аверин А.А. Промышленный отчет по месторождению алмазов «Ершов лог». (Сводный отчет по работам 1938 – 1941 гг.). 1942. ВГФ, ВСЕГЕИ. О-40-XVII.

31. Аверин А.А. Алмазоносность бассейна среднего и нижнего течения р. Койвы на западном склоне Среднего Урала (Отчет о работах Кусье-Александровской алмазной экспедиции за 1941 год). 1942. УГФ. О-40-XVII.

32. Аверин А.А., Фомина Е.В., Алимов И.С. Алмазоносность бассейна нижнего течения р. Койвы на западном склоне Среднего Урала (Отчет о работах Кусье-Александровской алмазной партии за 1942 год). Кусье-Александровский, 1942. УГФ. О-40-XVII.

33. Аверин А.А. Алмазоносность бассейнов нижнего течения р. Койвы и р. Чусовой на отрезке Чизма – Усть-Койва (Отчет о работе Кусье-Александровской партии за 1941 г.). Кусье-Александровский, 1943. УГФ. О-40-XVII.

34. Аверин А.А., Богословский М.Г., Буров А.П., Гераков Н.Н. и др. Материалы по изучению алмазоносности СССР. Том I. Раздел I. Общая часть и итоговые результаты геологоразведочных работ на алмазы. Л., 1943. ВСЕГЕИ. О-40-XI, XII, XVII, XVIII, XXIII, XXIV.

Обобщены результаты геологоразведочных работ Уральской алмазной экспедиции за 1938 – 1943 гг. по Промысловскому, Кусье-Александровскому и Чусовскому алмазоносным районам.

35. Аверин А.А., Фомина Е.В., Алимов И.С. и др. Алмазоносность бассейна нижнего течения р. Койвы на западном склоне Среднего Урала (Отчет о работах Кусье-Александровской партии за 1942 г.). Кусье-Александровский, 1944. ВГФ. УГФ. О-40-XVII.

36. Аверин А.А. Отчет о геологоразведочных работах на Ершовском месторождении алмазов (по состоянию

на 1.01.1944 г.). Кусье-Александровский, 1944. УГФ. О-40-XVII.

Ершовское месторождение размером 1 300x650 м образовано V и VI террасами р. Койвы. По сети 100x100 – 50 м пройдены шурфы с рассечками (14 линий), отобрано 65 проб объемом от 12,0 до 190,0 куб. м. Общий объем обогащения 5 594 куб. м. Из 19 проб извлечено 24 алмаза общим весом 1 319,4 мг (от 3,8 до 138,0 мг). Средняя мощность торфов 2,3 м, песков – 7,8 м.

Ершов Лог впадает в р. Койву слева, в 250 м ниже устья р. Кусьи. Длина лога 1,3 км. По геоморфологическим признакам лог разбит на 4 части. В нижних трех участках в 1940 и 1941 гг. проведена пробная добыча. Верхний участок опробован малыми пробами общим объемом 183 куб. м.

Из нижнего участка лога длиной 377 м взято 2 пробы объемом 603 куб. м (68 и 535 куб. м), из которых получено 10 алмазов суммарным весом 444,5 мг (из одной пробы извлечено 2 алмаза: 62,5 и 12,0 мг из другой – 8). Содержание в одной пробе 1,1 мг/куб. м, во второй – 0,7 мг/куб. м. Среднее содержание 0,74 мг/куб. м.

На втором (снизу) участке длиной 226 м взято две пробы 700 куб. м и 1 281 куб. м в плотном теле. Из первой пробы получено 20 алмазов весом 895,0 мг, что дало содержание 1,28 мг/куб. м. Из второй пробы извлечено 18 алмазов общим весом 2 345 мг, т.е. содержание здесь равно 1,83 мг/куб. м. Веса алмазов из этих проб колеблются от 5,0 до 640 мг.

Расположенный выше по логу третий участок длиной 184 м охарактеризован одной пробой 144 куб. м. Из нее добыто 5 алмазов весом 176,0 мг, получено содержание 1,2 мг/куб. м.

Самый верхний, 4-й участок, длиной 357 м разведан 4-мя линиями через 50,0 – 112,0 м по 4 шурфа через 10 м в каждой. Обогащено 183,0 куб. м (от 7,0 до 35,0 куб. м). Получено 6 алмазов общим весом 112,2 мг.

В целом по Ершову Логу проведено опробование ложковых отложений на протяжении 1 144 м при ширине 20 м. Взято проб общим объемом 2 911 куб. м, получено 59 алмазов общим весом 3 972,7 мг. Средний вес – 67,3 мг (от 5 до 640 мг), среднее содержание – 1,36 мг/куб. м. Средняя мощность песков – 1,7 м, торфов нет.

По речке Мал. Байдарачке опробован отрезок шириной 15 – 20 м и длиной 600 м при общей длине 1 200 м. Выявлена мощность рыхлых отложений от 1,3 до 5,0 м. Взято 5 проб общим объемом 388,0 куб. м. Среднее расстояние между пробами равно 120,0 м. В одной из проб объемом 90 куб. м получено 2 алмаза (24,0 и 104,2 мг), давших содержание по пробе 1,42 мг/куб. м или на весь обогащенный объем – 0,33 мг/куб. м.

37. Аверин А.А. Алмазоносность бассейна нижнего течения р. Койвы на западном склоне Среднего Урала (Отчет о геологоразведочных работах Кусье-Александровской алмазной партии по состоянию на 1.01.1945 г.). Кусье-Александровский, 1945. УГФ. О-40-XVII.

38. Аверин А.А. Алмазоносность бассейна среднего и нижнего течения р. Койвы на западном склоне Среднего Урала. (Отчет о геологоразведочных работах Кусье-Александровской алмазной партии по состоянию на 1.1.1946 г.). Кусье-Александровский, 1946. ВСЕГЕИ. О-40-XVII.

39. Аверин А.А. Алмазоносность бассейна среднего и нижнего течения реки Койвы на западном склоне Среднего Урала. (Отчет о геолого-поисковых работах Кусье-Александровской алмазной партии за 1946 г.). Кусье-Александровский, 1947. ВГФ, УГФ. О-40-XVII.

Промежуточный отчет. Работы проводились в пределах листов О-40-69 и О-40-70. В 1946 году партией проводились следующие виды работ:

- геологическая съемка рыхлых отложений масштаба 1:10 000 на участке Усть-Тырым – Кусья;
- поисковое опробование на алмазы русла и поймы р. Койвы на участках Кусья – Шишиха и Кусья – Калистратовка;
- выяснение алмазоносности отложений пашийской свиты на площади Байдарачинской террасы.

На отрезке Койвы Кусья – Калистратовка в зимний период пройдено 7 пахарных линий (VIII – XI, XVI, XVII и XVIIбис). На отрезке Кусья – Шишиха пройдено 4 линии (XVIII – XX). Линии располагались одна от другой на расстоянии 2 – 5 км. Линии XVII и XVIIбис находились в 100 м друг от друга. Общий объем опробования 1 200 куб. м в плотном теле. Положительные результаты получены по линиям XVII и XVIIбис в 5 км выше устья рч. Тырым и по линии X в 100 м выше устья Вороновского лога.

По линии X из 149,74 куб. м получен 1 алмаз весом 19,7 мг. Содержание по пробе 0,13 мг/куб. м.

По линии XVII из пробы объемом 114,76 куб. м получены алмазы суммарным весом 120,4 мг, получено содержание 1,21 мг/куб. м.

По линии XVIIбис из пробы объемом 131,12 куб. м получен 1 алмаз весом 18 мг (содержание 0,13 мг/куб. м).

Из 3-х линий с находками лишь по линии XVII выделен блок длиной 1 000 м с объемом песков 51 200 куб. м и ориентировочными запасами алмазов в 309,76 карат при среднем содержании 1,91 мг/куб. м. Малое количество проб с алмазами (3 пробы из 11) автор объясняет несовершенством методики опробования в зимних условиях и рекомендует провести повторное опробование этих же мест в летний период.

При опробовании отложений предположительно пашийской свиты, расположенной на Байдарачинской террасе, установлена их алмазоносность, но не получены бесспорные данные об их принадлежности к пашийской свите.

40. Аверин А.А. Алмазоносность бассейна среднего и нижнего течения р. Койва на западном склоне Среднего Урала. (Отчет о геолого-поисковых работах геологической партии № 6 за 1947 г.). Л., 1948. ВГФ,

УГФ. О-40-ХVII.

Промежуточный отчет, продолжение предыдущего. Работы проводились с целью выяснения возможной алмазоносности русловых отложений р. Койвы на отрезке Усть-Тырым – Федотовка. На участке Федотовка пройдено 7 линий, обогащено 483 куб. м. алмазов не получено. Проведенным в 1947 г. поисковым опробованием установлено отсутствие алмазов на отрезке долины Федоровка – Калистратовка. На оставшейся части указанного отрезка в 1947 г. работы не производились.

Взамен были введены в план два отрезка долины. Один от устья рч. Кусь до камня Шайтан и второй от устья Страшного Лога до скалы Домбра.

Опробование Кусьинского участка на отрезке Шайтанский Камень – скала Домбра позволило выделить русловую россыпь на протяжении почти семи километров. Обогащено 618 куб. м с 7 линий (14 проб), получено 12 алмазов общим весом 531,5 мг (от 6,0 до 98,6 мг). Содержание по линиям от 0,48 до 2,02 мг/куб. м. Проба XXXII (из этих семи линий) была не алмазоносна. Автор видит причины этого в недочетах работы пахарем.

Получены положительные результаты по правобережью р. Койвы на участке между Богатским Камнем и скалой Домброй, где в канаве длиной 30 м из I террасы обогащено 70 куб. м и получен 1 алмаз весом 162,0 мг. Размеры террасы здесь 1 300х30 м.

Разведка и опробование отложений V и VI террас между Байдарачинской и Ершовской террасовыми россыпями установило их алмазоносность. Размеры террас 600х400 м, мощность песков достигает 12,5 м. Пройдено 4 линии шурфов, отобрано 27 проб. Обогащено 1 723 куб. м в рыхлом теле, получено 4 алмаза общим весом 156,2 мг. Содержания по пробам – 0,04; 0,06 и 1,25 мг/куб. м. Байдарачинская и Ершовская россыпи объединены в одну россыпь, простирающуюся с юго-востока на северо-запад.

№ линии	№ пробы	Объем пробы, куб. м	Кол-во находок	Весы отдельных алмазов, мг	Суммарный вес по линии, мг	Содержание по линии, мг/куб. м
XXIX	А	34,85	1	73,6	79,6	0,59
	Б	54,25	1	6,0		
XXX	А	71,00	1	46,0	67,6	0,48
	Б	70,00	1	21,6		
XXXI	А	31,07	0	0	95,4	2,02
	Б	16,16	1	95,4		
XXXII	А	32,52	0	0	0	0
	Б	16,48	0	0		
XXXIII	А	38,50	0	0	98,6	1,2
	Б	43,50	1	98,6		
XXXIV	А	33,95	0	0	97,2	0,95
	Б	67,75	2	38,8; 58,4		
XXXV	А	50,00	1	20,0	93,0	0,86
	Б	58,00	3	17,0; 18,0; 38,0		
	терраса	70,00	1	162,0	162,0	2,31

Примечание составителя. Русловой аллювий с линии, взятый от правого берега до середины русла шел на обогащение под литером «А». Материал от середины русла до левого берега обогащался под литером «Б».

Третьим объектом была площадь V и VI террас, расположенных на левобережье р. Койвы между Байдарачинской и Ершовской террасовыми россыпями. Здесь пройдено 2 линии из 27 шурфов. Алмазы получены из 3-х шурфов. Из шурфа 89 обогащено 62,6 куб. м, получен один алмаз весом 2,8 мг. В пробе объемом 114,2 куб. м, взятой из шурфа 91, найдено 2 алмаза весом 58,2 и 92,2 мг. Один алмаз весом 3 мг получен из 51,6 куб. м пробы шурфа 96. Кроме того, 2 алмаза суммарным весом 31,6 мг получено при обогащении пробы из шурфа 72 линии XVI, пройденной в 1946 г.

Всего за 1947 г. партия № 6 выявила по трем объектам (по руслу, нижней и верхним террасам) 1 246 274 куб. м алмазоносных песков (в плотной массе) с запасами алмазов 3 577,94 карата.

Примечание составителя. Среди глинисто-галечных отложений древнего аллювия в некоторых шурфах (72,73, 88, 108) встречены линзы различной величины белых и желтых огнеупорных глин. Глины приурочены к узкой полосе не шире 100 м, вытянутой вдоль террасы с юго-востока на северо-запад. Падение линз на юго-запад под углами 20 – 45°. В районе шурфа 108 они залегают в виде небольшого штока диаметром до 12 м.

41. Аверин А.А. Алмазоносность бассейна нижнего течения р. Койва на западном склоне Среднего Урала. (Отчет о поисковых и разведочных работах партии № 6 за 1948 г.). Л., 1948. УГФ. О-40-ХVII.

В протоколе ВКЗ, приложенном к отчету, в конце названия отчета имеется добавление: «...за 1948 г. по состоянию на 15/XI-1948 г.». Отмечается, что отчет является промежуточным, т.к. работы будут продолжены. Район работ партии находится в пределах планшетов О-40-69 и О-40-70. В задачи партии № 6 на 1948 г. входило:

1. Выяснение алмазоносности аллювиальных отложений русла и поймы р. Койвы на отрезках от камня Шай-

- тан до Калистратовки (Верхний участок) и от скалы Домбра до пос. Шишиха (Нижний участок).
2. Выяснение алмазоносности рыхлых отложений рч. Утянки.
 3. Выяснение алмазоносности верхних террас на площади между Голодским и Сапожным логами (остаток древней долины р. Койвы на уровне VI террасы).

Приведены результаты поисковых работ по руслу р. Койвы, логу рч. Утянки и террасам между логами Сапожный и Голодский (т.н. «древняя долина»). Полные данные помещены в отчете А.А. Аверина за 1950 г.

На Верхнем участке русла р. Койвы, расположенном в интервале от рч. Баевки до ск. Шайтан, длиной 12 км и шириной 50 – 90 м пройдено 12 пахарных линий через 1 км. Обогащено 1 737,5 куб. м. Объем проб от 85 до 200 куб. м. Алмазоносность неравномерна: из 4-х линий получено 4 алмаза общим весом – 130 мг: пр. 39А – 69,0 мг, пр. 40Б – 20,6 мг, пр. 42Б – 8,4 мг и пр. 48А – 32 мг. Среднее содержание алмазов непромышленное и равно 0,22 мг/куб. м. Содержания по пробам, соответственно: 0,65; 0,16; 0,09 и 0,27 мг/куб. м.

В пределах Нижнего участка содержание алмазов также неравномерно и колеблется от 0,24 до 6,04 мг/куб. м, в среднем – 1,53 мг/куб. м.

Разведка и опробование рыхлых отложений рч. Утянки, впадающей в Кусью, выявило небольшую ложковую россыпь в верхней половине речки с содержанием алмазов от 0,26 до 1,58 мг/куб. м, среднее 0,75. Ложковая россыпь рч. Утянки имеет длину 2,3 км и ширину в тальвеге 10 – 50 м. Мощность песков колеблется от 1,6 до 10,0 м, средняя – 3,0 м. Торфов нет. Обогащено 314,5 куб. м, получено 3 алмаза общим весом 188,6 мг (5,2; 25,4 и 158,0 мг). Алмазы найдены в двух пробах, содержание алмазов в которых 0,2 и 1,27 мг/куб. м. В нижней половине рч. Утянки алмазы не обнаружены.

Разведка остатка древней речной долины на уровне VI террасы выполнена частично. Выявлена алмазоносная россыпь со средним содержанием 0,65 мг/куб. м. Распределение алмазов неравномерное.

Запасы по выявленным россыпям в сумме составляют 10 227,38 карат при среднем содержании 1,57 мг/куб. м. Запасы песков 1 299 530,1 куб. м.

Запасы алмазов утверждены ВКЗ 30.12.1948 г.

42. Аверин А.А., Блинов В.А. Отчет о разведочных работах на Богатской россыпи в бассейне нижнего течения р. Койвы на западном склоне Среднего Урала за 1947 – 1949 гг. Л., 1949. ВГФ, УГФ. О-40-XVII.

Богатская россыпь открыта партией № 6 в 1947 г. и разведывалась в 1947 – 1949 гг. Она располагается в пределах планиметра О-40-69. Россыпь является первым промышленным объектом отложений нижних террас. Она образована отложениями I и II террас р. Койвы, имеет размеры 1 100x100 м и располагается на правом берегу р. Койвы в 2 км ниже устья р. Кусья между камнями Богатским и Домброй. Мощность торфов 1,6 м, песков – 3,2 м. Пройдено 2 линии из 27 канав. Отобрано 4 пробы. Результаты опробования одной пробы (70 куб. м) изложены в отчете А.А. Аверина за 1948 г.

Проба 1 – 126,34 куб. м. Найден 1 алмаз (5,8 мг), содержание 0,04 мг/куб. м.

Проба 2 – 167,9 куб. м. Найден 1 алмаз (121,6 мг), содержание 0,72 мг/куб. м.

Проба 3 – 117,0 куб. м. Найдено 4 алмаза (25,2; 5,7; 22,7 и 5,3 мг), содержание 0,5 мг/куб. м.

Проба 4 (1947 г.) – 70 куб. м. Найден 1 алмаз (163,6 мг), содержание 2,34 мг/куб. м.

Всего обогащено 481,24 куб. м. Проведен подсчет запасов, равных 1 117 карат, при содержании 0,72 мг/куб. м.

Принятые комиссией запасы равны 897,82 кар. по категории С₁ и 126,66 кар. по категории С₂. Общие запасы по категориям С₁+С₂ равны 1 024,48 кар. при среднем содержании 0,71 мг/куб. м.

43. Аверин А.А., Блинов В.А., Соколов Н.Е. и др. Отчет о разведочных работах на участках: русловой россыпи нижнего течения р. Койвы, россыпи Савин мыс и россыпи древней долины между верховьями Сапожного и Голодского логов на западном склоне Среднего Урала за 1949 год. Л., 1950. ВГФ, УГФ. О-40-XVII.

Русловая россыпь р. Койвы разведывалась на двух участках: верхнем (от устья Сапожного лога до камня Шайтан выше пос. Кусья) и нижнем (от камня Домбра, что 3 км ниже пос. Кусья, до устья рч. Березовки). Отрезок между камнем Шайтан до скалы Домбра был разведан и сдан в эксплуатацию в 1947 году.

Разведка русловой россыпи велась пахарем через 500 м. Отрезок от лога Ямского до рч. Березовки впоследствии был доразведан А.П. Срывовым, материал приведен в его отчете (1955).

Верхний отрезок русла имеет длину 4 км при ширине русла 50 – 60 м. На нем пройдено 8 линий, из которых обогащено 858,4 куб. м, объем проб от 38,13 до 105,3 куб. м. Получено 9 алмазов общим весом 907,6 мг (от 20,6 до 432,4 мг). Содержания по пробам колеблется от 0,2 до 7,77 мг/куб. м.

Нижний участок протяженностью 10,2 км опробован по 20 линиям. Взято 40 проб от 16,9 до 126,3 куб. м. Обогащено 2 515,35 куб. м. Получено 46 алмазов весом 3 623,3 мг (1,6 – 504,6 мг). Содержания в интервале 0,02 – 11,5 мг/куб. м.

На участке Савин Мыс, расположенном на правом берегу р. Койвы в 5,5 км выше пос. Кусья (в 700 м выше ск. Шайтан), по сети 200 – 250x5 м разведывались I и II террасы. Опробование проведено 5-ю пробами по 3 линиям из 60 шурфов. Обогащено 515,4 куб. м. Получено 3 алмаза весом 279,4 мг (от 8,2 до 183,6 мг). Выделено 2 блока, прилегающих к руслу, где при содержании 1,42 мг/куб. м подсчитаны запасы 889 карат.

Древняя долина расположена в 5 км на северо-восток от пос. Кусья и соответствует VI террасе р. Койвы. Размеры россыпи 600x300 м. Мощность торфов 2,5 м, песков – 5,1 м. В 1949 г. продолжена разведка и проведено

оконтуривание россыпи. По 5 линиям и сети 200x100 м пройдены шурфы с рассечками. Взято 15 проб объемом 757 куб. м (от 10,35 до 58,3 куб. м). Получено 10 алмазов общим весом 381 мг (от 4 до 129,8 мг). Содержание в пробах – от 0,3 до 4,22 мг/куб. м. При среднем содержании 0,93 мг/куб. м произведен подсчет запасов в количестве 3 690 карат.

К россыпи древней долины вплотную с юго-запада и запада примыкает россыпь верховьев Сапожного Лога. В россыпь входит 500 м верхней части лога и две составляющих его отвержка. Тальвег лога имеет ширину 30 м. Методом сплошного пересечения через 200 м пройдено 7 пересечений. Отобрано 7 проб объемом 751,5 куб. м (от 64 до 167,8 куб. м). Из 4-х проб получено 10 алмазов весом 334,2 мг (от 2,2 до 124,0 мг). Содержания по пробам колеблются от 0,03 до 2,19 мг/куб. м. Подсчет запасов произведен при среднем содержании 0,67 мг/куб. м.

44. Авсюк Ю.Н., Глико А.О., Геншафт Ю.С. О книге «История алмаза» // Разведка и охрана недр, 1998, № 9-10.

Рецензия на книгу А.Д. Харькина, Н.Н. Зинчука и В.М. Зуева «История алмаза» (М., Недра, 1997). Дается положительная оценка. Авторы рецензии считают, что книга будет полезна специалистам в области изучения алмазов.

45. Авторское свидетельство СССР № 589 870, № 2 337 898, заявленное 24.03.76, кл. G01V9/00, опубликованное 8.10.80. Соболев Н.В., Лаврентьев Ю.Г., Похиленко Н.П. и др. Способ поисков алмазносных кимберлитовых трубок.

Изобретение для поисков алмазносных кимберлитовых трубок. По наличию в аллювиальных отложениях гранатов с содержанием $\text{CaO} < 1,5 + 0,38\text{Cr}_2\text{O}_3$ весовых процентов и при содержании в них $\text{Cr}_2\text{O}_3 > 5$ вес.% устанавливают присутствие среди источников алмазов россыпи алмазносных кимберлитовых трубок.

46. Авторское свидетельство СССР № 1 073 739, заявленное 26.11.82, МКИ G01V9/00. Комогорова Л.Г., Медовый В.И., Стадник Е.В. и др. Биогеохимический способ поисков кимберлитовых тел.

Способ заключается в отборе проб растительности доминирующего вида, озолении их и последующем анализе золы на содержание химических элементов. Отличие в том, что с целью повышения чувствительности и достоверности обнаружения и точности оконтуривания кимберлитовых тел, в качестве объекта опробования используют хвою и ветки однолетних лиственных. По аномально высокой их зольности и содержанию в золе характерных для кимберлитов металлов, преимущественно хрома, никеля, железа, титана, цинка оконтуривают положение кимберлитовых тел.

47. Авторское свидетельство СССР № 191 474 от 2.08.83. Бушуева Е.Б., Некрасов И.Я., Никишов К.Н. и др. Способ поиска кимберлитовых тел на основе состава хромшпинелидов.

48. Агабеков М.Г. Извержение грязевых вулканов в Азербайджане // Природа, 1956, № 8.

Об извержении 21 ноября 1954 г. грязевого вулкана Ташмардан в 75 км западнее Баку. Показаны масштаб изверженной массы, параметры выбросов и грязевых потоков, указаны размеры и состав обломочного материала. Извержение сопровождалось воспламенением газов, выбрасываемых на высоту более 600 м. Жар был такой, что в 1,5 км от вулкана было невозможно находиться из-за высокой температуры воздуха.

Примечание составителя. К алмазам статья не имеет отношения, но полезна для объяснения возможного происхождения ксенофоновской свиты, которую некоторые пермские геологи (например, Ф.А. Курбацкая) считают одним из первоисточников уральских алмазов. См. также Дейхман, 1828.

49. Агашков В.И., Шамовская Л.И. Отчет по работам 1953 – 1954 годов Вильвенской геолого-поисковой партии. Свердловск, 1954. УГФ. О-40-ХІ.

В задачу работ входило проведение геолого-поисковых и обследовательских работ на Вильвенской группе рудопроявлений и месторождений свинца. Из 6-ти свинцово-серебряных приисков, известных по архивным данным партией найдено три прииска. В том числе было обнаружено Порожнинское проявление галенита, расположенное в 2,5 км к северо-западу от бывш. дер. Порожней на правом берегу р. Вильвы, в 500 м вниз по течению Вильвы от устья рч. Мал. Порожней. Оруденение представлено галенитом в виде мелкой рассеянной вкрапленности и нитевидных прожилков в доломитизированных известняках силурийского возраста. На этом участке расположен старый Вильвенский прииск № 5, наиболее значительный из известных в районе. Подтверждены архивные данные о наличии свинцово-серебряного оруденения на участках Вильвенский прииск № 5, прииск на р. Медвежка (впадает в Вильву слева – Т.Х.) и Вильвенский прииск № 4. Выявлен новый участок свинцово-серебряного рудопроявления – Дворец (по названию бывшего хутора – Т.Х.). Сульфидное оруденение встречено в кварцево-карбонатных породах вблизи их контакта с изверженными породами и приурочено к зонам тектонических разломов. По спектральным данным в пробах присутствует серебро и медь. По данным Койвинской партии галенитовая минерализация здесь вызвана контактным воздействием дайки своеобразных серпентин-карбонатных брекчий. При обследовании этого участка был обнаружен карьер 400x200 м, две штольни и три шахты. По архивным данным эксплуатационные работы велись здесь в начале-середине XVIII века.

Примечание составителя. На первых этапах поисков кимберлитов в Якутии наличие галенита, видимо, считалось одним из поисковых признаков близкого присутствия кимберлитов. Я нигде не встречал упоминания об этом. Тем не менее, с использованием, в том числе и этого признака, была найдена трубка Айхал

(см. Семанов, 2006). Отчет внесен в Библиографию по алмазоносности Урала потому, что прииск Вильвенский (№ 5 у авторов), находится на рч. Мал. Порожней. Здесь на одноименном участке пройдено 72 шурфа (364 м), 4 канавы (163,6 куб. м) и 7 скважин (935,4 м). В окрестностях этого карьера проводились также работы алмазников (см. ниже). Фактический материал В.И. Агашкова, возможно, будет полезен при прогнозировании местоположения первоисточников. Специализированные отчеты по галениту в Пермском крае в фондах Пермгеолкома, кроме этого: Андрюков, 1945; Краткий отчет..., 1937; Рубцов, 1940, 1943; Спасский, 1946. Также следует смотреть объяснительные записки к листам Государственной геологической карты масштаба 1:200 000 Пермской серии.

В 400 м ниже устья рч. Мал. Порожней, А.П. Срывовым (1957) в элювии такатинской свиты найдено 4 алмаза общим весом 115,7 мг. Им также доказана алмазоносность рч. Мал. Порожней. Позже Н.М. Нечаев (1967) в элювии такатинской свиты здесь же обнаружил еще два алмаза весом 31 и 71 мг. В 2002 – 2006 гг. ЗАО «Пермгеологодобыча» проводило здесь работы под туффизитовую «теорию» А.Я. Рыбальченко (Суслов, 2007).

Удивляют объемы работ XVIII века. Они не соответствуют той убогой свинцовой минерализации, которая известна здесь в настоящее время. Не добывалось ли что-нибудь более существенное? Серебро, например... Или, может быть, алмазы?.. У Ю.В. Шурубора (1963) имеется мнение, что упомянутый В.И. Агашковым карьер – это оползневый цирк. Я предполагаю, что, возможно, это северная половина кольцевой структура (южная половина занята р. Вильвой) диаметром около 400 м. Размер, кстати, подходящий для трубки взрыва. При бурении в 1980 г. на западном фланге этой структуры я еще не знал, что галениты могут быть вероятными спутниками кимберлитов, а бурение не было вызвано необходимостью поиска первоисточников (чем тогда занимался Отряд по магматизму, где я работал). Бурили здесь из-за предстоящего визита плановика, планировавшего произвести хронометраж бурения станками УКБ-12/25. Место выбрано из-за доступности (плановика подвезти) и высокой категоричности доломитов (плановика дурить).

50. Адрес-календарь и Памятная книжка Пермской губернии на 1897 год. Издание Пермского Губернского Статистического Комитета под редакцию секретаря К-та Р. Попова. Пермь, 1897.

В приложениях помещен «Сборник материалов для ознакомления с Пермской губернией. Выпуск VIII», среди которых «Материалы для географического и статистического словаря Пермской губернии», представляющие собой подборку из «Энциклопедического словаря» Брокгауза и Ефрона. В подборке помещены названия местностей и населенных пунктов от буквы «А» и до буквы «И» (см. Материалы для..., 1897). В статье «Бисерский чугуноплавильный и железодельный завод» при описании эксплуатирующихся золотых россыпей дачи Бисерского завода сообщается: «В 30-х годах большого шума наделало открытие в Крестовоздвиженских приисках, в Адольфовском логу, алмазов – единственного местонахождения их в России. Но здешние алмазы мелки, попадают изредка, и отдельные работ для отыскания их не стоило бы вести».

Примечание составителя. Адрес-Календарь и Памятная книжка Пермской губернии в первый раз вышел в 1863 г. под названием Памятная книжка Пермской губернии. После перерыва под тем же названием вышел в 1878 и до 1880 г. так и назывался. В 1881 г. выходил под названием Адрес-календарь Пермской губернии, с 1883 по 1887 гг. он назывался Календарь Пермской губернии, с 1888 по 1893 гг. – Памятная книжка и адрес-календарь Пермской губернии. С 1894 до конца издания (1917 г.) название стало привычным – Адрес-Календарь и Памятная книжка Пермской губернии.

51. Айбабин Н.А., Дудар Л.П. и др. Поисково-оценочные работы на алмазы на Умбинском и Мезенском участках. Ухта, 1982. ВГФ.
52. Айбабин Н.А., Дудар Л.П. и др. Поисковые работы на алмазы на Среднем Тимане (Пижемский участок). Ухта, 1982. ВГФ.
53. Айнемер А.И., Кокшин Г.И. Россыпи шельфовых зон мирового океана. М., Недра, 1982.

Примечание составителя. Книга будет полезна для понимания процессов образования колчимских и такатинских ископаемых россыпей.

54. Акжигитов Г.А., Гаврилова Р.Г. Отчет о незавершенных работах партии № 17 в среднем течении р. Косьва за 1952 г. Пашня, 1953.
55. Акжигитов Г.А., Королева В.Г. Промежуточный отчет о геологоразведочных работах партии № 17 на алмазы в среднем течении р. Косьвы за 1953 год. Пашня, 1954. УГФ. О-40-Х.
56. Акжигитов Г.А., Гаврилова Р.Г. Отчет о незавершенных работах на алмазы в бассейне верхнего течения р. Яйва за 1954 г. Пашня, 1955. ВГФ, УГФ. О-40-IV.
57. Акжигитов Г.А. при участии Гавриловой Р.Г., Серебрякова Ю.П. Отчет о незавершенных поисково-разведочных работах на алмазы партии № 72 в бассейне верхнего течения р. Яйвы за 1955 г. Пашня, 1956. ВГФ, УГФ. О-40-IV, V.
58. Акжигитов Г.А. при участии Гавриловой Р.Г. Отчет о результатах поисково-разведочных работ на ал-

мазы в бассейне р. Яйвы за 1953 – 1957 годы. Пашия, 1958. ВГФ, УГФ. О-40-III, IV.

Установлена относительно повышенная, но непромышленная алмазоносность россыпей долины р. Чикман, левого притока р. Яйвы. Россыпь поймы р. Чикман опробовалась ниже одноименной деревни и в районе устьев рр. Сухой и Сюзи. Россыпь русла Чикмана опробована в нижнем (4,5 км от устья), среднем (от островов Нижние Пожни до устья р. Сюзь и несколько выше) и верхнем течениях (ниже устья р. Полуденной и у дер. Молчан). Россыпи I, II и IV террас изучались по левому берегу р. Чикман у дер. Чикман. По руслу р. Чикман в его среднем течении на отрезке 9,3 км произведен подсчет запасов по категориям C_1+C_2 в количестве 8 285,1 кар. и 1 191,6 тыс. куб. м песков, в том числе по категории C_1 – 4 036,6 кар. и 595,6 тыс. куб. м песков. Среднее содержание алмазов равно 1,39 мг/куб. м. Запасы отнесены к забалансовым. В приустьевой части Чикмана содержание алмазов снижается до 0,97 мг/куб. м. По пойме и I террасе р. Чикман содержание изменяется от 0 до 12,8 мг/куб. м. Среднее содержание по пойме равно 1,2 мг/куб. м, а по террасе – 1,68 мг/куб. м. Аллювий II и IV террас Чикмана содержит алмазов от 0,49 до 2,32 мг/куб. м. В русловых галечниках левого притока р. Чикман реки Сюзь на опробованном участке (в 3 – 5 км от устья) среднее содержание алмазов составляет 2,09 мг/куб. м.

Русловые россыпи р. Кадь (левый приток Яйвы) и р. Ульвич также промышленного интереса не представляют. По Кади на отрезке нижнего течения длиной 9 км (от 6 до 15 км от устья) из 1 621 куб. м песков извлечено 6 алмазов общим весом 137,9 мг, что дает среднее содержание 0,08 мг/куб. м при колебаниях от 0 до 0,29 мг/куб. м. В пробах из широтного отрезка русла р. Ульвич, впадающего в Яйву справа в 2 – 3 км выше дер. Гашиково, в 319 куб. м найдено 9 алмазов весом 178,5 мг. Содержание меняется от 0,21 до 0,93 мг/куб. м.

Русло р. Яйвы – опробование произведено на 3 разобитных участках: Ерзовском, Гашиковском и Верхне-Яйвинском. Опробование русловых отложений производилось исключительно пахарем.

В долине р. Яйвы на Гашиково-Родниковском участке от дер. Ерзовки до острова Хмелевого (несколько выше устья р. Ульвич) опробовалась аллювий V террасы, а также Верхне- и Нижне-Родниковые лога, размывающие эту террасу. На V террасе р. Яйвы, расположенной на левом берегу в 2 – 3 км ниже дер. Гашиковой, при обогащении 1 144 куб. м (линии 52 и 51) найдено 10 алмазов общим весом 326,0 мг. Средний вес кристалла равен 32,6 мг. Максимальное содержание 1,33 мг/куб. м. Содержание на весь объем 0,28 мг/куб. м.

Верхне- и Нижнеродниковые лога размывают аллювий левобережной V террасы и впадают в Яйву в 3 км ниже дер. Гашикова. Из Верхне-Родникового лога обогащено 257 куб. м, найдено 5 кристаллов суммарным весом 77,3 мг (0,3 мг/куб. м), в Нижне-Родниковом логу после обогащения 326 куб. м обнаружено 13 кристаллов весом 519,1 мг. Средний вес по Нижне-Родниковому логу равен 39,9 мг, по Верхне-Родниковскому – 15,5 мг. Максимальное содержание по пробам достигает 3,95 мг/куб. м. Среднее содержание по Нижне-Родниковому логу 1,6 мг/куб. м, по Верхне-Родниковому – 0,3 мг/куб. м. Практического интереса обе россыпи не представляют ввиду небольших размеров, низких содержаний и малых запасов песков.

В Гашиковской пойме пройдено 6 линий через 800 м. Все линии с алмазами. Обогащено 3 270,6 куб. м. Добыт 61 алмаз общим весом 1 505,5 мг. Максимальный вес кристалла 107,3 мг, средний – 33,2 мг. Содержание по пробам колеблется от долей миллиграмма до 1,99 мг/куб. м (линия XII, пр. XII-A). Среднее содержание по участку 0,46 мг/куб. м.

Русловая россыпь Яйвы опробована на 3-километровом отрезке выше устья Кади (участок Верх-Яйвинский) и на участке от дер. Ерзовки до острова Хмелевого несколько выше устья р. Ульвич (участок Гашиково-Родниковский). В районе д. Ерзовки пройдено 3 линии на отрезке русла р. Яйвы. Объем опробования 2 502,4 куб. м. Найден 1 алмаз весом 29,0 мг (линия X).

Верхне-Яйвинский участок располагается в 25 – 30 км выше по течению Гашиковского и включает отрезок долины выше устья р. Кадь. Здесь пройдено 4 линии. Часть канав не добыта, линия 17 остановлена в начале проходки. Общий объем опробования составил 473,9 куб. м. Алмазы найдены в 2 пробах линии 19. Один алмаз весил 186,0 мг, другой – 9,6 мг. Это дало соответственно содержания 3,57 и 0,12 мг/куб. м.

Россыпь	Кол-во линий	Обогащено, куб.м (плотн.м.)	Кол-во алм., шт.	Общ. вес., мг	Ср. вес, мг	Ср. содерж., мг/куб. м
V терраса р. Яйвы	3	1144,0	10	326,0	32,6	0,28
Верхне-Родниковый лог	2	256,8	5	77,3	15,5	0,30
Нижне-Родниковый лог	2	236,1	13	519,1	39,9	1,60
Русло р. Яйвы у Ерзовки	3	2 502,4	1	29,0	29,0	0,01
То же, у д. Чикман	6	3 270,6	61	1 505,5	24,7	0,26
То же, Верх-Яйвинск. участок	4	489,9	2	195,4	97,7	0,40
Русло р. Кадь	9	1 621,0	6	137,9	22,9	0,08
IV терраса р. Чикман	1	130,1	6	301,8	50,3	2,32
II терраса р. Чикман	2	320,6	14	348,7	24,9	1,09
I терраса р. Чикман	5	813,6	44	1 380,4	31,4	1,68
Пойма р. Чикман	4	581,8	13	698,0	53,7	1,20
Русло р. Чикман, нижнее течение	2	460,2	31	447,3	14,4	0,97
То же, среднее течение	19	5 351,9	224	7 088,0	31,6	1,32
То же, верхнее течение	5	464,0	1	135,8	135,8	0,20
Русло р. Сюзь	3	174,3	6	364,1	60,7	2,09

Россыпь	Кол-во линий	Обогащено, куб.м (плотн.т.)	Кол-во алм., шт.	Общ. вес., мг	Ср. вес, мг	Ср. содерж., мг/куб. м
Русло р. Ульвич	4	319,4	9	178,5	19,8	0,56

Дано заключение о бесперспективности долины р. Яйвы.

Примечание составителя. В 3,5 км выше устья р. Чикман и в 3,5 км выше впадения р. Сюзь был встречен пироп. Выводов из этого не последовало. После заключения Г.А. Акжигитова о бесперспективности верхнего течения р. Яйвы работы там были прекращены до 1971 г. Свою роль сыграл также приказ № 033сс от 2 апреля 1955 г., обязывающий закончить все работы на Среднем Урале в течение 1955 – 1957 гг. Работы, можно сказать, были поспешно завершены. Был ликвидирован ряд партий экспедиции № 2. Пробы были брошены не только на бортах выработок, но и на рудных дворах. Возобновились работы в бассейне р. Яйвы в 1971 г. (Сычкин, 1974). И.С. Степанов в отчете «Обобщение и анализ материалов поисковых и разведочных работ на алмазы...» (1974) на основании анализа проведенных работ заключил, что долина р. Яйвы недостаточно опоискована. См. также: Сычкин, 1974, 1975, 2003; Шестаков, 1978.

59. Акимова А.В., Черенков В.Г. Алмазы // Минеральное сырье: от недр до рынка. Том 1. Благородные металлы и алмазы. Золото, серебро, платиноиды, алмазы. Отв. ред. А.П. Ставский. М., Научный мир, 2011.

Охарактеризовано состояние мировой алмазной минерально-сырьевой базы, проведено описание состояния дел по алмазодобывающим странам и т.д. В преамбуле к разделу сообщается, что речь пойдет о природных алмазах ювелирного качества. Согласно постановлению Правительства РФ от 23.11.98 № 1365 к природным алмазам, не пригодным для изготовления ювелирных изделий, относятся в том числе (критерии привожу не все – Т.Х.):

- природные алмазы в сыром (естественном) и обработанном виде ситовых классов -3+2 мм (0,02 – 0,03 кар.) и ниже;
- природные алмазы, имеющие формы «борт» и «дриллинг», независимо от их характеристик и степени обработки (форма «дриллинг» – это алмазы со сквозными дырками – Т.Х.).

Россия, по данным официальной статистики, имеет запасы алмазов категорий $A+B+C_1$ и C_2 , равные, соответственно: 1 108,3 и 223,8 млн. кар., что составляет 34,6% мировых запасов. Из них: 80% – Якутия и 19% – Архангельская область. В России выделено три алмазоносных района: Якутия, Архангельская область и «третий алмазоносный район – Уральский; его запасы не превышают 0,1% российских. Здесь известны пока только россыпные месторождения; они заключают и достаточно крупные камни, но содержания алмазов в песках весьма низкие; коренные месторождения не известны. Алмазы отличаются высоким качеством, намного превосходящим качество камней любого месторождения России; их средняя цена варьирует от 250 до 350 долл./кар.»

При рассмотрении перспектив наращивания запасов и ресурсов сырья отмечается, что на 2005 г. в Пермском крае дан прирост запасов 120 тыс. кар. по категории C_2 . В 2007 г. утверждены запасы категории C_1+C_2 Ценьвинской россыпи в количестве 37 967 кар., а в 2008 г. – запасов категории C_2 Рыбьяковского месторождения – 127,8 тыс. кар.

В главе «Добыча и переработка» сообщается, что «ЗАО «Прииск Уралалмаз» обрабатывает в Пермском алмазоносном районе несколько россыпных площадей: месторождения Большеколчимское и Северо-Колчимское, южную часть Рассольнинской депрессии, Ишковский участок, Илья-Вожескую депрессию, участок Волянка БольшеЩугорского месторождения. На некоторых из этих площадей эксплуатируются также техногенные россыпи – отвалы дражных полигонов. Добыча ведется драгами и гидравлическим способом. Годовой объем добычи невелик (40 – 45 тыс. кар.), однако здесь добываются в основном алмазы ювелирного качества, намного превосходящие по стоимости средний уровень якутских алмазов. Все уральские предприятия постоянно сталкиваются с проблемой истощения запасов и снижения содержаний алмазов; пески некоторых россыпей перемываются уже во второй и третий раз».

60. Акимова В.А., Гущин Н.Г. Отчет о поисково-разведочных работах Петровской экспедиции в бассейне верхнего течения р. Койвы на западном склоне Среднего Урала в 1950 году. Поисково-разведочные работы на Медведкинской россыпи. Промысла, 1951. ВГФ, УГФ. О-40-ХІ.

Работы проводились партией № 1 на Медведкинской россыпи в пределах планшета О-40-47-В. Длина россыпи 4,8 км, средняя ширина – 1,4 км. В результате разведки 1944 – 1950 гг. было выявлено, что долина р. Койвы в разведываемом районе имеет асимметричное строение: пологий правый и крутой левый склоны. Аллювиальные отложения сохранились только на правом берегу, где прослежены поймы и четыре надпойменные террасы. На левом берегу аллювиальные отложения не сохранились, и наблюдается лишь делювий.

Отложения I террасы отнесены к плейстоцену, II – к плиоцену, III и IV определяются миоценовым возрастом. Алмазоносны отложения поймы, I, II и III террас. Месторождение состоит из 5-ти россыпей:

1. Русловая россыпь, сложенная современным аллювием р. Койвы.
2. Долинная россыпь, сложенная отложениями поймы и высокой поймы.
3. Россыпь I террасы.
4. Россыпь II террасы.
5. Древняя террасовая россыпь, образованная отложениями III и IV террас.

Геологическим заданием предусматривалось выяснение промышленных перспектив алмазоносности отложений р.

Койвы на южном участке Медведкинского месторождения; проведение геологоразведочных работ на северном фланге месторождения (Северо-Медведкинская россыпь) и получение прироста запасов по категориям C_1 и C_2 .

Для выполнения задания было пройдено 165 шурфов с рассечками по трем линиям, было обогащено 4 349 куб. м горной массы (74% от планируемых) и найдено 69 алмазов весом от 4,0 до 307,8 мг. Из 69 алмазов, найденных в 1950 г. 20 представлено осколками. Основная масса алмазов имеет форму додекаэдров, реже – октаэдров и ламинарных октаэдров. Чаще всего встречаются кристаллы уплощенные по одной кристаллографической оси и удлиненные по другой. Большинство алмазов бесцветны, но имеются кристаллы, слабо окрашенные в зеленоватые, лимонно-желтые, фиолетовые и дымчатые тона. Средний вес полных кристаллов – 44,02 мг, веса осколков колеблются от 2,4 до 123 мг. Средний вес алмазов Медведкинского месторождения равен 34,9 мг.

К концу 1950 г. разведана большая часть месторождения и околонуена площадь алмазоносных отложений. Площадь подсчета запасов: 3 316,2 тыс. кв. м. Запасы алмазов месторождения на 1.01.1951 г составляют:

- объем песков: 11 066,8 тыс. куб. м;
- запасы алмазов: 42 868,85 карат, в том числе по категориям: C_1 : 22 582,1 карат и C_2 : 20 286,75 карат.

На 1951 г. предложен ряд задач: производство доразведки левобережной поймы р. Койвы в южной части месторождения, продолжение разведки россыпи II террасы, продолжение детализации месторождения.

61. Акимова В.А., Бархатова М.П., Бельшев Н.И. и др. Результаты поисково-разведочных работ, проведенных на Южно-Тюшевском месторождении и Северо-Медведкинском участке в 1948 – 1951 гг. Промысла, 1952. ВГФ, УГФ. О-40-ХП.

Изложены результаты работ, проводившихся партиями №№ 8 и 1 Петровской экспедиции Третьего Главного Геологического Управления в пределах плана О-40-47. В результате работ 1949 – 1951 гг. на территории выявлено Тюшевское россыпное месторождение алмазов, расположенное в бассейне верхнего течения р. Койва и являющееся продолжением Медведкинского месторождения.

Со ссылкой на Р.К. Юркевича авторы приводят данные по Медведкинскому месторождению. Согласно этим данным в период с 1941 по 1.01.1952 г. на Медведкинском месторождении при геологоразведочных работах было найдено 274 алмаза общим весом 51,9 карат (10 383 мг). С начала эксплуатации Медведкинской россыпи (август 1950 г.) по 1.01.1952 г. на месторождении было добыто 3 380 алмазов общим весом 676 карат. Таким образом, по состоянию на 1 января 1952 г. общее количество алмазов, полученных их Медведкинской россыпи, равнялось 3 654, суммарный вес – 727,9 карат. Средний вес алмаза Медведкинской россыпи – 40 мг. При этом алмазоносна вся толща галечников, и говорить о приуроченности алмазов к нижним частям отложений нет оснований. Однако в процессе детальной разведки при эксплуатации установлено также, что наличие даже небольших западин в плотике всегда связано с повышением содержания алмазов. Причем, к западинам плотика приурочены более крупные алмазы.

Пройдены шурфы и пахарные каналы. Большая часть месторождения сложена палеозойскими карбонатами, перекрытыми мощной толщей третичных и четвертичных отложений различных генетических типов. Месторождение представляет собой сложную россыпь, состоящую из пяти россыпей различного генезиса и возраста, с различным распределением алмазов.

В состав месторождения входят:

1. Руслевая россыпь р. Койвы.
2. Долинная россыпь, сложенная отложениями поймы и высокой поймы средне-верхнеплейстоценового и голоценового возраста.
3. Россыпи первой надпойменной террасы р. Койвы, образованной аллювиальными отложениями нижнеплейстоценового возраста.
4. Россыпи второй террасы с плиоценовым аллювием.
5. Древняя террасовая россыпь, образованная элювиально-делювиальными миоценовыми отложениями.

Руслевые отложения Тюшевской россыпи опробовались 5-ю пахарными каналами, объем проб по которым составил 318,0 куб. м. В пробах из отложений русла найдено 2 алмаза, суммарным весом 18,7 мг.

Из отложений поймы взято 105 проб объемом 3 887,29 куб. м, получено 44 кристалла весом 1 694,1 мг.

Отложения I террасы опробованы 46 пробами объемом 1 658,04 куб. м. В этих пробах найдено 32 алмаза общим весом 1 491,0 мг. Из отложений II террасы взято 112 проб общим объемом 4 315,51 куб. м. Найдено 77 кристаллов суммарным весом 2 682,0 мг. Отложения III террасы опробованы 52 пробами объемом 2 436,57 куб. м, откуда получено 9 алмазов весом 335,0 мг.

В целом при поисково-разведочных работах получено 164 алмаза общим весом 6220,8 мг. Всего из Тюшевской россыпи за период с 1948 по 1952 гг. получено 177 алмазов. Наиболее крупный алмаз весил 368,8 мг, самый мелкий – 2,4 мг. Средний вес тюшевских алмазов 35,5 мг. Средний вес желтых алмазов – 46,6 мг, дымчатых – 27,9 и средний вес бесцветных алмазов – 36,6 мг. Наиболее крупный, и самый мелкий алмазы бесцветны.

Распределены находки следующим образом: русло – 2 алмаза, пойма – 45, I терраса – 33, II терраса – 88 и III терраса – 9. Наиболее перспективной является россыпь II террасы, менее перспективны россыпи поймы и I террасы. Перспективы отложений III террасы не выяснены. Руслевая россыпь не перспективна.

В россыпи встречаются алмазы бесцветные, желтые, золотисто-желтые, коричневато-желтые, дымчатые, дымчато-розовые и зеленоватые. Наибольшее количество – 121 из 177 алмазов бесцветные, алмазов желтых

оттенков – 35, дымчатых – 20 и зеленоватых всего один. По данным Р.К. Юркевича в Медведкинской россыпи также преобладают бесцветные алмазы. Между тем, А.А. Кухаренко в работе «Вещественный состав и генезис алмазоносных россыпей западного склона Среднего Урала» (1947) указывает, что для россыпей верхнего течения р. Койвы исключительно высоко содержание алмазов зеленой окраски. Эту же ошибку повторяет в своей работе Г.П. Волорovich.

Отмечается наличие двух типов алмазов – хорошо ограненных кристаллов с блестящими чистыми гранями и обломков с округленными углами и матированными гранями. Это дает возможность авторам предположить наличие двух источников алмазов. Автор связывает их с вторичными коллекторами (матированные) и с ультрабазиитами Платиноносного пояса («свежие»).

Запасы подсчитаны по двум вариантам. Цифры близки: 12 720,7 и 12 219,1 карат

Запасы утверждены ВКЗ 29.10.1952 г.

Примечание составителя. Отчетов Г.П. Волорovichа и Р.К. Юркевича, на которые ссылаются авторы, в УГФ и в Пермских фондах нет. Отчеты, видимо, эксплуатационно-разведочные и, вероятней всего, могут находиться в фондах Уралалмаза. Два типа алмазов отмечены у Н.В. Введенской (1949), М.И. Башевой (1952) и др. Н.В. Введенская предполагает для каждого типа алмазов свой источник.

62. Акимова В.А., Гуцин Н.Г. Отчет о незавершенных геологоразведочных работах, проведенных на Медведкинском месторождении в 1951 г. Промысла, 1952. ВГФ. О-40-ХП.

Медведкинская алмазоносная россыпь расположена на правом берегу р. Койвы. Северной и северо-западной границей россыпи является р. Бол. Медведка. Южная граница проходит в 1 050 м севернее рч. Зондерсоновка, правого притока р. Койвы. Западная граница на момент написания отчета не определена. На севере к Медведкинской россыпи примыкает Тюшевская, являющаяся ее продолжением.

Партия № 1 Петровской экспедиции в 1951 г. проводила геологоразведочные работы на двух участках: Северо-Медведкинском и Южно-Медведкинском. Часть, касающаяся Северо-Медведкинского участка, вошла в отчет «Результаты поисково-разведочных работ, проведенных на Южно-Тюшевском месторождении и Северо-Медведкинском участке в 1948 – 1951 гг.» (предыдущий отчет – Т.Х.). Южно-Медведкинский участок разведывался в 1949 – 1950 гг. Подробные результаты работ на этом участке изложены в отчете за 1950 г. (Акимова, 1951).

Медведкинское месторождение состоит из пяти россыпей, различных по возрасту, содержанию и распределению алмазов:

1. Русловая россыпь, сложенная голоценовым аллювием.
2. Долинная россыпь поймы, сложенная верхне- и среднелейстоценовыми отложениями.
3. Россыпь I террасы, сложенная аллювиальными отложениями нижнелейстоценового возраста.
4. Россыпь II террасы плиоценового возраста.
5. Террасовые россыпи (III и IV террасы), сложенные отложениями олигоцен-миоценового возраста.

Россыпи вытянуты вдоль Койвы в виде узких длинных полос, выклинивающихся в южной части месторождения. Наиболее перспективна по запасам россыпь II террасы. Менее благоприятны россыпи I террасы и поймы. Отложения высоких (III и IV) террас алмазоносны, но перспективы их неясны, т.к. разведка не завершена.

Подсчет запасов для Медведкинской россыпи впервые был произведен в 1945 г. для северной ее части, где на площадь 662 000 кв. м были определены запасы алмазов по категории С₂ в количестве 12 560 карат. В последующем (1946 – 1949 гг.) разведанная площадь была расширена при возросшей детальности. В результате часть запасов была переведена в категорию С₁, а площадь месторождения возросла.

В 1950 г. геологоразведочные работы были продолжены на юг, где были выявлены новые алмазоносные площади и получен прирост запасов до 13 804,2 карата при содержаниях от 0,59 до 1,06 мг/куб. м песков.

В течение 1951 г. партией № 1 были проведены дополнительные геологоразведочные работы с опробованием отложений II террасы. Произведен пересчет запасов с учетом результатов 1948 – 1950 гг. Получены запасы алмазов по категории С₁, равные 13 410,2 карата при содержании 0,64 мг/куб. м песков. Запасы горной массы 10 344 424 куб. м горной массы, из них: 4 190 705 куб. м песков.

63. Акимова В.А., Кулешов А.К. Отчет партии № 74 о геолого-поисковых работах, проведенных в долине среднего течения р. Туры на восточном склоне Среднего Урала в 1952 – 1953 гг. Промысла, 1954. УГФ. О-40-ХП; О-41-VII.

На двух участках: Лялинском и Мраморном проведено поисковое опробование, не давшее результатов. На Лялинском участке опробованы и обогащены русловые отложения р. Туры (1 896,9 куб. м), отложения II террасы (835,5 куб. м) и ложковые отложения (348,7 куб. м).

На Мраморном участке обогащено 865,0 куб. м аллювия III террасы р. Туры и 508,4 куб. м миоценового аллювия.

64. Акимова Г.Н., Михайловская Л.Н., Голуб И.И. Окончательный отчет партии № 14 за 1962 – 1965 гг. по договору № 127: «Поиски источника алмазов уральских россыпей». Ч. II. Геология, вещественный состав и условия образования верхнепротерозойских отложений Полюдова Кряжа и их аналогов на Тима-

не, Урале и восточной части Русской платформы.⁷⁴ Л., 1965. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. Р-40, 41; О-40, 41; N-40, 41.

Изучались тектоника, стратиграфия, литология, вещественный состав и алмазоносность верхнепротерозойских отложений. Разработана детальная стратиграфическая схема, проведена корреляция. Составлена литолого-палеогеографическая карта рассольнинской свиты и ее аналогов, сделан вывод о бесперспективности рассольнинской свиты в отношении алмазоносности. Высказано предположение о кимберлитовом происхождении алмазов и размещении первоисточников на Русской платформе. Не исключается возможность нахождения кимберлитов в пределах западного склона Урала. Впервые высказано предположение о времени проявления кимберлитов на границе верхнего протерозоя и кембрия и в нижнем девоне. Основным источником алмазов россыпей Красновишерского района и, вероятно, других районов западного склона Урала признаны отложения такатинской свиты.

65. Акиньшина А.Г., Берова Л.С., Верхоланцева В.Н. и др. Сводный отчет по работам Андреевской экспедиции в бассейне верхнего течения р. Косьвы с 1945 по 1953 год. Промысла, 1954. УГФ. О-40-V, VI, XI, XII.

Площадь исследования ограничена географическими координатами 59°13' – 60°00' с.ш. и 58°30' – 59°05' в.д. Сводный отчет представляет собой сводку фактического материала по работам Андреевской экспедиции Союзного треста № 2 Министерства геологии и охраны недр. Андреевская экспедиция с 1945 по 1953 гг. проводила поисково-разведочные работы на алмазы в бассейне верхнего течения р. Косьвы. Этот фактический материал и обобщен в данном отчете.

Поисково-опробовательские работы в 1945 – 1953 гг. проводились:

- 1. В долине р. Тыпыл, где опробовались русловые и местами террасовые отложения, а также отложения его притоков: речек Луговой, Ломовой, Щучьей, Росомашьей, Долгой, Коневы и Пожвы. В 1949 г. русловые отложения Тыпыла опробовались на протяжении 20 км от устья до рч. Щучьей. Пройдено 9 пахарных канав через 2 – 4 км. Объем обогащения 1 276 куб. м. На отрезке 6 – 12 км по трем линиям получены положительные результаты – найдено 5 кристаллов общим весом 297 мг. В 1950 г. проведено сгущение до 0,5 км (от устья Тыпыла до устья Щучьей). Выше рч. Щучьей пройдено 5 пахарных линий через 3 – 4 км. При объеме обогащения 3 833,2 куб. м получено 8 алмазов общим весом 265,2 мг. В 1951 г. пройдено 2 линии в 14,5 и 19,5 км от устья, а также сделано 2 пахарных пересечения истоков р. Тыпыл (рч. Пожвы и Сухого Тыпыла). Обработано 419,5 куб. м. Находок нет. В 1953 г. в нижнем течении Тыпыла пройдено 4 экскаваторных пересечения, обработано 537,5 куб. м, и получен 1 кристалл весом 5,5 мг. Террасы Тыпыла опробованы в 8,5 км от устья, обогащено 2 147,8 куб. м, найден 1 алмаз весом 26,2 мг. С отрицательным результатом опробованы белоцветные галечники левобережья низовьев р. Пожвы в объеме 308 куб. м. Опробованы притоки р. Тыпыл реки Ломовая, Щучья, Росомашья, Долгая, Конева и Пожва. Общий объем опробования правых притоков 885,7 куб. м, левых – 1 097,9 куб. м. В пробе из русла рч. Ломовой найден кристалл весом 18,3 мг. Другой алмаз, весом 61,9 мг, найден в пробе с борта долины рч. Долгой.*
- 2. В долине р. Кырьи, где опробовались русловые отложения на 6-ти пересечениях через 2 км на 15 км от устья. Обогащено 671,7 куб. м. Алмазов не получено.*
- 3. В долине р. Тылай на протяжении 10 км на отрезке от ее устья до лога Соколовского (левого притока). Опробованы русловые и частично террасовые галечники. Обогащено 322,4 куб. м. Находок нет. В 1952 г. пройдено 6 пахарных пересечений через 1,5 – 2 км. С отрицательными результатами обогащено 501 куб. м. Пойма в объеме 1 021,6 куб. м опробована в нижнем течении. Результатов нет. Также обогащено 179 куб. м эфелей старательской отработки на платину из III террасы, 93 куб. м – из лога Соколовского и 48 куб. м из лога Сосновка. Алмазов не получено.*
- 4. В долине р. Косьвы, где опробовались русловые отложения; отложения I, II, IV, V и VI террас, ложковые отложения речек Сухого Тыпыльца, Мулычевки, Глубокой, логов Богатого и Сергеева, речек Березовки Фотинных, Сухой Березовки. В русле пройдено 5 пахарных линий через 1 – 1,5 км между устьями рр. Кырьи и Тыпыл. Обогащено 706 куб. м. По одной из линий, в 1 500 м ниже Кырьи, получено 2 кристалла общим весом 161,8 мг. Годом позже (1949) на этом же участке при контрольном опробовании по 9 линиям обогащено 1 723,3 куб. м. По линии VIII, в 100 м ниже р. Мулычевки, получен 1 алмаз весом 25,6 мг. От устья рч. Кырьи до рч. Крутой пройдено 12 линий, объем опробования составил 1 782,9 куб. м. Алмазов нет. В 1952 г. на участке долины р. Косьвы от устья р. Березовки до устья р. Тыпыл пройдено 4 экскаваторных и 1 пахарная линия. Обогащено 1 435,7 куб. м. Находок нет. В том же году ниже «тулымов», в 10 – 12 км ниже устья р. Тыпыл, пройдены 3 линии через 1 120 и 1 350 м. Обогащено 712,7 куб. м, получено 2 кристалла общим весом 49,1 мг. I надпойменная терраса опробована ниже рч. Мулычевки (600 – 800 м), обогащено 1 286,4 куб. м, получено 3 кристалла, общим весом 63 мг. II терраса опробована в объеме 728,8 куб. м, алмазов нет. Между рч. Мулычевкой и Глубокой по левому берегу р. Косьвы безрезультатно опробовано 794,8 куб. м отложений IV и V террас. Эти же террасы в объеме 398,4 куб. м опробованы в районе Богатого лога. Получено 7 кристаллов общим весом 149,2 мг.*

⁷⁴ Порядок исполнителей партии № 14 по договору № 127 не был постоянным и менялся в зависимости от авторства глав, проходящих как независимые отчеты.

5. Опробованы также мелкие притоки р. Косьвы. Правый отрожек рч. Сухой Тыпылец – обогащено 2 466 куб. м, получено 54 кристалла, общим весом 2 702 мг, средний вес – 50,04 мг. Из левого отрожка рч. Сухой Тыпылец безрезультатно обогащено 993,8 куб. м. Из р. Мулычевки, впадающей в Косьву справа (3 км выше устья р. Тыпыл), обогащено 981 куб. м, получено 3 алмаза общим весом 314,7 мг и средним весом 104,9 мг. Речка Глубокая (в 1,5 км Сергеевского лога) – обогащено 1 057 куб. м получено 5 кристаллов суммарным весом 244,8 мг, средним – 49 мг. Сергеев лог (1 км ниже Богатого лога) – обогащено 159,6 куб. м, алмазов не получено. Богатый лог (впадает в Косьву слева, в 7 км ниже устья р. Тылай) – из 870 куб. м получено 5 алмазов общим весом 241,6 мг (средний вес – 48,3 мг). Из впадающей в Косьву справа, в 1 км выше устья Богатого лога, Березовки Фотиных при обогащении 2 215,6 куб. м получено 11 кристаллов суммарным весом 486,1 мг, средний вес – 44,2 мг. Безрезультатно проведено обогащение 261 куб. м проб из р. Сухой Березовки, впадающей в Косьву справа в 3 км ниже устья р. Тылай.

Изложены сведения о геоморфологии, типах и строении россыпей. На основании анализа материалов работ сделаны выводы:

1. В бассейне верхнего течения р. Косьвы существует два алмазоносных района: в долине р. Тыпыл и в долине р. Косьвы. В обоих районах отмечаются промышленные россыпи с небольшими запасами (по кондициям тех лет – Т.Х.).
2. Слабые практические результаты поисково-разведочных работ объясняются убогим содержанием алмазов в аллювиальных отложениях района.
3. Продолжение поисково-разведочных работ на алмазы в бассейне верхнего течения р. Косьвы нецелесообразно в связи с отдаленностью и труднодоступностью района, а также в связи с малыми перспективами на обнаружение здесь богатых промышленных россыпей.

66. Акиншина А.Г. Окончательный отчет о работе съемочно-тематической партии № 202 за 1955 – 56 гг. Набережный, 1957.

Работа треста Уралзолото.

67. Account of the Discovery of Diamonds in Russia. In a letter from St Petersburg // The Edinburgh Journal of Science, conducted by David Brewster, LL.D. Vol. II. New series. October – April. Edinburgh. M.DCCC.XXX.

Журнал вышел в свет в 1830 г., освещен период с октября 1829 по апрель 1830 г. На стр. 261 – 263 сообщается о находке 23 июня алмазов в золотой россыпи Бисерского завода. Описаны предыстория и обстоятельства находок.

Примечание составителя. Это одна из первых зарубежных публикаций о находке алмазов в России. Первую см. The London and Paris Observer..., 1830.

68. Акулов Н.И. Фациальный анализ верхнепалеозойских промежуточных коллекторов алмазов Ангариды // Советская геология, 1990, № 5.

Ангарида – древний материк, существовавший в Северной Азии в междуречье Енисея и Лены. Парагенетические спутники алмазов выявлены здесь в составе среднедевонских и нижнекаменноугольных отложений. В статье проводится фациальный анализ этих отложений. Сделаны следующие основные выводы:

1. Верхнепалеозойские промежуточные коллекторы алмазов приурочены к фациям временных водотоков, равнинных рек и пресноводных проточных бассейнов.
2. Наибольшее количество пиропов тесно связано с фациями временных водотоков, наименьшее – с бассейновыми.
3. Фациальный анализ промежуточных коллекторов алмаза позволяет наметить области сноса и пути миграции спутников алмаза, что представляет большой интерес для поисковых работ на алмазы.

Примечание составителя. Применимо и к уральским вторичным коллекторам. Особенно к такатинской свите, наиболее хорошо изученной на Колчимской антиклинали.

69. Акульшина Е.П., Бетехтина О.А., Ващенко Е.М. и др. Геология алмазоносных отложений верхнего палеозоя Тунгусской синеклизы. Отв. редактор чл.-корр. АН СССР Н.В. Соболев. Новосибирск, Наука, 1986.

На примере Якутской алмазоносной провинции рассмотрены геологические условия образования терригенных коллекторов алмазов в верхнем палеозое. Подробно охарактеризованы факторы (состав пород, климат, фациальные обстановки, тектоника), определяющие благоприятные условия накопления алмазов. Рассмотрена этапность россыпеобразования: выветривание, перенос, седиментация и постседиментационные изменения. Выделен ряд комплексов геолого-стратиграфических, фациальных и палеогеографических критериев.

Примечание составителя. В главе «Методы исследования» достаточно полно изложена методика работ, вполне применимая и для уральских условий.

70. Алейников А.Л., Бугайло В.А., Халевин Н.И. и др. О вероятном составе верхней мантии на Урале // Советская геология, 1973, № 9.

В эвгеосинклинальной зоне Урала породы непосредственно под разделом Мохоровичича по физическим свойствам,

вероятно, отвечают дунитам, содержащим 2% летучих и аналогичных наблюдающимся на поверхности. В Зауралье верхняя мантия, вероятно, также представлена аналогичными породами, но без летучих.

Для Среднего Предуралья и примыкающей восточной окраины Русской платформы вопрос менее ясен. Если допустить, что верхняя мантия здесь также ультраосновная, то в ней наряду с оливином должно присутствовать примерно 30 – 40% шпинели или пирона, влияние которых на физические свойства выражаются в существенном увеличении скорости продольных волн при сравнительно небольшом увеличении скорости поперечных. С другой стороны аналогичными физическими свойствами обладают эколгиты, содержащие около 55% пирона.

71. Александр фон-Гумбольдт // Русское слово. Литературно-ученый журнал, издаваемый графом Гр. Кушелевым-Безбородко. 1859. Июль. СПб., 1859.

Анонимный очерк в отделе «Смесь». Кратко изложена биография Гумбольдта. Описан маршрут его путешествия по России. Из Берлина Гумбольдт выехал 12 апреля 1829 г. в сопровождении Христиана-Готфрида Эренберга и Густава Розе. Через Кенигсберг, Мемель, Ригу и Дерпт он проследовал в Петербург, куда прибыл 1 мая. 20 дней было отдано великосветской жизни, затем Гумбольдт отправился в Москву. «Рассказывают, что Гумбольдт, отправляясь из Петербурга на Урал, сказал, шутя, императрице: «Я не явлюсь пред ваше императорское величество без русского бриллианта». Автор поясняет далее: «Предположения его касательно существования у нас бриллиантов оправдались. Граф Полье действительно нашел бриллиант и подарил его Гумбольдту, а ученый камергер в свою очередь, в бытность императрицы в Берлине, поднес ей этот первый русский бриллиант».

После Москвы группа Гумбольдта через Владимир проехала в Нижний Новгород, где к ним присоединился граф Полье. Из Нижнего Новгорода они по Волге добрались до Казани, откуда совершили экскурсию до Болгаров. Далее маршрут пролегал следующим образом: Пермь, Екатеринбург. Из Екатеринбурга по азиатской стороне Урала Гумбольдт посетил Мурзинку и Нижний Тагил с окрестностями. Из Екатеринбурга он через Тюмень проследовал к Тобольску, затем – в Барнаул и т.д. до китайской границы. От китайской границы проехав через Усть-Каменогорск, Семипалатинск, Омск, Миасс, Астрахань, Воронеж и Тулу, Гумбольдт со свитой 13 ноября вернулся в Петербург.

72. Александров А.И. Типы россыпей Среднего Урала и районов Урала // Золотая промышленность, 1939, № 8 – 9.

73. Александров А.И. Краткий отчет о поисково-разведочных работах на алмазы за 1951 год. Пос. Красный Урал, 1952. ВГФ, УГФ. Уралзолото. О-40-XXIV.

74. Александров А.И., Павлова Н.В., Патокин В.В. и др. Промышленная оценка алмазоносности долин Межевой Утки и Шайтанки на западном склоне Среднего Урала по состоянию на 1.1.1953 г. Части I и II. Геологическая и геоморфологическая характеристика района. Методика поисков, разведок и опробования алмазоносных россыпей. Свердловск, 1953. ВГФ, УГФ. О-40-XXIV.

Запасы алмазов и платины по верхнему участку долинной россыпи р. Шайтанки утверждены ВКЗ 30.XI.1953 г.

75. Александров А.И., Патокин В.В. Краткий технологический отчет по опробованию на алмазы пород Висимского района. Пос. Красный Урал, 1954.

76. Александров А.И., Серов П.В. Отчет о геолого-разведочных работах Кировской алмазной экспедиции за 1951 – 1955 гг. Пос. Красный Урал, 1956. УГФ. О-40-XXIV.

Работы в долинах рр. Межевой Утки и ее левого притока Шайтанки. Алмазоносность долины Шайтанки установлена на протяжении около 13 км от устья до пос. Сельхозкомбината (Кордон). Выше по долине алмазы не установлены. По долине Шайтанки: найдено 85 алмазов общим весом 4 393 мг. При среднем весе 51,7 мг наибольший кристалл весил 183,1 мг, самый маленький – 39 мг. По долине р. Межевая Утка алмазоносность прослежена от Николаевского прииска на меридиональном отрезке до Висима, на расстоянии 105 км от устья до истоков. Из них разведан отрезок протяженностью около 45 км на интервале 50 – 95 км от устья (от пос. Висимо-Уткинска до пос. Утка-Новоселы). Ниже Висимо-Уткинска отмечаются редкие находки. В среднем течении один алмаз найден выше устья рч. Бол. Лебедь. В 1951 – 53 гг. партией № 57 Владимирской алмазной экспедиции (И.Д. Орлов, М.С. Козлова) проводились систематические поисково-разведочные работы в приустьевой части Межевой Утки, в районе впадения ее в р. Чусовую. По долине р. Межевой Утки всего найдено 156 алмазов общим весом 6 225 мг. Средний вес 39,9 мг, наибольший – 470,2, наименьший – 0,6 мг. Из указанного числа найденных алмазов из эфельно-галечных отвалов бывшего Старательского прииска на золото извлечено 8 алмазов общим весом 592 мг (или средним весом 76 мг). По дражным пробам из продуктов обогащения драги № 45 добыто 76 алмазов общим весом 3482 мг (средний вес 45,8 мг). По пробам с разведочных линий – 72 алмаза общим весом 2 151 мг (средний – 29,9 мг).

Близ верховьев алмазоносность подтверждена редкими поисковыми линиями и пробам их отвалов. Содержание по рекам следующие: на Межевой Утке 0,16 мг/куб. м; на Шайтанке 0,17 мг/куб. м.

77. Александров А.И. Влияние карста на морфологию древних россыпей Урала // Материалы по геоморфологии Урала. Вып. 2. Под ред. И.П. Герасимова. М., Недра, 1971.

Многие аллювиальные месторождения благородных металлов Урала залегают в депрессиях карстового происхо-

ждения, что является важным поисковым критерием. Карстовые процессы энергично проходят на контактах известняков с другими породами (сланцами, песчаниками, гранитами, серпентинитами) или известняков другого состава. Контакты, особенно ослабленные разрывными нарушениями, представляют пути для активной циркуляции вод, растворения и выщелачивания. Зоны сульфидной минерализации пород, контактирующих с карбонатными породами, способствуют повышению агрессивности вод. Наличие сульфидов также обуславливает усиление агрессивности вод. Нижней границей карстовых процессов служит уровень водоносного горизонта. Изменение уровня горизонта приводит к наличию нескольких уровней карстования. Описана морфология карстовых пустот (профиль обычно асимметричный). По времени накопления рыхлых отложений, заполняющих карстовые депрессии, выделено и охарактеризовано два типа карста: синхронный и асинхронный. Синхронный карст образуется одновременно с накоплением рыхлых пород, второй – после накопления рыхлых образований. При карстообразовании и оседании поверхности рыхлые отложения заполнения проседают, сминаются и создают складчатую структуру. При провале поверхности рыхлые отложения разрываются очень сильно в средней части и меньше – на крыльях. Продуктивный пласт приобретает наклонное залегание, книзу все более раздробляется и, наконец, обрывается. В средней части провала пласта нет, его заменяют пестрые по составу перемещенные отложения, включающие сложные по форме обрывки прежнего пласта. Продуктивные пласты аллювиального происхождения в карстовых впадинах приобретают крутонаклонное (от 40 – 50 до 90°) залегание (на золотоносных россыпях такие пласты называются «косые»). Морфология россыпи и покрывающих ее осадков обусловлена временем развития карста (синхронным или асинхронным), характером нарушения поверхности (провал или оседание) и заполнения карста в зависимости от расположения его относительно русла реки (продольного или поперечного). Рекомендуется проведение ревизии контактов известняков с вмещающими породами на всех участках вблизи коренных источников благородных металлов или молодых россыпей, образование которых может быть связано с древними. Для обнаружения карста, не выраженного в рельефе, рекомендуется применение геофизических методов.

Примечание составителя. Все изложенное можно отнести и к россыпям алмазов в поле карбонатов, так как контакты карбонатных и силикатных пород (не важно – песчаников ли, изверженных пород ли) сопровождаются карстообразованием с взаимной дезинтеграцией контактирующих пород. Сложный характер залегания рыхлых отложений в россыпях на карстующихся породах прекрасно объясняется просадками без привлечения различных фаз внедрения фантастических «туффизитов» и «флюидолитов». В тексте даны простейшие схематические профили типов карстовых пустот – «туффизитчикам» есть над чем подумать. Но, похоже, «туффизитчик» – это маниакальное состояние ума. Они («туффизитчики») аналогично анекдотическим Вовочке или поручику Ржевскому все сводят к одному или оплошлят.

78. Александров В.И., Герасимов Н.Д., Сойфер В.Б. Отчет о геолого-поисковых работах на бокситы Чусовской геологосъемочной партии Пермской съемочно-тематической экспедиции за 1963 – 1964 гг. Пермь, 1965. ВГФ, УГФ.

Работы на бокситы среди нижнекаменноугольных и девонских отложений проводились на следующих участках:

1. Кирпичный – северней пос. Кын-завод.
2. Грязнуха – восточней поселка Кын-завод.
3. Свадебный – южней пос. Кусье-Александровский.
4. Колчимский – северная часть Колчимской антиклинали.
5. Мало-Колчимский – там же.
6. Волянка – восточное крыло Колчимской антиклинали.
7. Нижняя и Средняя Золотиха – среднее течение р. Вишеры.
8. Мухиха – левобережье р. Вишеры в среднем течении.
9. Ухтымский участок – среднее течение р. Ухтым, на субширотном отрезке.
10. Чикманский.
11. Каменка и Плясовая.

Результаты работ свидетельствуют о том, что источником глинозема для образования бокситов служили латеритные коры выветривания, развивавшиеся в условиях теплого влажного климата. Выветриванию подвергались породы, слагавшие в то время Акчимский, Колчимский и Полюдовский острова. О том, что кора выветривания была латеритного типа, говорит присутствие в продуктах ее переотложения диаспора, гематита и гетита не в виде галек оолитового сложения а в виде округлых стяжений, характерных для латеритов.

Примечание составителя. Изменения наших первоисточников при корообразовании совершенно не учитывались при поисковых работах. Древние коры выветривания по не найденным еще силурийским кимберлитам Пермского края исказили их (кимберлитов) облик и физические свойства. Поэтому и найти их пока не удается, т.к. ищут не те породы. Ультраосновные породы из-за малого количества алюминия бокситов, конечно, не дадут, но вмещающие их породы могут. А наличие бокситов лишней раз показывает присутствие древних латеритных кор выветривания.

79. Александров В.И. Отчет о геолого-поисковых работах на бокситы среди девонских отложений на Ухтымском участке в северной части Полюдовской антиклинали. Пермь, 1966. ВГФ, УГФ. Р-40.

Работы на бокситы проводились в районе Ухтымской антиклинали. В поисковой линии XXIV рудное тело паший-

ского возраста, представленное аллитами, вскрыто скважиной 13 до глубины 120,8 – 128,0 м. Мощность его на глубине 1,8 м, а при выходе на поверхность – 5,8 м. По данным П.Н. Конева (1968) глубже, в интервале 129,0 – 137,3 м были обнаружены споры, позволяющие отнести эти отложения к старооскольскому горизонту живецского яруса. На основании этого нижележащие сланцы и песчаники, залегающие на колчимских породах, отнесены к такатинской свите.

Примечание составителя. В окрестностях этой линии в недобитых грейферных шурфах из проб 1043-1 и 1043-3 при работах ЗАО «Пермгеологодобыча» в 2004 г. были найдены 7 кристаллов алмаза (Снитко, 2007). Находки из контактово-карстовых образований Гаревской депрессии, но А.Я. Рыбальченко отнес глинисто-щебнистые пролювиально-элювиальные образования депрессии к породам ксенотуффизитового состава.

80. Александров Н.Н., Божинский А.П., Воларович Г.П. и др. Требования к материалам разведки и опробования при подсчете запасов россыпных месторождений. М., ЦНИГРИ, 1960.

81. Александрова Е.Л., Ерохина И.П. Шуваловский парк, Адольф Полье и первые работы Александра Брюллова. К 200-летию со дня рождения Адольфа Полье // История Петербурга, 2005, № 4 (26).

В статье приводятся эпизоды биографии А. Полье, который характеризуется как разносторонне образованный человек, незаурядный художник и минералог, открывший первое в России месторождение алмазов. На стр. 34 описаны обстоятельства находки первого русского алмаза, цитируются письма Полье с описанием этого события.

82. Александрова Е.Л. Северные окрестности Петербурга. Историческое прошлое. СПб., Лики России, 2008.

Стр. 103 – 106 об уральских алмазах.

83. Алексеев А.А., Алексеева Г.В. Алмазоносность Республики Башкортостан: предпосылки, перспективы и задачи изучения // Проблемы региональной геологии, нефтеносности, металлогении и гидрогеологии Республики Башкортостан. Уфа, 1997.

84. Алексеев А.А., Алексеева Г.В., Вилисов В.А. Основные результаты шлихоминералогического анализа аллювиальных отложений бассейна р. Белой в связи с изучением алмазоносности Южного Урала // Геология и перспективы расширения сырьевой базы Башкортостана и сопредельных территорий. Т. 2. Полезные ископаемые. Материалы IV Республиканской геологической конференции. Уфа, 2001.

85. Алексеев А.А. Ложные минералы-индикаторы коренных алмазоносных пород Республики Башкортостан // Геология и перспективы расширения сырьевой базы Башкортостана и сопредельных территорий. Т. 2. Полезные ископаемые. Материалы IV Республиканской геологической конференции. Уфа, 2001.

Примечание составителя. Об этом же см. Харитонов, 2008.

86. Алексеев А.А., Алексеева Г.В., Тимофеева Е.А. Хромдиопсид – ложный индикаторный минерал алмазоносных пород при поисках коренных месторождений алмазов на Южном Урале // Геологический сборник № 4 ИГ УНЦ РАН. Информационные материалы. Уфа, Ин-т геологии УфНЦ РАН, 2004.

Примечание составителя. Об этом же см. Харитонов, 2008.

87. Алексеев А.С., Юрина А.Л., Орлова О.А. и др. О возрасте первого промежуточного коллектора на Товской и Ручьевской площадях Архангельской алмазоносной провинции // Геология алмазов – настоящее и будущее (геологи к 50-летию г. Мирный и алмазодобывающей промышленности России). Воронеж, Воронежский ГУ, 2005.

Определен возраст наиболее древнего вторичного коллектора Архангельской алмазоносной провинции. Он датируется по комплексу растительных остатков как верхневизейско-серпуховской.

Примечание составителя. От Западноуральской алмазоносной провинции к Архангельской намечается омоложение выявленных вторичных коллекторов:

- Урал – силур-нижний девон;
- Тиман – средний-верхний девон;
- Архангельск – карбон.

Явно обозначена миграция по часовой стрелке Европейского палеоконтинента над «горячей точкой», намечается несколько этапов кимберлитопроявлений. Наиболее древний – на Среднем Урале, следующий, силурийский, – в Вишерском районе, еще моложе – на Тимане, и самый молодой – в Архангельской субпровинции. Если учесть что какое-то время существовал материк Еврамерика, то наиболее молодые, мезокайнозойские кимберлитопроявления следует искать в Канаде.

88. Алексеев В.С., Плаксин И.Н. Способ гидрофобизации поверхности алмазов алмазосодержащих концентратов перед их обогащением на липких поверхностях или флотацией. Описание изобретения к авторскому свидетельству // Бюллетень изобретений, 1960, № 9.

Изобретение заявлено 16 октября 1959 г. Предлагаемый способ основан на том, что поверхность алмазов становится сильно гидрофобной после десорбции с нее кислорода под вакуумом (0,01 – 0,001 мм рт. ст.) и нагревании при 150 – 200° в течение 25 – 30 минут. После такой обработки черногого концентрата алмазы имеют сильно гидрофобную поверхность и полностью извлекаются на липких поверхностях. Этот способ можно применять также и перед флотацией алмазов из черновых гравитационных концентратов.

89. Алексеев И.С. Тайны алмаза. М., 1999.

Рассказывается об истории алмазной и гранительной промышленности России. О геологии и геологах практически ничего не сказано. В основном это рассказ об акционерной компании «Алмазы России-Саха» и реверансы в сторону компании Де Бирс. Представлено состояние алмазно-бриллиантового производства и рынка на текущий момент.

90. Алексеев И.С. Основы производства драгоценных металлов, алмазов и ювелирных украшений. М., КноРус, 2008.

Учебное пособие о производстве и добыче золота, серебра, платиноидов и алмазов. Дана сводка свойств, описание рынков, регионов добычи, описание компаний. Кроме алмазов, приводятся сведения по другим драгоценным камням.

Об алмазах Урала почти не говорится: на стр. 293 упоминаются первая находка 4 июля 1829 г. и открытие в 1938 – 1939 гг. первых россыпей в бассейне р. Койвы. К этим же годам отнесено открытие алмазов в бассейне р. Вижай.

Примечание составителя. Книга полезна для расширения кругозора. В бассейне р. Вижай в конце 1930-х годов работал В.С. Трофимов. Работы проводились в окрестностях Пашии. При обогащении 455 куб. м отложений Васильевского лога было получено 4 кристалла общим весом 83 мг. На основании этого бассейн Вижая был отнесен Трофимовым к неперспективным. В 1948 г. Н.В. Введенская настояла на разведке долины р. Вижай. В результате была открыта (1948) промышленная Вижайская россыпь, разрабатывавшаяся до 1970-х годов. А Наталья Викторовна в лице В.С. Трофимова приобрела недруга...

91. Алексеева В.П., Бархатова М.П., Плотникова М.И. Состояние изученности алмазоносности Русской платформы // Рудоносность Русской платформы. М., Наука, 1965.

Приведен обзор поисковых работ на алмазы и их результаты в пределах Русской платформы. Много внимания уделено Тиману и Украине. Начало исследований алмазоносности Тимана отнесено к 1954 г., когда на основании большого количества фактического материала Г.В. Матвеева и А.В. Поздняков пришли к выводу о возможной алмазоносности этой территории. В качестве первоочередных районов работ были выдвинуты бассейны рр. Мезенской Пижмы, Печерской Пижмы, Цильмы и верховья р. Мезени (Ср. Тиман), рр. Белой, Бол. Светлой, Иевки и Волонги (Сев. Тиман). Были также намечены возможные вторичные коллекторы алмазов – кластические образования протерозоя-кембрия, среднего девона, нижнего триаса и верхней юры. В 1955 – 1956 гг. в результате поисковых работ под руководством С.А. Годована и М.И. Плотниковой в пределах Ср. Тимана при крупнообъемном опробовании аллювия рр. Цильмы, Мезенской и Печерской Пижм были обнаружены несколько кристаллов алмаза и зерна пирона. В последующие годы крупнообъемное опробование было заменено мелкообъемным, и находок больше не было. В 1958 – 1959 гг. на Сев. Тимане шиховым опробованием под руководством М.А. Апенко установлена алмазоносность отложений р. Волонга и ее правого притока – р. Кумушки, где было найдено три мелких алмаза. В аллювии рек Сев. Тимана обнаружены пиропы, хромипинелид и хромдиопсид. Эти находки приурочены к полям широкого развития пород живетского яруса среднего девона. Вопрос о коренных источниках алмазов Тимана не решен.

Подчеркивается, что проблема алмазоносности Русской платформы не может быть решена без изучения и использования имеющихся материалов по алмазоносности Урала, где впервые в СССР были разработаны методы поисков россыпей алмазов. Алмазоносность Урала установлена на большой площади его западного склона от бассейна р. Вишеры на севере до бассейна р. Белой на юге и в районе Полюдова Кряжа Северного Урала. Дается краткая характеристика результатов работ уральских алмазников, в результате которых косвенно установлено, что коренные алмазосодержащие породы располагались на северо-западной и западной окраинах Русской платформы и что предположительно ими являются кимберлиты или их генетические аналоги.

Примечание составителя. Авторы пишут, что крупнообъемное опробование на Тимане заменено мелкообъемным в результате механически заимствованного опыта поисковых работ в богатых алмазоносных районах Якутии, где с его помощью производится предварительная оценка россыпных и коренных месторождений алмаза. Авторы констатируют, что такая методика в малоизученных районах является не только непригодной, но и порочной. Применение мелкообъемного опробования оправданно только в одном случае, если преследуется цель извлечения тяжелой фракции в большом объеме для изучения отдельных минералов. Мое мнение однозначно: такая явно вредительская замена – это, наверняка, последствия сокращения финансирования в результате победы якутского лобби (см. Введение). Следует также учесть, что работы первоначального этапа на Тимане носили региональный характер, т.е. соответствуют рекогносцировочным.

92. Алексеева Т.И. История России в экспозициях и фондах музеев Российской Академии наук. М., Наука, 2006.

Стр. 28, 29 – о первом русском алмазе.

93. Алексеевский К.М., Николаева Т.Т. Новые данные о возможных первоисточниках тиманских алмазов // Доклады АН СССР, 1972. Том 204, № 4.

В 1954 г. Г.В. Матвеева и А.В. Поздняков выделили районы, перспективные для проведения поисков алмазов на Тимане. Исследования по алмазоносности начались здесь в 1955 г. и ведутся с небольшим перерывом до настоящего времени. К 1971 г. на территории Тимана в современном аллювии обнаружено 10 алмазов и несколько сотен пиропов. Вес наибольшего кристалла алмаза 37,2 мг. Ни для Тимана, ни для Урала коренные источники алмазов пока не установлены.

Н.Н. Сарсадских при изучении включений в якутских кимберлитах условно разделила непрерывный изоморфный ряд пиропов на четыре группы, имеющие различную парагенетическую связь с алмазоносностью. Эти разновидности выделены по цвету и парагенетическим ассоциациям. I группа – оранжевые пиропы, образующиеся в условиях, при которых алмазы неустойчивы; II группа – красные пиропы, формирующиеся в термодинамической области, более близкой к возникновению алмазов. III группа – лиловые пиропы возникают в условиях, благоприятных для кристаллизации алмазов и, наконец, IV группа – зеленые пиропы образуются в условиях наиболее благоприятных для образования алмазов.

Исследуя пиропы Северного Тимана, авторы статьи сравнили их показатели со средними параметрами для пиропов указанных выше групп. В число этих показателей входят: показатель преломления, удельный вес, параметры элементарной ячейки и содержания окислов некоторых элементов (магния, железа, хрома, титана и кальция). В результате отмечается, что среди пиропов Северного Тимана есть разновидности, по свойствам весьма близкие к пиропам I – III термодинамических зон Н.Н. Сарсадских. Имеются также и темно-лиловые пиропы с параметрами, переходными от III группы к IV, т.е. образованные при условиях соответствующих образованию алмаза. На основании этих данных делается вывод о наличии кимберлитов в области сноса, откуда был заимствован терригенный материал, слагающий осадочные породы Северного Тимана.

94. Алексеевский К.М., Горский-Кручинин В.И. Роль четвертичных ледниковых отложений при поисках алмазов на Северном Тимане // Процессы дифференциации и методы исследования четвертичных терригенных отложений. Тезисы межведомственного семинара по методике изучения четвертичных отложений в связи с процессами дифференциации (Пермь, ноябрь 1973 г.). Пермь, 1973.

95. Алексеевский К.М., Губанов В.А., Николаева Т.Т. Характеристики пиропы Северного Тимана в связи с проблемой алмазоносности // Доклады АН СССР, сер. геологическая, 1974, т. 218, № 6.

На Северном Тимане отмечаются густо окрашенные лиловые, содержащие кноррингитовую молекулу, разности пиропы. Наличие пиропов без следов химического выветривания позволяет предполагать поступление его из невыветрелых первоисточников непосредственно в аллювиальные отложения. Появление высокохромистых пиропов во французском ярусе определяет возраст вероятного кимберлитового источника алмазов Северного Тимана как доверхнедевонский.

96. Алексеевский К.М., Губанов В.А., Николаева Т.Т. и др. Минералы – генетические спутники алмаза на Северном Тимане // Доклады АН СССР, 1976, т. 231, № 3.

Приводится химический состав пиропов из аллювия и др. образований Тимана. Сделан вывод, что набор высокобарических минералов, в том числе гранатов гарцбургит-дунитового и эклогитового парагенезисов, в осадочные толщи Северного Тимана мог попасть только из алмазоносных кимберлитов, подобных кимберлитам трубки Удачная.

97. Алексеевский К.М., Николаева Т.Т., Станковский А.Ф. и др. Пиропы и хромдиопсид Онежского полуострова // Известия АН СССР. Сер. геологическая, 1980, № 5.

Из 2 000 шлихов объемом 10 литров, отобранных четвертичных отложений Онежского полуострова, пироп встречен лишь в 88 шлихах, оливин – в 25. Указанные минералы встречались в шлихах по одному, исключительно редко, по два на пробу, что свидетельствует о непредставительности большинства шлиховых проб.

При отборе 15-ти представительных проб из расчета получения 0,5 – 1 кг тяжелой фракции (что соответствует 2 – 3 кг серого шлиха) 13 проб оказались пиропоносными. Во всех 13-ти пробах обнаружены хромдиопсид и псевдоморфозы серпентиновых продуктов по оливину.

Дана характеристика химического состава пиропов и моноклинных пироксенов. Их свойств минералов следует вывод о многообразии физико-химических условий их кристаллизации и, следовательно, о вероятной связи с различными основными и ультраосновными породами. Территориально не все минералы связаны с известными трубками базитов у пос. Неноксы. Они располагаются южнее, юго-западнее, западнее и северо-западнее известных трубок.

98. Алексеевский К.М., Николаева Т.Т., Настасиенко Е.В. Девонская терригенно-вулканогенная формация – древнейший коллектор алмазоносного материала // Научные методы прогнозирования поисков и оценки месторож-

дений алмазов. Тезисы докладов. Новосибирск, МинГео-АН СССР, 1980.

99. Алексеевский К.М., Боткунов А.И., Гапеев И.Г. и др. Келифит на пиропе в песчаниках // Доклады АН СССР, 1982, т. 265, № 6.

100. Алексеевский К.М. Некоторые особенности минералого-аналитических работ при опоисковании ореолов рассеяния минералов кимберлитов на северо-востоке Восточно-Европейской платформы // VIII совещание по геологии россыпей (связь россыпей с коренными источниками, россыпеобразующие формации щитов и платформ). Тезисы докладов. Киев, 1987.

Хорошо отработанные в Якутии приемы поисков по ореолам рассеяния минералов-индикаторов (МИ) на Восточно-Европейской платформе либо не срабатывают, либо низкоэффективны в силу того, что встречаемость минералов-индикаторов в шлихах низка и определяются эти минералы только в лаборатории. Содержание каждого МИ в тяжелой фракции будет свое, поэтому объем представительной пробы для различных минералов будет неодинаков. Для обеспечения представительности проб с вероятностью 90% необходимо намыть не менее 0,5 кг тяжелой фракции, что соответствует 100 – 200 литрам и более песчано-галечных отложений. Непредставительные пробы вводят в заблуждение, а отбирать пробы, представительные по самому редкому минералу, дорого. Следует отказаться от попыток количественного определения нескольких МИ. Поисковой интерпретации подлежит только один минерал, наиболее часто встречающийся, легко определяемый и генетически связанный с алмазами.

Предложена методика целенаправленного получения концентрата пробы для пиропы и хромдиопсида. Это ставролитовый концентрат, в который извлекается около 95% пиропов и 80% хромдиопсидов. Интерпретация количественных минералогических анализов на пироп ведется по методикам, разработанным для металлометрических съезок, с подсчетом фоновых содержаний для конкретных участков и оконтуриванием аномалий содержаний пиропы.

101. Алексеевский К.М. Поисковая роль аналогов такатинской свиты на Тимане // Разведка и охрана недр, 1990, № 2.

Об открытии алмазоносности Тимана сообщили М.А. Апенко и его сотрудники в 1960 г. В качестве промежуточного коллектора они назвали среднедевонские кластические толщи. По Л.С. Коссовому (1959) перспективные отложения живетского яруса среднего девона слагают две толщи: нижнюю травянскую и лежащую на ней с размывом более грубозернистую надеждинскую. Дается обзор стратиграфии и строения среднедевонского разреза. Делается вывод об ошибочности этих представлений, в связи с чем неправильно определяются границы между породами живетского и франского ярусов, имеющими сходство, обусловленное унаследованностью. Вопросы алмазоносности такатинской свиты и накопления минералов кимберлитов в средне- и позднедевонских толщах Тимана остаются дискуссионными.

Сопоставление девонских грубообломочных комплексов на Тимане и Урале ставит вопрос о ревизии продуктивности раннефранских отложений Предуралья, возможности выделения их из верхних частей такатинской свиты. Не исключено, что заражение алмазами этой свиты произошло не в мезозое (как полагает И.С. Степанов, 1983), а в раннем фране. Это даст новое направление решению проблемы первоисточников уральских алмазов. Отпадение догмы о невозможности встречи кимберлитов вне древних платформ может послужить рядом других открытий.

102. Алексеевский К.М. Некоторые дискуссионные вопросы поисков алмазов на Тимане // Алмазоносность европейского севера России (Труды XI геологической конференции Коми АССР). Сыктывкар, 1993.

Известно, что осадочные толщи Тимана заражены алмазами и их спутниками, однако их коренные источники не найдены. Для их поисков необходимо знать их точный возраст. По появлению ореолов рассеяния он был определен как раннефранский. В 1976 г. появилось сообщение о находках алмазов в силурийских аркозах р. Великой (Каминский, 1976). Ошибочность силурийской находки была доказана путем крупнообъемного опробования. После рассуждений о стратиграфии девонских, генезисе и возрасте плейстоценовых отложений автор делает вывод о важной поисковой роли шлихового опробования и его недооценке. В частности он напоминает о таком понятии как представительность проб, недооценка которого и приводит к снижению эффективности поисков шлиховым методом, особенно при отрицательных результатах.

Особую роль при шлиховых поисках К.М. Алексеевский отводит пиропу. Приводятся некоторые характерные формы с описанием скульптур его поверхности и определяется их поисковое значение. Кроме того, он отрицает возможность дальнего переноса алмаза и объясняет причины неудач с обнаружением первоисточников на Урале методико-технологическими причинами, а не геологической ситуацией. В том числе разобран любимый И.С. Степановым пример с рекой Оранжевой, протекающей в верховьях по кимберлитовой провинции, а через 800 км впадающая в Атлантический океан. Здесь на западном побережье Южной Африки на устричных банках и приморских террасах добываются алмазы. Однако при этом 800 км долинных отложений Оранжевой были опробованы на алмазы и оказались пустыми. Следовательно, река не несет алмазы. Точно так же при промывке пробы руч. Пиропового, размывающего трубку Удачная в Якутии алмазы не обнаружены, хотя проба взята всего в 1,2 км ниже трубки. Найдено лишь несколько зерен пиропы. Исходя из этих фактов, автор делает вывод о местных пер-

воисточниках алмазов и минералов-спутников. Первоисточники находятся на Северном Тимане и немногим отличаются от якутских.

Примечание составителя. О представительности проб см., например, Минорин (1986). Согласно ему объем шлиховых проб на Среднем Урале для обнаружения пиропса должен быть значительно больше. Река Оранжевая – это любимый пример И.С. Степанова (1987, 1989, 1993), считающего пермскую «Праоранжевую» – Пра-Верхнюю-Каму транспортером уральских алмазов.

103. Алексеевский К.М. Об оценке перспектив алмазоносности русского Севера (в порядке научного завещания) // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 6. Пермь, 2004.

Об алмазоносности Тимана и препонах, чинимых косными профильными институтами.

Примечание составителя. Полностью согласен с автором. С тех пор как институтам (ЦНИГРИ, ВСЕ-ГЕИ, ВИМС и пр.) незабвенный В. Артюхов (бывший министр природных ресурсов смертельных для геологии времен премьера М. Касьянова) поручил проводить экспертизу предлагаемых регионами тематик (читай – «поручил рулить денежными потоками») происходит отсев тематик, неперспективных с точки зрения экспертов этих институтов. А также неперспективных или неугодных с их же точки зрения регионов...

104. Алексеевский К.М. О поисках источников алмазов Тимана // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 2008.

105. Алендорф П.Г. Месторождения алмазов Теплой горы. Свердловск, 1941.

Работа треста Уралзолото.

106. Алешин Б.М., Ветчанинов В.А., Кудряшов А.М. К проблеме размещения россыпей и поисков первоисточников алмазов Урала // VIII совещание по геологии россыпей (связь россыпей с коренными источниками, россыпеобразующие формации щитов и платформ). Тезисы докладов. Киев, 1987.

Приводятся общие сведения об алмазоносности западного склона Урала. Большинство уральских алмазов представляют собой кристаллы ромбододекаэдрического габитуса, незначительная часть которых окрашена. Различная степень износа предполагает питание россыпей из разных источников, в том числе и коллектора прибрежно-морского генезиса. Преобладание в россыпях алмазов без следов механического износа указывает на относительную близость коренных источников. Изучение минералов-генетических спутников алмаза и минералов-включений в уральских алмазах доказывает их кимберлитовую природу. Возраст возможных первоисточников определяется промежутком времени от среднего протерозоя до раннего палеозоя. Не исключается их многократное проявление. Анализ глубинного строения, развитие ультраосновных пород позволяют предполагать наличие местных источников.

107. Алимов Н.С. Пловучая обогатительная фабрика производительностью 2 000 кубических метров песков за сезон. Л., 1945. ВИМС, Уралалмаз?

Проект плавучей обогатительной фабрики для обогащения алмазоносных песков при поисках и разведке.

Примечание составителя. В названии сохранена орфография автора.

108. Алимов Н.С., Абрамов В.М. и др. Усовершенствование обогатительной аппаратуры и улучшение техники обогащения алмазоносных песков. Л., 1948. ВИМС.

109. Алимов Н.С., Уманец В.Н., Черкашина М.И. Отчет партии № 117 за 1954 год по теме: «Разработка и методика обогащения юрских конгломератов и коры выветривания базальтов». Л., 1955. ВИМС.

110. Аллювий. Вып. 1. Ученые записки ПГУ, № 170. Пермь, 1968.

В сборнике помещены статьи по алмазной тематике следующих авторов (перечисляются в порядке следования в сборнике): В.Л. Баталова, Б.С. Лунева с соавторами (см. в Библиографии).

111. Аллювий. Вып. 2. Ученые записки ПГУ, № 266. Пермь, 1973.

Имеются статьи Б.С. Лунева и Л.А. Шимановского по алмазной тематике, см. в настоящей Библиографии.

112. Аллювий. Вып. 3. Ученые записки ПГУ, № 315. Пермь, 1975.

Статьи по алмазной тематике следующих авторов: Г.Н. Сычкина, его же в соавторстве с А.М. Евдокимовым, Р.Е. Уткина (см. Библиографию).

113. Аллювий. Межвузовский сборник научных трудов. Пермь, 1976.

В сборник по тематике Библиографии помещены статьи Ф.А. Курбацкой, Т.Н. Бусыревой, И.С. Степанова и С.Б. Прозоровского.

114. Аллювий. Межвузовский сборник научных трудов. Пермь, 1980.

Сборник почти полностью посвящен золоту, но в статье Б.С. Лунева с соавторами «Перспективы обнаружения аллювиальных россыпей с мелкими зернами ценных минералов» (см.) приводится обзор находок мелких алмазов (менее 1 – 0,5 мм), в том числе и на Урале.

115. Аллювий. Межвузовский сборник научных трудов. Пермь, 1983.

На страницах 133 – 140 сборника помещена статья И.С. Степанова и Г.Н. Сычкина «Особенности строения россыпей в пределах эрозионно-карстовых депрессий западного склона Урала» (см.).

116. Алмаз (его история, местонахождения и способ добывания) // Подснежник. Журнал для детского и юношеского возрастов, издаваемый Б.Н. Майковым. Год второй. 1859, № 12, декабрь. СПб., 1859.

Окончание статьи, печатавшейся в двух номерах журнала (первая половина – в № 11 за этот же год – Т.Х.). Повествуется об истории алмаза, о месторождениях Индии и Бразилии (африканские алмазы еще не известны – Т.Х.), их добыче и обработке. На стр. 212 сообщение об алмазах Урала: «В последнее время найдены алмазы и у нас, на Урале. Первый алмаз был найден 22 июня (ст. стилия – Т.Х.) 1829 г., к западу от Урала, близ Крестовоздвиженских золотоносных россыпей в Биссерском заводе графини Полье. В этом месторождении найдено всего 48 алмазов, в числе которых три превышают вес одного карата. Впоследствии времени, в 1831 г., открыты алмазы и на восточном склоне Урала, в Екатеринбургском округе, в золотоносных россыпях, принадлежавших г. Меджеру. Не должно смешивать с этими, настоящими, алмазами так называемые сибирские, под которыми всегда разумеются сибирские топазы или тяжеловесы».

Примечание составителя. О важности связи науки и производства. Голландский дворянин Людвиг Бернем еще в 1475 г. открыл способ шлифовки алмазом об алмаз. Он же рискнул растолочь алмаз в порошок, что прошло очень легко, и полученной пылью шлифовал алмазы. Об этом сказано в предыдущей статье (Подснежник, 1859, № 11). Минералоги тоже знали о хрупкости алмаза. Но никто не удосужился сообщить, так сказать, «на места», отчего повсюду на россыпях, и не только в России, но даже в компании Де Бирс до начала XX века, «диагностировали» алмазы молотками на наковальнях.

117. Алмаз и месторождения его на Урале // Пермские Губернские Ведомости, 1894, № 180, 10 декабря.

Пересказ начала вводной части доклада члена Уральского общества любителей естествознания М.Д. Белоусова «Об алмазе и его находениях в России», сделанного на прошедшем 11 ноября 1894 г. заседании Пермской комиссии УОЛЕ. Приведены общие сведения. Об Урале см. ниже.

118. Алмаз и месторождения его на Урале (Окончание) // Пермские Губернские Ведомости, 1894, № 183, 15 декабря.

Пересказ доклада члена УОЛЕ М.Д. Белоусова «Об алмазе и его находениях в России». Об интересе к теме говорит вводный абзац (ПГВ, 1894, № 180): «Заседание пермской комиссии Уральского общества любителей естествознания, происходившее в пятницу, 11 ноября, в помещении музея, было столь многолюдно по числу присутствовавших членов и гостей, что в аудитории не доставало мест и многим пришлось стоять в смежных комнатах». В предыдущем номере (ПГВ, 1894, № 180) пересказана часть лекции с общими сведениями об алмазе, его свойствах, ценах, описаны некоторые знаменитые алмазы. Указано, что первые месторождения алмазов были найдены в Индии. Первые упоминания об алмазах имеются в «Махабхарате», за 1 500 до н.э.

Даны краткие описания месторождений Индии, Бразилии и Капской области в Южной Африке. Упомянуты месторождения острова Борнео и Австралии. В Индии алмазы добываются в основном из россыпей, при этом «добыча на одном и том же месте производится через последовательный период нескольких лет». Вторичные коллекторы Индии имеют силурийский возраст и представлены прослоями конгломерата мощностью 0,3 – 0,4 до 1,5 м. Месторождения Бразилии связываются с итаколумитами (кварцитами со слюдой и тальком), залегают с гальками окружающими пород в углублениях ложа, сложенного метаморфическими сланцами и итоберитами (железистыми сланцами). «Итаколумит составляет коренную породу алмазов». Отмечена находка алмазов среди гранитов. Самыми обширными являются копи Капской области. Копи подразделены на «сухие» и «мокрые». «Сухие копи» залегают среди горизонтальных слоев, «прорезанных выступанием алмазоносной изверженной породы в виде колонн или труб, эллиптических и округлых, диаметром от 20 до 450 м. Эти трубы в виде небольших возвышенностей (выделено мной – Т.Х.) на поверхности земли встречаются на протяжении... 200 км».

Отметив, что в Европе нет ни одной алмазной россыпи, кроме указаний на находки алмазов на Урале и Лапландии. На Урале известно десять мест несомненных находок алмазов. «5 июля 1829 г. крестьянин Павел Попов на Крестовоздвиженских золотых промыслах, в окрестностях Биссерского завода, на землях княгини Бутеро, нашел камень, который фрейбергский минералог Шмидт признал за алмаз. В следующем 1830 г. ...на Урал отправились дерптский профессор Мориц фон-Энгельгардт и горн. инж. Карпов». Энгельгардт, изучив ситуацию в окрестностях россыпей с алмазами, пришел к заключению, что «алмазы Урала должны находиться в коренном месторождении в черных доломитах. В том же 1830 г. при промывке песков на Адольфовском и Крестовоздвиженском приисках найдено было 26 алмазов общего веса 1⁴/₈ карата и наибольший весом 2⁵/₁₆ карата; затем в 1831 г. найдено было 8 алмазов, в 3³/₄ карата, а в 1832 г – 6 алмазов в 1¹/₁₆ карата. С тех пор случайные находки алмазов в этой

местности не прекращаются. До 1876 г. всего было найдено 166 алмазов общего веса $65^{15}/_{16}$ карата, и наибольший из них найден был в 1852 г. весом $2^{15}/_{16}$ карата. В 1872 г. найдено было 7 алмазов весом в $3^{1}/_{16}$ карата, которые представлены были горн. инж. Хирьяковым в минералогическое общество и по определению известного минералога, проф. Еремеева, все эти алмазы представляются сильно блестящими и 4 из них водяно-прозрачные и бесцветные, а 3 с слабым желтоватым оттенком (см. совместную работу П.В. Еремеева и М.Н. Хирьякова за 1874 г. – Т.Х.).

В течение времени с 1872 по 1892 г. вышеупомянутые золотые, прииски Адольфовский и Крестовоздвиженский, не работали, а потому находки алмазов были ничтожны. Всего найдено за это время 13 алмазов. В последнее время, именно в 1892 г., снова нашли 5 штук алмазов, из коих наибольший был весом в 3 карата и, наконец, в настоящее 1894 г. также нашли 3 алмаза.

Автор доклада убежден, что Адольфовский лог «заслуживает полного внимания в смысле вероятности открытия вблизи... коренного месторождения алмазов». «Коренным месторождением» он считает кварцитопесчаники (итаколумиты) окрестностей россыпи.

Причины редкости находок автор объясняет тем, что «...разведками на алмазы здесь не занимались никогда, а самые алмазы рабочие совсем различать не умеют. К тому же разведка на алмазы сопряжена с большими затратами и, наконец, искать алмазы надобно не в кварцевых жилах вместе с золотом, а в полевошпатовых жилах – среди гранитов»...

Кроме этого на западном склоне Урала известны случайные находки (по одному алмазу) еще в двух пунктах: 1) в 1870-х гг. на Ключевском прииске Расторгуевых, «38 верст на юго-запад о Крестовоздвиженских промыслов» и 2) в 1887 г. – на Харитонов-Компанейском прииске М.Иванова, «в 40 в. южнее Ключевского». Оба прииска находятся по рч. Серебряной и золотоносные пески здесь также сопровождаются итаколумитом. М.Д. Белоусов уточняет, что на прииске Иванова: алмаз найден «при доводке... в ковше» потому, что «случайно не был снесен в эфеля и остался на ваишгерде вместе с золотом».

На восточном склоне Урала известны 8 мест случайных находок алмазов. Первые два небольших алмаза найдены были еще в 1831 г. на россыпях г. Междера, в 14 в. от Екатеринбурга, а в 1838 г., в Кушайской россыпи, в 25 в. от Кушвинского завода, найден совершенно бесцветный прозрачный с сильным блеском алмаз весом в $7/16$ карата в виде кристалла с 24 выпуклыми трехугольными плоскостями. Затем в 1839 г., на промыслах Жемчужникова, в Верхнеуральском округе Оренбургской губернии, найден также небольшой алмаз весом менее карата.

С того времени, в течение 46 лет, не слышно было о каких-либо находках алмаза на восточном склоне Урала и только в 1885 г. снова обнаруживается случайная находка его в Верхнетуринской даче Верхотурского уезда, на прииске Сладко-Гостином г-жи Шолиной (в литературе тех лет встречаются следующие варианты написания фамилии хозяйки прииска: Шарина, Шорина и даже Шорыгина – Т.Х.). Алмаз весом 0,8 карата найден перед масляницей при промывке золота. Алмаз этот представляет собою прекрасно образованный кристалл – комбинацию трапециoidalного додекаэдра и пирамидального тетраэдра. Кристалл совершенно прозрачен и бесцветен, причём ребра его не обтерты, что составляет редкость для кристаллов алмаза. Затем в 1891 г. снят с ваишгерда, вместе с рубинами, сапфирами, цирконом и венисою, алмаз в $1/2$ карата на золотом прииске Невьянской дачи Аятской волости, близ дер. Киприной. В том же году найден еще другой алмазик на Мостовском прииске г. Поклевского в Монетной даче. Наконец, летом, в прошлом 1893 г., на одном из приисков Кочкарской системы, на земле Оренбургского казачьего войска, рабочим башкирцем при промывке золота снят небольшой кристалл алмаза, продемонстрированный проф. Еремеевым в Императорском минералогическом обществе. Алмаз этот представляет собою со всех сторон образованный кристалл с выпуклыми плоскостями: абсолютные размеры его по трем направлениям от 3 – 4 до 5 мм. Вес $3/5$ карата. Он совершенно прозрачен, довольно сильно блестящ и имеет желтоватый оттенок, отличающий его от алмазов из других месторождений Урала».

Кроме Урала, алмазы встречены в Лапландии на р. Поз (другое название этой реки Пасвиг, встречается название Пасвич – Т.Х.). Наибольший из них имеет размер 1,5 мм.

После лекции М.Д. Белоусов продемонстрировал публике присланные из Горного департамента сырые алмазы и сопровождающие его породы.

Примечание составителя. М.Д. Белоусов (1847 – 1895), горный инженер, геолог, с 1886 г. – окружной инженер Пермского горного округа. М.Н. Хирьяков (1814 – 1894), горный инженер, действительный статский советник, с 1857 г. руководил Правлением Пермского вотчинного имения княгини Бутеро. Во избежание разночтений: здесь под Лапландией понимается Русская Лапландия, входившая в состав бывшего Кольского уезда (Кольский полуостров) Архангельской губернии.

119. Алмаз и месторождения его на Урале // Правительственный вестник, 1895, № 6.

Перепечатка из Пермских Губернских Ведомостей. См. выше.

120. Алмаз на Урале // ГЖ, 1885, т. 1, кн. 3.

Перепечатка из «Екатеринбургской недели» заметки «Еще алмаз на Урале»: «В Верхнетуринской даче Верхотурского уезда, на Сладко-Костимом (так в заметке и пересказе – Т.Х.) прииске Агафьи Ивановны Шолиной, перед масляницей, при промывке золота, найден алмаз весом 0,8 карата. Алмаз этот представляет собою прекрасно образованный кристалл – комбинацию из трапециoidalного додекаэдра, пирамидального тетраэдра и тетраэдра одного и того же порядка. Кристалл этот совершенно прозрачен и бесцветен; ребра его не обтерты, что со-

ставляет редкость для кристаллов алмаза».

Примечание составителя. Заметка была опубликована 27 февраля 1885 г. в № 9 «Екатеринбургской недели» (рубрика «Хроника»).

121. Алмаз «Павлик Попов» // Уральский рабочий, 1979, 5 августа.

О присвоении имени П. Попова, нашедшего первый русский алмаз, одному из крупных якутских алмазов, добытых в объединении «Якуталмаз» (г. Мирный).

122. Алмаз с реки Серебряной на Урале // ГЖ, 1890, т. I, № 1.

На заседании Императорского Санкт-Петербургского Минералогического общества 24 октября 1889 г. секретарь общества П.В. Еремеев представил собранию принадлежащий музею Горного института кристалл алмаза с реки Серебряной на Урале. Алмаз совершенно прозрачен, имеет «чрезвычайно сильный блеск» и слабый зеленоватый оттенок, который наиболее ясно проявляется, если камень положить на белое. Размеры алмаза 5х3х1 мм, вес 2,5 доли (111,09 мг или 0,56 карата – Т.Х.). Кристалл тетраэдрический, почти чечевицеобразный, грани сильно выуклые.

После кристаллографического описания алмаза описаны обстоятельства его находки. Кристалл был прислан из Екатеринбурга Главным начальником Уральских горных заводов 14 мая 1888 г. В сопроводительной записке сообщается: «Уральский золотопромышленник, Екатеринбургский купец Михаил Иванович Иванов представил в Управление горной частью на Урале... алмаз, найденный на Харитоно-Компанейском его прииске (на глубине приблизительно 6 аршин), расположенном в Серебрянской казенной даче Гороблагодатского округа, Кунгурского уезда Пермской губернии, по обеим сторонам речки Данковки, впадающей слева в р. Серебряную, на СЗ от Евдокимовского прииска меццианина Нарбутовского и крестьянина Малясного (в 12 верстах от Серебрянского завода).

Харитоно-Компанейский прииск находится на западном склоне Урала, по Данковскому кряжу, в расстоянии около 70 верст от Крестовоздвиженских промыслов графа П.П. Шувалова, расположенных тоже на западном склоне Урала, почти что на главном кряже. В том месте, где найден алмаз, поставлен столб, нанесенный на план. В 1883 и 1884 гг. на этой местности были горные инженеры А.А. Краснопольский и В.Г. Брандт, которым был передан образец итаколумита.

Раньше находки этого драгоценного камня, именно в семидесятых годах, был найден алмаз на Ключевском прииске купца Расторгуева. Прииск этот расположен также на западном склоне Урала, приблизительно в 38 верстах к ЮЗ от Крестовоздвиженского прииска и в 40 верстах на СВ от Харитоно-Компанейского прииска. Таким образом, Харитоно-Компанейский прииск лежит южнее всех прежних местонахождений алмаза, т.е. Ключевского прииска Расторгуева и Крестовоздвиженских промыслов графа П.П. Шувалова.

Означенный алмаз купца М.И. Иванова найден 7 августа 1887 г. старателем крестьянином Серебрянской волости Петром Лядовым при доводке золота в ковше, в котором этот камень... садился вместе с золотом, что и заставило обратить на него внимание. Рабочие, хотя и были предупреждены о собирании камней, подобных найденному, однако же, по сие время их не находили».

Представляя описанный кристалл, П.В. Еремеев сообщил, что алмаз из прииска Расторгуева был прислан ему Горным Департаментом 9 февраля 1876 г. Алмаз этот представлен двойником срастания той же кристаллографической формы, что и описанный экземпляр М.И. Иванова, но без зеленоватого оттенка.

Примечание составителя. См. также Еремеев, 1890.

123. Алмазные копи в России // Задушевное слово. Еженедельный журнал. 1909, № 13.

Заметка под рубрикой «Разные разности». Сообщается о неоднократных находках на Урале алмазов «весьма чистой воды» и об интересе, который проявляют к этому англичане: «В последнее время англичане, которые скупают на Урале золотые прииски, обратили внимание на речку Березовку и нашли подтверждение слухов о местонахождении драгоценных камней. Англичане нашли целые холмы песку, вывезенного из золотых приисков и содержащего в себе целую коллекцию драгоценных камней: рубинов, сапфиров, изумрудов, аметистов и проч. Найдены также алмазы, хотя величина последних не превышает полукарата. Англичане надеются, однако, что при правильной отработке россыпей с драгоценными камнями они доберутся до слоев, богатых алмазами. На Березовском прииске найдена пещера, при входе в которую с огнем наблюдается чарующая картина. Стены и своды пещеры загораются миллионами огней, отражаемых бесчисленными кристаллами драгоценных камней: аметистов, бледно-розовых рубинов, аквамарин, топазов и горного хрусталя. Англичане приступают к эксплуатации Березовских копей».

124. Алмазы // Вокруг света. Журнал землеведения, естественных наук, изобретений и наблюдений, издаваемый под редакцию А. Разина и П. Ольхина. Том первый. 1861. СПб., 1861.

Анонимная статья, в которой описаны месторождения Индии и Бразилии, упоминаются алмазы Борнео. Основное внимание уделено бразильским россыпям. При этом на стр. 241 замечается, что «алмазы находят также в малом количестве в России, на западном берегу Африки и в некоторых других местностях. В 1829 году, во время своего путешествия по Уралу, Гумбольдт сказал (на основании сходства россыпей Урала и Бразилии – Т.Х.), что в этих горах должны быть алмазы. Несколько помещиков начали искать и действительно нашли маленькие камни,

но не в достаточном количестве, чтобы стоило заниматься их добычей.

Точно также этот ученый предсказал, что алмазы должны быть в Северной Америке, в горах, которые идут от севера к западу. При поисках слова Гумбольдта оправдались, но и здесь алмазов было чрезвычайно мало. Таким образом нашли в Северной Каролине камень весом в два карата, другой поменьше в Коннектикуте и несколько в Кентукки. Единственный крупный алмаз нашел в апреле 1855 года работник Мур близ Ричмонда, в Виргинии. Он имеет форму неправильного восьмиугольника и весит немного больше 27 каратов».

125. Алмазы из Крестовоздвиженской золотоносной россыпи на Урале. Протокол обычного заседания 30 января 1873 г. § 13 // Записки Императорского С.-Петербургского Минералогического общества. Вторая серия. Часть девятая. СПб., 1874.

П.В. Еремеев представил членам Минералогического общества 7 экземпляров сырых алмазов из Крестовоздвиженской россыпи графа П.П. Шувалова (стр. 360). Дано общее описание алмазов. См. Протокол обычного..., 1874.

126. Алмазы по р. Каменке (Кочкарская система) // Вестник золотопромышленника. Томск, 1900.

127. Алмазы на Паз-реке // Труды Центрального управления промышленных разведок. Выпуск 3. М., 1922.

В середине 1880-х гг. француз Шарль Рабо совершил 4 поездки по Русской Лапландии. Коллекцию собранных им пород просматривал петрограф Шарль Велен, обративший внимание на содержащие гранат розовые пески с р. Пасвич (другие названия: Паз-река, Пасвиг – Т.Х.). При просмотре их под микроскопом Велен обнаружил в них алмазы в виде осколков не крупнее 0,25 мм. Один осколок имел размер 1,5 мм. Редко встречались округлые зерна. Все осколки имели алмазный блеск, были изотропными и царапали корунд. Сжигание одного осколка дало только СО₂. В 1891 г. Горный Департамент командировал горного инженера М.П. Мельникова 1-го для проверки алмазоносности р. Паз. Никаких признаков алмазоносности Мельников не встретил. С учетом различий в составе песков сделан вывод, что пески, изученные Рабо и Веленом, принесены из Норвегии одним из притоков озера Севе-суелла, через которое протекает Паз.

128. Алмазная страница в истории Пашии. Сборник. К 65-летию начала поиска и промышленной разработки алмазов в районе поселка Пашия (Пермский край). Составитель В.П. Чувызгалова. Пашия, Пашийская библиотека, 2013.

Книга из серии «Наследие Горнозаводской цивилизации». Издание подготовлено к печати и опубликовано при содействии Регионального Общественного Движения «Горнозаводское направление» (РОД ГОРН). Кратко изложена история поисков и разведки россыпных алмазов в бассейне р. Вишай и приведены воспоминания жителей Пашии (рабочих, лаборантов, обогатителей и др.), участвовавших в геологоразведочных работах или работавших на прииске Уралалмаз.

129. Алмазники Урала. Сборник статей и воспоминаний о первых алмазниках России. Под ред. Н.В. Введенской. Пермь, ПГУ, 2007.

Сборник составлен участниками и свидетелями первых поисков и разведки алмазных месторождений в России. Содержит воспоминания геологов, минералогов, обогатителей и топографов Уральской алмазной экспедиции, некоторые документы и письма А.П. Бурова.

Примечание составителя. На книгу имеется отзыв А. Маслова, опубликованный в газете УНЦ «Наука Урала» (2007).

130. Алмазное месторождение в СССР // Вестник знания. 1938, № 3.

131. Алмазоносность Европейского Севера России (Труды XI геологической конференции Коми АССР). Сыктывкар, 1993.

Сборник включает доклады, сделанные на семинаре «Проблемы алмазоносности Тимано-Североуральского региона», проведенного в рамках XI геологической конференции Коми АССР 30.11 – 1.12.1988 г. в г. Сыктывкаре. Обсуждены проблемы прогнозирования алмазоносности региона, щелочно-ультраосновного и кимберлитового магматизма, россытей и промежуточных коллекторов алмаза, особенностей применения различных поисковых методов. Восемь докладов посвящены проблемам алмазоносности Пермской области.

132. Алмазоносные флюидно-эксплозивные образования Пермского Приуралья. М., СПб., ГЕОКАРТ, ГЕОС, ВСЕ-ГЕИ, 2011.

Выпуск 5 из серии аналитических обзоров «Очерки по региональной геологии России». Авторы: Л.И. Лукьянова, В.Р. Остроумов, А.Я. Рыбальченко, Г.Г. Морозов, О.В. Петров, И.П. Тетерин, И.И. Чайковский, В.В. Жуков, В.А. Кириллов, Э.А. Ланда, А.А. Петрова, В.Ф. Шестакова при участии М.Н. Голобурдиной, А.Г. Еськина, О.В. Коротченковой, М.В. Михайлова, Е.В. Стряпуниной, Г.И. Шафрановского (перечислены все авторы и соучастники – Т.Х.). Апофеоз тувфизитовой теории А.Я. Рыбальченко (1996).

Интерес для минералога и геолога-алмазника (как источник фактического материала) при критическом прочтении могут представлять главы 4 (Геологическая характеристика рудных районов), 6 (Минералогические особен-

ности флюидно-эксплозивных пород), 7 (Характеристика алмазов), 9 (Характеристика эксплуатируемых и отработанных месторождений алмазов Западно-Уральской алмазоносной субпровинции).

Примечание составителя. Туфтема. В этой и других работах на снимках якобы туффзитов часто (надеясь, неосознанно) нарушена цветопередача (сдвинута в голубую часть спектра, видимо, из желания «сделать красиво», т.е. показать читателю «синюю землю»). Фактически же повсюду или кора выветривания по карбонатам (нерастворимый остаток) и другим породам, или покровные суглинки. Наблюдающиеся местами жилы, флюидальные текстуры – или кольматированные глиной трещины, или криотурбации, или результаты аргилокинетического течения глин и суглинков.

133. Алмазоносные пески русской Лапландии // ГЖ, 1891, т. 1.

134. Алмазы в Калифорнии // Календарь на 1868 год. Издание книгопродавца Н.Г. Овсянникова (Год второй). СПб., 1867.

В приложении «Новейшие открытия и изобретения по части наук и промышленности с января по сентябрь 1867 г.» сообщается о том, что золотоискатели нашли во многих местах Калифорнии алмазы.

Примечание составителя. Учитывая существовавший материк Еврамерика, я склонен объединять алмазные проявления Урала, Тимана, Архангельска, Канады и США в одну Еврамериканскую мегапровинцию с омоложением алмазопоявлений от Урала через Архангельск к Америке.

135. Алмазы в полосе приливов и мелководья // Бюллетень НТИ Министерства геологии и охраны недр СССР, 1957, № 3.

136. Алмазы в эклогитах // Природа, 1978, № 5.

Кратко изложена статья С.В. Головиной, В.П. Хвостового и Е.С. Макарова из журнала «Геохимия» (1977, № 5). Ими были исследованы эклогиты с Южного Урала и Кольского полуострова. В эклогитах была обнаружена гексагональная модификация алмаза – лонсдейлит, встреченный в виде зерен размером до 0,5 мм, люминесцирующих в ультрафиолетовых лучах желтым цветом. Зерна имеют желтый, серый, черный цвет, неровную поверхность и жирный блеск.

Примечание составителя. На дороге от бывшего хутора Дворец на кордон Талый, идущей по водоразделу Боровуха-Березовка (левобережье Вильвы), в середине 1950-х годов А.Г. Петренко нашел обломок пироксен-гранатовой породы. Смеркалось, он спешил из маршрута в лагерь и, подобрав камень, на ходу сунул его в карман, не привязав. Зимой из этой породы был изготовлен шифр. Порода оказалась эклогитом. Но точно-го места находки Александр Гаврилович вспомнить уже не смог. Позже в 1979 – начале 1980-х гг. я всегда ходил по этой дороге, опустив голову, и искал что-либо подобное. Не нашел... Если эта находка была сделана ближе к хут. Дворец, то возможным источником его, кроме кимберлитов, могли быть авгититовые порфириды, содержащие здесь даже ксенолиты гранитоидов фундамента, встреченные мной в руслах рек Бол. и Мал. Рассольной, впадающих в Вильву выше бывшего хут. Дворец. Глыбы этих гранитоидов я находил в коренном залегании в этих же авгититовых порфиридах поблизости, на правобережье Вильвы выше моста 1 – 2 км. Размер одной из глыб этих гранитоидов был около 0,5 м.

137. Алмазы и алмазоносность Тимано-Уральского региона. Материалы Всероссийского совещания 24 – 26 апреля 2001 года, Сыктывкар. Сыктывкар, Геопринт, 2001.

Обсуждались следующие проблемы:

- общие проблемы алмазоносности;
- алмазоносность Тимана;
- алмазоносность Пермского Приуралья;
- алмазоносность Урала и прилегающих территорий платформы;
- алмазоносность сопредельных территорий;
- минералогия алмаза; минералы-спутники алмаза; алмазоносные породы и алмазообразование; прогнозно-оценочные критерии и технологии.

Часть тезисов внесена в библиографию.

138. Алмазы и алмазоносность Тимано-Уральского региона. Материалы Всероссийского совещания, Сыктывкар, 14 – 17 ноября 2006 г. Сыктывкар, Геопринт, 2006.

Аналогично предыдущему.

Примечание составителя. Поскольку к 2006 г. в Пермском крае были задушены все геологические предприятия, кроме гнезда туффзитчиков ЗАО «Пергеологодобыча», на совещании было засилье туффзитового лобби (семейство Рыбальченко – А.Я., Т.М. и Ю.А., И.И. Чайковский, Г.Г. Морозов и пр.).

139. Алмазы Койво-Вижайского района. М., Главспеццветмет, 1953. ВГФ, УГФ, НИГРИзолото. О-40.

Все известные россыпи в Койво-Вижайском районе распределяются в двух алмазоносных полосах: Восточная полоса включает в себя россыпи верхнего течения р. Койвы, в Западной полосе расположены россыпи нижнего те-

чения рр. Койвы и Вишняя. В Восточной полосе большинство россыпей террасового типа, причем, главные из них (Медведкинская, Кладбищенская и Крестовоздвиженская) относятся к плиоценовым. Россыпи имеют увальний характер, объединяя несколько террас, особенно в верховьях р. Койвы, на Медведкинской и Тюшевской россыпях. В Западной полосе, благодаря усиленному врезу реки, значительно развиты ложковые сложные россыпи (лога Ершов, Тырымов, Голодский, Сапожский, № 3 и др.) и россыпи русел рр. Койвы и Вишняя. Террасовые россыпи хотя и развиты, но по своему значению уступают первым двум.

Изучались алмазы из всех эксплуатируемых россыпей. Рассматривались: форма, окраска, поверхность, размеры, включения в алмазах, износ. Полученные результаты дали возможность наметить некоторые различия как между двумя алмазоносными полосами, так и между месторождениями. См. также: Писемская, 1953.

140. Алмазы на Урале // Отечественные записки, журнал учебно-литературный и политический, издаваемый Андреем Краевским. Том СХХII. СПб., 1859.

Судя по оглавлению журнала, в отделе «Обозрение иностранной литературы и ученые новости», в разделе «Ученые новости» должна бы содержаться заметка под названием «Алмазы на Урале». Фактическое же название: «Кстати о брильянтах» (в виде подзаголовка). В заметке помещены сведения об уральских алмазах:

«Лет двадцать или тридцать назад А. Гумбольдт на основании некоторых геологических соображений утверждал, что на Урале должны находиться алмазы. В бытность на Урале А. Гумбольдта действительно было открыто несколько алмазов, но так как впоследствии о них не было слышно, то это и послужило поводом к разным неблагоприятным толкам относительно действительности открытия А. Гумбольдта. В настоящее время все подобные толки должны прекратиться. Из «Горного Журнала» узнаем, что на Крестовоздвиженских промыслах княгини Бутера-Радали, в приисках Адольфовском и Крестовоздвиженском, с 1830 года почти ежегодно были находимы алмазы, хотя и в небольшом числе и незначительной величины. Наиболее значительные находки сделаны в 1830 г. 26 алмазов весом (в совокупности) 14,38 карата (перевод в десятичные дроби мой), в 1831 г. 8 алмазов весом 3,28 карата, в 1832 г. 6 алмазов весом в 1,69 карата, в 1847 году 11 алмазов весом в 6,23 карата, в 1854 г. 19 алмазов в 4,75 карата, в 1854 и 1855 по 8 алмазов весом в 2,38 и 4,31, в 1857 г. 9 алмазов весом 4,5. Но самые замечательные находки сделаны в прошлом году (1858 – Т.Х.): с начала года по 19 июля найдено всего 191 алмаз весом в 59,5 карата. Два самые большие из уральских алмазов весом в 2,19 и 2,47. Горный инженер-капитан Дорошин говорит о виденных им восьми алмазах (из числа найденных в прошлом году), что они бесцветны, прозрачны и не имеют тусклой коры, в которую одеты бразильские алмазы. После всего сказанного можно надеяться, что со временем на Урале найдутся богатые алмазные копи. Чем более изучается Урал, тем пункты сближения между некоторыми местностями уральскими и областью Бразилии, доставляющей алмазы, умножаются. Так в прошлом году наш известный минералог Н. Кокиаров между минералами, вымытыми из песков россыпи купца Бакакина и других, поблизости ее лежащих (в Южном Урале, в дачах оренбургского казачьего войска, в окрестностях рек Каменки и Санарки) нашел три прекрасные кристалла эвклаза, минерала очень редкого и доселе не встречавшегося на Европейско-Азиатском материке».

Примечание составителя. Автор заметки допускает неточности. В статье Дорошина (1858) сказано, что с 1830 по 1858 г. на Крестовоздвиженских промыслах найдено ВСЕГО 131 алмаз. О находке же большого количества алмазов (191 шт.) с начала 1858 г. по 19 июля Дорошин не говорит. Во время его пребывания на промыслах 13 июля 1858 г. был найден алмаз весом 50 мг.

141. Алмазы природные. Классификатор К 47-01-92 (взамен К 47-01-89). М., Комдрагмет РФ, 1992.

142. Алмазы природные необработанные. Классификация. Основные признаки. Издание официальное. М., Госстандарт России, 2000.

См. ГОСТ Р 51519. 1-99.

143. Алмазы Сибири. Госгеолтехиздат, 1957.

См. Бобревич, 1957.

144. Алмазы Среднего Тимана. Сыктывкар, Геопринт, 1999.

145. Алмазы у поселка Промысла в Чусовском районе // ГЖ, 1935, № 11.

146. Алфутов В.А., Кравцова И.Е., Копалов В.Н. и др. Отчет о результатах аэрогеофизических и наземных магнитометрических исследований, проведенных в Красновишерском районе Пермской области Красновишерской партией в 1957 г. Свердловск, 1958. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIII, XXXIV; О-40-III, IV.

В бассейне р. Вишеры проведены аэрогеофизическая съемка и наземные магнитометрические исследования. Выявлен ряд малоинтенсивных аномалий, связанных с дайками габбро-диабазов и древними аллювиальными отложениями. Аномалия № 4 (Трудная) не получила конкретного геологического истолкования и требует дополнительного исследования для определения ее перспективности в отношении алмазоносности.

147. Алфутов В.А., Алфутова И.Е. Отчет о результатах работ Красновишерской партии по поискам коренных источников алмазов на западном склоне Урала. Свердловск, 1960. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Работы проведены на водоразделе Сев. Колчим-Щугор-Верх. Язьва. Основным методом работ являлась магнито-разведка. Магнитная съемка проводилась в масштабе 1:5 000. Магнитометрической съемкой установлено отсутствие на площади магматических образований ультраосновного и основного состава. Выявленные магнитные аномалии оказались карстовыми воронками, содержащими в рыхлой массе повышенные концентрации магнетита. Предположение о наличии коренных источников алмазов на водоразделе рек Бол. Щугор, Бол. Колчим и Сев. Колчим не подтвердилось. В результате металлометрической съемки масштаба 1:10 000 ореолов рассеяния никеля и хрома не обнаружено.

148. Альбом участников Всероссийской промышленной и художественной выставки в Нижнем Новгороде 1896 г. СПб, изд-во А.С. Шустова, 1896.

Красочно проиллюстрированное издание, содержащее коммерческую информацию и исторические данные, изобилующее рекламой. В отделе VII (Горное дело), группа 63, класс 216 (Строительные, декоративные, поделочные и драгоценные камни не в деле, камни для...), экспозиция № 11 «Лысьвенские горные заводы и промыслы графа Петра Павловича Шувалова (Уральская ж.д., ст. Лысьва)» указаны алмазы (стр. 43).

Примечание составителя. О Нижегородской выставке см. также: Всероссийская промышленная и..., 1897; Горное дело и металлургия..., 1898; Нестеровский, 1897.

149. Алявдин В.Ф., Шафрановский И.И. Павел Владимирович Еремеев. 1830 – 1899. Л., Наука, 1986.

Есть сведения об уральских алмазах, изученных П.В. Еремеевым, на рис. показаны формы алмазов.

150. Ананкина Т. Все началось на Урале // Новости, 2001, 4 и 11 июля.

О начальном периоде поисков алмазов в Горнозаводском районе.

Примечание составителя. «Новости» – газета администрации Горнозаводского района.

151. Ананкина Т.Н. История поиска, разведки и промышленной добычи алмазов на территории Горнозаводского района // Шестые районные краеведческие Киреевские чтения. Горнозаводск, 2005.

Суть статьи в ее заголовке. Высказано сожаление, что почти не осталось геологов, начавших поиски алмазов на Урале, и что ушел пласт истории, не опубликован ни одного документального или литературного сборника, ни одной книги воспоминаний о работе геологов на Среднем Урале. Описаны изданная Горнозаводским краеведческим музеем книга Н.В. Введенской «Алмазы Вижья» и подготовленная к изданию книга «Алмазники Урала» (вышла в 2007 г., см. аннотацию – Т.Х.). Кратко изложена история алмазодобычи на Вижье, упоминается начатые в 2001 г. работы в Самаринском логу.

152. Андросов Е.А., Вержак В.В., Ларченко В.А. и др. О структурном контроле размещения кимберлитовых тел (на примере Архангельской алмазоносной провинции) // Геология алмазов – настоящее и будущее (геологи к 50-летнему юбилею г. Мирный и алмазодобывающей промышленности России). Воронеж, Воронежский ГУ, 2005.

Рассмотрены закономерности размещения кимберлитовых тел в пределах Архангельской алмазоносной провинции. Охарактеризован возраст трубок взрыва. Причем, если кимберлитовый магматизм Восточно-Европейской платформы имеет широкий диапазон возрастов от 355±10 до 2390±13 млн. лет, то лампроитовый магматизм имеет только древний, готский, возраст (1230 – 1045 млн. лет) и проявлен лишь в пределах Балтийского щита. Предложено заменить таксон Архангельская алмазоносная провинция таксоном Архангельская алмазоносная субпровинция, которая составной частью входит в Восточно-Европейскую алмазоносную провинцию.

Приводятся характеристики кимберлитоконтролирующих зон и особенностей строения районов их размещения. Сделан вывод о четком проявлении структурного контроля на всех этапах кимберлитового магматизма от локальных его проявлений до регионального масштаба.

Примечание составителя. Известные коренные месторождения алмазов обнаружены или случайно, или при заверке магнитных аномалий. И ни одно не является результатом теоретических изысканий. Все слова о рифтах, зонах повышенной проницаемости, поверхности Мохоровичича, повышенных тепловых потоках и т.п. обычно говорятся постфактум. Это всегда умиляло меня своим сходством с рассуждениями физиков-теоретиков. Однажды Ландау показали кривую, полученную при одном из экспериментов, он, коротко подумав, объяснил все ее экстремальные точки. Через некоторое время экспериментаторы вернулись и, извинившись, попросили новых разъяснений, пояснив при этом, что держали кривую вверх ногами, и. И они тут же получили новую интерпретацию...

153. Андрюков А.А. Полезные ископаемые Вишерского края. 1945.

О полезных ископаемых бассейна р. Вишеры. Упоминаются железные, медные и свинцовые руды. Об алмазах не упоминается, т.к. они еще не были известны здесь. Работа вставлена в Библиографию из-за свинцовых руд как возможных спутников кимберлитопоявлений (не алмазов).

Упоминаются Бахаревское, Мойвинское и Велсовское проявления свинца. Два последних проявления (Мойвинское и Велсовское) интереса в связи с алмазами не представляют, т.к. расположены далеко на востоке, где первоисточ-

ников быть не может. Бахаревское же расположено в непосредственной близости от россыпных проявлений Колчимской антиклинали.

Примечание составителя. О галените как возможном признаке кимберлитопоявлений см. Семанов, 2006. Специализированные отчеты по галениту в Пермском крае в фондах Пермгеолкома: Агашиков, 1954; Андрюков, 1945; Краткий отчет..., 1937; Рубцов, 1940, 1943; Спасский, 1946. Кроме этого, галенит отмечается при производстве геологических съемок.

154. Анисимова А.Т., Гневушев М.А., Папулов Г.Н. Материалы к изучению алмазоносности Северного Урала. (Окончательный отчет по работам партии № 11 за 1947 год). Л., 1948. Р-40-XXXV, XXXVI; О-40-V, VI; О-41-I.

Партией № 11 проведены геолого-геоморфологические исследования на Северном Урале в районе г. Денежкин Камень с целью выделения участков, перспективных для постановки поисковых работ на алмазы. Проведено маршрутное обследование всего района и геоморфологическая съемка масштаба 1:200 000 участка, выделенного в качестве перспективного для продолжения работ.

155. Анисимова А.Т., Бурмин Ю.А. и др. Информационный отчет о работе съемочно-тематической партии № 202 за 1955 год. Митраково, 1956.

156. Антипов 2-й. Характер рудоносности и современное положение горного, т.е. рудного дела на Урале // ГЖ, 1860, ч. I, кн. III.

«В Крестовоздвиженских золотоносных россыпях, принадлежащих княгине Бутера-Радоли, в так называемом Адольфском логу, в 1859 году найдено 136 алмазов, из которых наибольший весил $2^{15}/_{32}$ карата, всего же было найдено на Урале до 1859 года 140 алмазов, в сложности весом 60 каратов, из коих лучшие были находимы в Крестовоздвиженских россыпях. Так как спутниками уральских алмазов служат те же минералы, которые сопутствуют и бразильским алмазам, то академик Кокиаров полагает, что есть надежда открыть алмазы в Итако-лумитах (гибкий песчаник) по речкам Санарке и Каменке в Троицком уезде Оренбургской губернии. Профессор Энгельгардт утверждал, что алмазы должны находиться в черном углистом доломите в окрестностях Биссерского завода».

Примечание составителя. Цитировано по: Ушаков, 1862.

157. Анучин Д. Александр фон Гумбольдт, как путешественник и географ и в особенности как исследователь Азии // А.Ф. Гумбольдт. Центральная Азия. Исследования о цепях гор и по сравнительной климатологии. Перевод с французского П.И. Бородзича. Под редакцией проф. Д.Н. Анучина. Том первый. СПб., 1915.

Одна из трех вступительных статей (первая от редакции перевода, автор третьей – В.А. Обручев). Подробно описана поездка Гумбольдта по России. На стр. CI приводится известная фраза Гумбольдта об Урале: «Урал – настоящее Дорадо, и я твердо стою на том (все аналогии с Бразилией позволяют уже два года это утверждать), что еще в ваше министерство в золотых и платиновых россыпях Урала будут открыты алмазы. Я дал уверения в этом Императрице при прощании, и если мои друзья и я, мы сами не сделаем этого открытия, то наше путешествие будет служить к тому, чтобы побуждать других».

«По поводу только что приведенного предсказания Гумбольдта об имеющих быть найденными на Урале алмазах, необходимо прибавить, что маленькие алмазы были, действительно, найдены в то же лето, в золотых россыпях графини Полье, близ Биссерского завода. Граф знал Гумбольдта еще по Парижу, а летом 1829 года встретился с ним в Нижнем, и одновременно ехал с ним по Волге в Казань и затем на Урал, для осмотра заводов своей супруги, урожденной княжны Шаховской. Графа сопровождали: г. Шмидт из Веймара, нанятый им в качестве управляющего уральских заводов графини, и еще два немца. Граф (с его спутниками) сопровождал Гумбольдта до Кушвинского завода, где он расстался с немецкими учеными и поехал на западную сторону Урала, во владения своей супруги.

В разговоре с ним Гумбольдт не раз указывал на возможность нахождения алмазов на Урале, что, впрочем, еще ранее в 1826 году, высказывалось дерптским профессором Энгельгардтом и бывшим начальником Гороблагодатских заводов г. Мамышевым. Сам Гумбольдт и особенно профессор Розе тщательно искали алмазы при помощи лупы во всех посещенных ими россыпях среди остающихся при умеренной промывке вместе с золотом частиц минералов, но все их усилия найти хотя бы мелкие зерна алмаза были тщетны. Тем удивительнее было открытие, сделанное в принадлежавших графине Полье золотых россыпях близ Биссерска всего через 4 дня после того, как граф Полье расстался с Гумбольдтом в Кушвинске, именно 28 июня – 10 июля (первая дата здесь и далее приводится автором по старому стилю, вторая – по новому – Т.Х.). Известие об этом открытии было получено Гумбольдтом только 22 августа (3 сентября) в Мияске, где его встречал посланный от Полье г. Шмидт, который привез один из найденных алмазов в подарок знаменитому путешественнику, с просьбой однако не сообщать в печати об этом открытии ранее возвращения графа в Петербург. Граф хотел представить непосредственно министру Канкрину доклад о своей находке, что он и сделал по возвращении в то же лето в Петербурге, послав вместе с тем копию с него Гумбольдту. Этот доклад был приведен полностью на немецком языке в I томе «Путешествия» Розе, вышедшем в 1837 году, когда уже ни гр. Полье, ни Шмидта не было в живых (к этому дана сноска: «Гр. Полье, страдавший чахоткою, получил обострение своей болезни по возвращению в Петербург и

скончался там зимою 1830 г. Шмидт умер на Биссерском заводе также через год или два. Первое известие о находке на Урале алмазов появилось в «Journal de St.-Petersbourg» 1829 г., а в конце того же года (в «Московских ведомостях № от 14 декабря») было сообщено, что «Государь Император высочайше повелеть соизволил: служащего в Министерстве финансов коллежского асессора, камергера графа Полье наградить чином надворного советника»).

В своем докладе министру гр. Полье сообщает, что по приезде в Биссерск летом 1829 года он послал приказ смотрителю находящейся в 25 верстах от завода Адольфовской россыпи доставлять на завод пробы золотого песка и шлихов, а также все минералы, могущие представлять какой-либо интерес. 23 июня – 5 июля, когда граф прибыл для осмотра россыпи вместе с фрайбергским минералогом Шмидтом, ему сообщили о первой находке алмаза, оказавшегося вместе с кристаллами железного блеска и частицами кварца в золотоносном песке. Находка эта была сделана днем раньше одним парнем 14 лет, Павлом Поповым из деревни Калининская. Так как всем служащим при промывке песков была обещана награда за находку каких-либо особенных камней, то Попов представил и замеченный им в промытом песке камешек надсмотрщику, но тот не придавал ему особого значения, признав его за тяжеловес (топаз), и присоединил его к разным другим минералам, которые и были все представлены графу. Перебирая их вместе с Шмидтом, граф обратил внимание на прозрачный и блестящий камешек, признал в нем алмаз и щедро одарил потом мальчика (крепостного), дав ему свободу и выдав денежную награду. Три дня спустя, другой мальчик нашел второй алмаз (он был послан потом Гумбольдту), а через несколько дней по отъезде графа третий, несколько побольше первых двух. Удельный вес этих алмазов оказался равным около 3,5, а абсолютный не более $1\frac{1}{4}$ карата; они легко чертили кварц, а корунд не оказывал на них действия.

По-видимому, эти первые находки вызвали некоторые сомнения, о которых было доведено и до сведения Канкринна, сообщившего о них в письме и Гумбольдту. Это письмо, полученное Гумбольдтом в Сарепте (немецкая колония в Нижнем Поволжье, ниже Царицына, с 1944 г. в составе Красноармейского района г. Сталинграда, впоследствии Волгограда – Т.Х.), в начале октября, не сохранилось, но известен ответ на него Гумбольдта от 25 октября – 5 ноября, из Москвы. Из этого ответа видно, что министр и сам сомневался, по-видимому, в подлинности находки, которой Гумбольдт, наоборот, придавал полную веру. Вот что писал Гумбольдт Канкрину: «Важное открытие алмазов графом Полье не оставляет во мне морального сомнения. Зачем бы русские надсмотрщики только показали свою находку Д., а не присвоили себе заслугу их распознавания? Молодой Шмидт (из Саксонии) неспособен к обману, никогда не был на Качканаре, не говорит ни слова по-русски, оставил нас всего за три дня, и поэтому не мог ни о чем сговориться с русским надсмотрщиком. Три алмаза были найдены один за другим, один из них поступил в мое распоряжение. Я радуюсь, что такое открытие сделано в ваше министерство и во время моего путешествия, и я надеюсь, что скоро будет найдено их больше. Лишь бы только моя поездка не была поводом к болезни графа (туберкулез, которым болел гр. Полье, обострился после поездки Полье с Гумбольдтом до Кушвы, и 30 марта (11 апреля по н. ст.) 1830 г. Полье умер – Т.Х.). Это славный любезный человек, очень вам преданный».

В извлечении из официального отчета министра финансов по департаменту горных и соляных дел за 1829 год (Горн. журн., 1830, ч. I, кн. I, на стр. 278) сказано, между прочим, что в этом году «на заводе графини Полье, на западном склоне Уральских гор, найдено 7 алмазов. Об отыскании таковых же на казенных заводах приложены всевозможные старания». Действительно, в следующем 1830 году на Урал был командирован по Высочайшему повелению для обследования алмазных приисков горный офицер Н. Карпов и туда же совершил вторичное путешествие профессор Энгельгардт. Первому удалось найти 19 – 20 июля в россыпях 4 алмаза; отчет его был напечатан в «Горном Журнале» за 1831 год. Второй старался определить месторождение алмазов и пришел к мнению (высказанному уже ранее Шмидтом), что, вероятно, за материнскую породу их следует считать «черный доломит». В 1831 г. еще 2 алмаза были найдены в россыпях г. Меджера, в 14 вер. к В. от Екатеринбурга. В 1834 г. в «Бюллетене» французского Геологического Общества было помещено сведение о русских алмазах, доставленное по просьбе Общества от графа Канкринна. В нем сообщалось, что по 1833 год было найдено всего 37 алмазов, исключительно мелких, в том числе 28 из Адольфовской россыпи, которые все вместе весили $17\frac{9}{16}$ карата, и самый большой из них был весом только $2\frac{17}{32}$ карата. В следующих годах было сделано еще несколько находок. Гельмерсен в его «Путешествии на Урал» (Reise nach den Ural, Bd. I, S. 93 – 97), так говорит об алмазах на Урале: «На запад от Кушвы, на европейском склоне Уральского хребта, находится Биссерский завод; здесь в Адольфовской россыпи, принадлежащей княгине Бутера (урожденной княжне Шаховской, потом графине Шуваловой и графини Полье) открыты алмазы в июне месяце 1829 г., и с этого времени по 1834 год найдено в этом месте всего 41 алмаз. Потом перестали находить здесь алмазы, и жители Урала начали сомневаться в существовании русских алмазов, и подозревали даже управляющего россыпями, что он подбросил тихонько в Адольфовские пески бразилские алмазы... Но последние открытия показали, что эти сомнения не имеют никакого основания и пуцены в ход злыми, недоброжелательными людьми. В 1831 г. найдены были два алмаза близ Екатеринбурга, в Междерских россыпях, в 1838 г. отыскали 4 алмаза близ Кушвы, в 1839 г. один алмаз в Верхнеуральском уезде, в россыпи Успенской, принадлежащей ген.-лейт. Жемчужникову. Таким образом, в Уральском хребте найдены алмазы, хоть и не в большом количестве, в четырех местах, которые находятся друг от друга на расстоянии 600 верст. Вероятно, впоследствии откроют настоящее главное месторождение их – алмазное гнездо, где они должны находиться во множестве».

Однако сомнения в подлинности уральских алмазов продолжали держаться, и их разделяли даже известные наши ученые. Вот что писал, например, в 1890 г. в своих «Воспоминаниях» известный минералог, академик Н.М. Кок-

шаров (*Русская старина*, 1890, апрель, стр. 21 – 22, в тексте ошибка в инициалах Кокишарова – его инициалы Н.И., а не Н.М – Т.Х.).

В феврале 1841 г. он был командирован для сопровождения иностранных ученых Мурчисона и де-Вернейля в их вторичном путешествии по России. Разъезжая с ними по Уралу, он всюду старался отыскать алмазы, но безуспешно. Особенную надежду возлагал он на Биссерский завод (принадлежавший гр. Полье), где были найдены первые алмазы. «По приезде на Биссерский завод нам показали ту местность, где будто бы найдено было несколько алмазов, и вместе с тем сообщили, что золотоносная розсыпь, из которой они были получены, уже давно не разрабатывается. При этом нетрудно было заметить, что служащие в заводской администрации весьма неохотно отвечали на наши вопросы об алмазах... Сомневаться в нахождении алмазов на Урале позволительно уже потому, что с тех пор, как Гумбольдт был в России, прошло более 60 лет, а между тем мы еще не имеем ни одного крупного уральского алмаза; даже о мелких зернах алмаза ничего не слышно... Как известно, барон Александр фон Гумбольдт, представляя их величествам перед своей поездкой на Урал и Алтай, сказал государыне, что он постарается «не покинуть русской почвы до тех пор, пока в ней не будут найдены алмазы». Гумбольдт, путешествуя затем по Уралу, посетил Биссерский завод (это неверно, Гумбольдт не был в Биссерском заводе) и вместе с хозяином завода, гр. Полье, отправился осматривать золотоносные розсыпи, лежащие в окрестностях. Местность Крестовоздвиженской розсыпи показалась Гумбольдту весьма сходною с той местностью Бразилии, в которой находились алмазы, что он и сообщил гр. Полье. Вскоре после того Гумбольдт получил от гр. Полье письмо и при нем два небольших алмаза (не два, а один) будто бы найденные в той самой Крестовоздвиженской розсыпи, обратившей его внимание. Один из этих кристаллов Гумбольдт послал тогдашнему министру финансов графу Канкрину (этого, кажется, не было), а другой поднес лично императрице Александре Федоровне в Берлине. Весьма возможно, что в истории нахождения кристаллов играл роль кто-либо из усердных слуг гр. Полье, который, видя напрасные старания графа отыскать алмазы на месте, указанном знаменитым ученым, выписал от какого-нибудь ювелира несколько кристаллов сырых алмазов и два из них подкинул в камни, вымытые из золотоносной Крестовоздвиженской розсыпи. После этого случая и на других рудниках Урала заявлены были хозяевами найденные алмазы в виде одного или двух экземпляров; но местные жители говорили, что это был подлог, сделанный с целью более выгодной продажи в частные руки золотоносных розсыпей». Однако нельзя не заметить, что предположение о выписке от ювелира мелких «сырых алмазов», подкинутые их в камни и проч., тоже представляется сомнительным». К этому дана сноска: «В начале 1832 г. проф. Parrot (младший) видел в доме гр. Полье 29 мелких алмазов, найденных в принадлежавших ей розсыпях. Акад. В.И. Вернадский в своем «Опыте описательной минералогии» (т. I, в. 4, 1912, стр. 572 – 574) указывает ряд месторождений алмазов в розсыпях Пермской, Оренбургской и Енисейской губ. В Адольфовском и Крестовоздвиженских приисках гр. Шуваловой было их найдено более 200. Все эти находки имеют исключительно минералогический интерес».

158. Анфилогов В.Н. Алмазы Урала // Наука Урала, 1998, № 4.

159. Анфилогов В.Н., Кораблев Г.Г., Кораблев А.Г. Проблемы генезиса карбонатитов, кимберлитов и лампроитов // Уральский минералогический сборник, 1999, № 9.

160. Анфилогов В.Н., Кабанова Л.Я., Кораблев А.Г. Природа алмазоносных «туффизитов» Северного Урала // Доклады АН, 2000, т. 371, № 4.

161. Анфилогов В.Н., Кораблев А.Г., Кабанова Л.Я. Природа алмазоносности кварцевых песчаников западного склона Урала // Осадочные бассейны Урала и прилегающих регионов: закономерности строения и минерогения. Екатеринбург, 2000.

Доклад, прочитанный на 4-м Уральском литологическом совещании, проходившем 24 – 25 октября 2000 г. В Институте геологии и геохимии УрО РАН. Описаны литологические различия такатинских отложений. Рассмотрена возможность накопления алмазов в такатинских кварцевых песчаниках Колчимской антиклинали. Авторы считают, что алмазоносными являются не первичные осадочные породы, а песчаники с инъекциями железистого и глинистого материала, имеющими эндогенную природу. Возможным источником алмазов в кварцевых песчаниках могут быть не выходящие на поверхность кимберлиты, метаморфизованные до стадии образования сапонит-талк-гидрослюдистой ассоциации.

Примечание составителя. Туфтема. Вариации на тему «туффизитов». Цитата: «Суспензия глины, внедряясь в кварцитовидный песчаник, сначала измельчает его до размеров щебенки, а при дальнейшем насыщении образует дресвяно-глинистую смесь... Перенос глинистых минералов глинистыми растворами позволяет объяснить и транспортировку алмазов».

162. Анфилогов В.Н., Кораблев А.Г., Кораблев Г.Г. Перспективы алмазоносности Южного Урала // Современное состояние и перспективы использования сырьевой базы Челябинской области. Сборник научных статей научно-практической конференции, 21 – 22 июля (2000 г., Челябинск). Челябинск, 2000.

163. Анфилогов В.Н. О признаках механического и химического воздействия на кристаллы алмазов месторождений Урала // Записки РМО, ч. СXXXIII, 2004, № 3.

Констатируется, что при определении генезиса алмазов с невыявленными коренными источниками ведущую роль

играет совокупность морфологических характеристик алмазов. Округлые уральские алмазы долгое время сопоставлялись с бразильскими, позже, по преобладающим формам, – с архангельскими, от которых уральские алмазы отличаются менее рельефной слоистой скульптурой на гранях.

Цитируется заключение Д. Робинсона (Де Бирс), изучившего коллекцию алмазов из месторождений Красновишерского района (Робинсон, 1997), и установившего, что:

- во всех месторождениях преобладает одна и та же популяция алмазов;
- часть алмазов имеет следы транспортировки в двух условиях, одно из которых – условия морского прибоя;
- малая доля алмазов испытала метаморфизм при температуре около 500°C (условия для такого метаморфизма на западном склоне Урала отсутствуют);
- малая доля алмазов сохранила признаки «хрупкости», что указывает на близость коренных источников.

Заключение Д. Робинсона дополнено заключением В. Коптиля (ЯНИГП ЦНИГРИ АК «АЛРОСА»):

- характерными для кристаллов красновишерских месторождений являются скульптуры травления: шрамы, обратно-параллельные впадины, по интенсивности травления не имеющие аналогов как в коренных, так и в россыпных месторождениях Якутии;
- очень характерной является «леденцовая» скульптура (оплавление), отсутствующая на алмазах кимберлитов. Леденцовая скульптура часто развивается на поверхностях с механическим износом, что, по мнению автора, свидетельствует о термальном воздействии на алмазы после их механической транспортировки.

Все исследованные алмазы получены из месторождений, сконцентрированных на площади 17х20 км.

Рассматривается альтернатива: 1) алмазы принесены из отдаленных источников; 2) коренные источники находятся в непосредственной близости. Для выбора требуется объяснение, каким образом в одном месте могли быть сконцентрированы алмазы, окатанные в условиях морского прибоя, и хрупкие кристаллы, не способные к транспортировке. Для этого рассмотрены морфологические особенности алмазов: признаки механического износа, округлость форм и фигуры ударов на поверхности кристаллов. Сделан вывод, что в большинстве случаев перечисленные признаки являются следами травления и химико-механических процессов в процессе транспортировки алмазов глинистыми суспензиями. Округлая форма кристаллов связывается автором с дефицитом в кимберлитах «карбонатной фазы» и с избытком SiO_2 , с чем он связывает растворение алмазов и образование округлых додекаэдров.

Снисходя до мнения Е.И. Шеманиной и Л.С. Богомольной (1980), доказавших кимберлитовую природу уральских алмазов, автор соглашается связать округлость уральских алмазов с избытком SiO_2 кимберлитов, внедрившихся в осадочные породы алмазоносных районов Урала.

164. Анфилогов В.Н., Кораблев Г.Г., Крайнев Ю.Д. Природа алмазоносности пород Колчимского антиклинального поднятия // Эволюция континентальной литосферы, происхождение алмазов и их месторождений. Международный симпозиум, посвященный 70-летию акад. Н.В. Соболева. Новосибирск, СО РАН, 2005.

165. Анфилогов В.Н., Хачай О.А., Калашников Н.Г., Кораблев Г.Г. и др. Опыт геолого-геофизического изучения строения уральской алмазоносной россыпи и поиска первичных источников алмазов // Разведка и охрана недр, 2005, № 2 – 3, февраль – март.

Проведен критический обзор двух из трех предлагавшихся в различное время гипотез о происхождении алмазов уральских россыпей:

- 1) дальний снос (Смирнов, 1965). Гипотеза признана несостоятельной из-за того, что при выносе алмазов из точечных источников, какими являются кимберлитовые трубки, происходит разубоживание концентраций, и промышленные содержания не удаляются от источника на расстояние больше 1 – 2 км;
- 2) главным аргументом против усиленно разрабатывавшейся с 1997 г. «туффизитовой» гипотезы (Рыбальченко, 1997) является отсутствие на западном склоне Урала неизменных лампроитов, первичных и даже вторичных (серпентин) минералов в песчано-глинистом материале предполагаемых туффизитов.

Против гипотезы А.Д. Ишкова (1966) о поступлении алмазов в россыпи из терригенных пород такатинской свиты авторы аргументов не привели (ибо не нашли – Т.Х.).

После описания отложений (мощностью до 300 и более метров) кратерных частей малоэродированных трубок Анголы, долгое время рассматривавшихся как россыпи с примесью кимберлитового материала не более 10%, сделано заключение, что подобная ситуация не исключается и для Красновишерского района. Высокие концентрации алмазов в четвертичных и древних россыпях свидетельствуют о том, что их источники находятся здесь в непосредственной близости. Морфология красновишерских алмазов также не позволяет утверждать, что они были перенесены из удаленных источников. По аналогии с трубками Архангельской провинции кимберлиты Красновишерского района могут быть представлены кратерными фациями, которые слагаются преимущественно вмещающими породами при подчиненной роли (5 – 10%) кимберлитового материала. Предполагая сходство строения диатрем Красновишерского района и Архангельска, авторы предполагают, что алмазы во вторичные источники могли поступать из рыхлых пород кратерных фаций, образующих отрицательные формы рельефа в отличие от массивных кимберлитов. Авторы считают, что массивные кимберлиты можно будет обнаружить только на глубине с помощью геофизических методов и глубокого бурения.

В работе приведены результаты геофизических работ на участке Северная Рассольная, включая карьер по добыче алмазов. Водораздельная алмазоносная россыпь участка Сев. Рассольная предположительно неогенового возраста расположена на площади распространения терригенных пород базальной части колчимской свиты (S_{1kl}). Они представлены глинами, песчаными глинами и дезинтегрированными песчаниками с прослоями кварцевых песчаников и гравелитов мощностью 0,1 – 0,3 м. В составе этих пород присутствуют оливин, серпентин и слюды. Пачка терригенных пород имеет мощность около 20 м. Авторы считают, что присутствие в породах оливина и серпентина дает основание предположить, что они представляют собой кратерную фазию диатрем в первичном залегании или материал кратерной фации, переотложенный после размыва. без заметного переноса. Это подтверждается также тем, что эти породы часто содержат промышленные концентрации алмазов.

В основании колчимской свиты залегает горизонт глинисто-щепнистой коры выветривания пород кочешорской свиты (Vкб), а ниже – сильно дислоцированные крутопадающие полимиктовые песчаники, алевролиты и аргиллиты. Эти породы также содержат несколько больше мелких зерен оливина, серпентин, карбонат и слюды. В составе цемента часто присутствуют серпентин и хлорит. Некоторые из этих пород авторы также рассматривают как проявления кратерной фации.

Работы проводились по разработанной в Институте геофизики УрО РАН попланишетной методике электромагнитных индукционных исследований в частотно-геометрическом варианте на аппаратуре, разработанной А.И. Человечковым. По совокупности измеренных трех компонент модуля переменного магнитного поля на трех частотах (20,3; 5,08 и 1,27 кГц) построены геоэлектрические разрезы и поуровневые площадные распределения удельного сопротивления, объединенные в виде трех объемных моделей на частоте 20,3 и 1,27 кГц.

Рекомендовано продолжить работы с заверочным бурением.

Примечание составителя. Результаты применения методики в виде приведенной в статье графики невыразительны, меня не впечатлили.

166. Анфилогов В.Н., Крайнев Ю.Д., Кораблев Г.Г. Природа алмазоносности Колчимского поднятия // Алмазы и благородные металлы Тимано-Уральского поднятия. Материалы международного совещания. Сыктывкар, Геопринт, 2006.

167. Анфилогов В.Н., Крайнев Ю.Д., Кораблев Г.Г. Геологическое строение и природа алмазоносности Колчимского поднятия (Северный Урал) // Литосфера, 2007, № 5.

В статье приведены краткие сведения о геологическом строении Колчимского поднятия, в которых учтены новые данные, полученные при отработке месторождения Ишковский карьер. Установлено, что месторождение представляет собой древнюю аллювиальную россыпь. По характеру механического износа алмазов, очень сильному износу пиропов и наложенной на пиропы гипергенной коррозии россыпь Ишковского карьера отнесена к группе вторичных россыпей. Повышенная средняя масса алмазов сортировка и износ пиропов указывают на прибрежно-морской генезис источника, из которого алмазы поступали в россыпи. С учетом недавних находок кимберлитов на Северном Урале и их возраста сделан вывод о том, что отложения прибрежно-морских россыпей могли находиться и в составе пород полюдовской свиты верхнего ордовика. Источником могли служить кимберлиты верховьев Печоры. В связи с этим авторы делают вывод о бесперспективности поисков кимберлитов не только в пределах Колчимского поднятия, но и в тех районах, где отсутствуют осадочные породы, возраст которых датируется сидуром и выше, поскольку на этих территориях кимберлитовые тела уничтожены эрозией.

Примечание составителя. Новое – это хорошо забытое старое. Положим, не Анфилогов с соавторами установили, что Ишковский карьер представляет собой ископаемую россыпь (см. Ишков, 1964). Если сравнить работу автора 2000 г. о природе алмазоносности кварцевых песчаников и эту, то прогресс очевиден. После этой работы в журнале помещена статья И.И. Чайковского «О природе промежуточных коллекторов алмаза на Северном Урале» (см.).

168. Аншелес О.М. О природе округлых форм алмаза // Кристаллография и кристаллохимия. Ученые записки ЛГУ, № 178, сер. геологических наук, вып. 4. Л., изд-во ЛГУ, 1954.

О.М. Аншелес, сторонник теории роста при возникновении округлых форм алмаза, критикует теорию растворения и считает, что ее сторонники (Гольдшмидт, И.И. Шафрановский, А.А. Кухаренко) не представили обоснованных объяснений ни характерных особенностей форм кристаллов, ни характерных скульптурных образований на их поверхности. Гипотезу И.И. Шафрановского о кратковременной регенерации кристаллов алмаза после частичного растворения автор также не считает обоснованной.

Теория роста основана на предположении послойного нарастания граней октаэдра алмаза при послойном возникновении слоев на внутренних участках граней. При этом грани заменяются выпуклыми образованиями, подобными выпуклым ограничениям кристаллов алмаза с аналогичными ступенчатостью и штриховкой.

Примечание составителя. В этом же сборнике опубликована ответная статья А.А. Кухаренко. Об уральских алмазах в обеих статьях не упоминается, хотя, наверняка, использован уральский материал. В 1955 г. в Записках ВМО была опубликована заметка И.И. Шафрановского «Замечания по поводу статьи проф. О.М. Аншелеса «О природе округлых форм алмаза». Одно из первых мнений о причине закругленности граней высказано Н.И. Кокшаровым на заседании Императорского Санкт-Петербургского Минералогического общества 30 января 1868 г. (см. Протокол заседания..., 1869).

169. Аншелес О.М. К дискуссии о природе округлых форм алмаза // Записки ВМО, 1956, ч. 85, вып. 2.

Примечание составителя. Это ответ на заметку И.И. Шафрановского «Замечания по поводу статьи проф. О.М. Аншелеса «О природе округлых форм алмаза» (ЗМО, 1955, ч. 84, вып. 1).

170. Апара В.А. Отчет о результатах поискового опробования на алмазы элювиальных отложений конгломератов в районе пос. Б. Сим Пермской области в 1963 г. Набережный, 1964. ВГФ, УГФ. О-40-IV.

В 1962 г. Березниковской партией около пос. Ключи, Бараков Захарьевских и пос. Бол. Сим встречены рыхлые гравийно-песчаные отложения с глыбами кварцевых конгломератов. В этот же год партией № 14 ВСЕГЕИ из этих отложений были взяты 2 пробы весом по 10 кг. В одной из них обнаружен уплощенный обломок алмаза весом 1,5 мг. На основании этой находки в 1963 г. были поставлены работы для опробования этих пород на двух участках у пос. Бол. Сим и в районе пос. Ключи.

Гравийно-галечные отложения с глыбами конгломератов, выходящие на поверхность юго-западнее пос. Бол. Сим, разрабатывались в 1942 – 1943 гг. карьером. Во время работ карьер протягивался на 150 м в северо-западном направлении при ширине 20 – 50 м. В карьере вскрываются рыхлые галечники, состоящие из мелкой изометричной гальки размером от 0,5 до 3,5 см, грубого песка и гравия с крупными (от 0,5 до 5,0 м) глыбами конгломератов. Состав пород существенно кварцевый. Глыбы вместе с галькой занимают 60 – 70% объема породы, остальное приходится на долю грубозернистого кварцевого песка. В тяжелой фракции отмечены циркон и лимонит (преобладают), магнетит, ильменит, рутил, гранаты, эпидот, турмалин, пирит, марказит, анатаз, сфен, монацит, корунд, пироксены и амфиболы. Автор считает, что по облику, составу и характеру цемента конгломерат напоминает (в тексте: «удивительно напоминает», – Т.Х.) отложения полюдовской свиты ордовика Колво-Вишерского края, и полагает их принесенными в район Глухой Вильвы без объяснения механизма такого переноса. В 1963 г. выполнено поисковое опробование галечников, трактующихся как продукт разрушения кварцевых конгломератов, перетолоченных в процессе осадконакопления рекой Глухая Вильва. Пробурено 8 скважин ручного ударно-вращательного бурения, пройдено 11 экскаваторных канав, отобрано и обработано на передвижной обогащательной установке 10 крупнообъемных проб. В результате обогащения 667,7 куб. м обнаружен один обломок алмаза весом 0,6 мг. Это свидетельствует о непромышленной алмазоносности эоценовых галечников района пос. Бол. Сим (бассейн р. Глухой Вильвы). В связи с этим работы свернуты через 3 месяца, опробование в районе пос. Ключи было решено не проводить ввиду малых перспектив. Генезис гравийно-галечных отложений остался не выясненным.

171. Апенко М.А., Матвеева Г.В., Плотникова М.И. Открытие алмазов на Тимане и перспективы его алмазоносности // Материалы по изучению алмазов и алмазоносных районов СССР. Материалы ВСЕГЕИ, нов. сер. Вып. 40. Л., 1960.

Изложены результаты работ по изучению алмазоносности Тимана, проведенных в 1955 – 1959 гг. Минералы-генетические спутники алмаза установлены в гравелитах и конгломератах живетского яруса, в кластических породах франского яруса и в современном аллювии рек Среднего и Северного Тимана. В концентратах обогащения аллювиальных образований рр. Мезенской Пижмы и Печорской Пижмы, Цильмы (на Среднем Тимане) и р. Кумушки (на Северном Тимане) были найдены единичные кристаллы алмазов. Предполагается, что коренными источниками алмазов и их генетических спутников могли являться кимберлиты или гипербазиты. Возраст кимберлитов оценивается как досреднедевонский, не исключается возможность и последевонского возраста кимберлитов.

Исходя из имеющихся сведений, даются рекомендации для постановки дальнейших работ по алмазам на Тимане:

- продолжить и расширить изучение литологии и палеогеографии девонских кластических толщ с целью установления источников и направления сноса алмазов и их предполагаемых спутников;
- детально изучить зоны глубинных разломов с целью выявления мест локализации кимберлитовых трубок и тел гипербазитов.

172. Аполлонов В.Н., Вержак В.В., Гаранин К.В. и др. Сапонит из месторождения алмазов им. М.В. Ломоносова // Вестник Московского университета. Сер. 4. Геология, 2004, № 2.

К 2004 г. на территории Архангельского региона известно около 60 трубок (приведена схема расположения), прорывающих слабо литифицированные отложения вендского возраста. В плане трубки провинции образуют изометричные тела, реже – удлиненные. Направление длинных осей большинства трубок северо-восточное. В разрезе трубки представляют собой конусовидные тела, некоторые из них в верхних частях обладают широким раструбом. Растробы большинства трубок выполнены туфогенно-осадочными породами кратерной фации, которые полностью или частично перекрывают породы жерла.

Кимберлитовые трубки месторождения им. М.В. Ломоносов подверглись интенсивной сапонитизации. Сапонит почти полностью замещает минералы кимберлитов и туфобрекчий на глубину до 300 – 400 м и образуется при поступлении в взрывные воронки пресных и слабосоленых вод. В кимберлитах, известных в других регионах незначительные скопления сапонита встречается редко или вовсе отсутствуют.

В статье исследованы свойства сапонита как нерудного сырья. Предлагается утилизировать отходы обогащения для производства широкого ассортимента материалов.

173. Апциаури В.Г., Рудковская М.М. Отчет о незавершенных геологоразведочных работах на алмазы в бассейне р. Вильвы за 1954 г. Пашня, 1955.

Партия № 3 в 1954 г. проводила работы в долине среднего и нижнего течения р. Вильвы в пределах участков № 57 и Красноуральского. Опробовались русловые, пойменные и террасовые отложения

На участке № 57 (назван по номеру лесного квартала, в котором проводились работы – Т.Х.) русловая россыль р. Вильвы опробовалась вверх и вниз от пос. Мутного. Ниже пос. Мутного, где русло Вильвы раздвоено на 2 рукава, пройдено 9 пахарных линий через 800 м. Выше пахарной линии 1 русло отработано сплошным пересечением экскаваторными канавами по 3 линиям. В 1954 г. русло опробовано по 15 линиям. Исследованная русловая россыль р. Вильвы на протяжении 15,5 км содержит алмазы. Из 27 линий в двадцати одной было обнаружено 46 алмазов суммарным весом 5 097,2 мг. Средний вес камня равен 110,9 мг. Веса находок колеблются от 1,1 до 559,1 мг. Алмазы весом до 20 мг составляют 31%, весом от 20 до 100 мг – 42%. На долю крупных алмазов весом от 100 до 300 мг и выше приходится 27%. Содержание меняется от 0,015 до 5,41 мг/куб. м, среднее содержание на весь объем опробования – 0,79 мг/куб. м. Отмечены закономерности в распределении параметров алмазоносности: 1) содержание алмазов возрастает с увеличением выхода тяжелой фракции в шлихах и валунистости проб; 2) концентрация алмазов растет вверх по течению по мере приближения к эйфельским (такатинским – Т.Х.) отложениям. В этом же направлении возрастает количество крупных и целых кристаллов.

Пойма опробована по двум горным линиям с расстоянием между ними 400 м и с шагом шурфов через 20 м. В 4-х пробах найдено 6 кристаллов суммарным весом 271,3 мг. Все они представлены целыми кристаллами.

На I террасе в 14 пробах обнаружено 23 кристалла общим весом 2 048,4 мг (от 0,6 до 441,4 мг). Средний вес – 89,06 мг. Из них 35% составляют алмазы весом до 20 мг, камни весом от 20 до 200 мг также содержатся в количестве 35%. Более тяжелые (от карата и выше) – 30%. Содержание алмазов в I террасе меняются от 0,015 до 12,13 мг/куб. м. Промышленное содержание зафиксировано в 74% проб, из них содержание более 2,0 мг/куб. м отмечено у 35% проб (на момент составления отчета бортовое содержание согласно Инструкции принималось равным 1 мг/куб. м – Т.Х.).

Из 16-ти обогащенных проб из отложений II террасы в 8 обнаружено 11 кристаллов суммарным весом 529,7 мг, из них 5 находок весом до 20 мг. Максимальный вес – 103,4 мг.

Из 26 проб, отобранных с III террасы, 14 оказались алмазоносными. Получено 19 алмазов суммарным весом 1 345 мг, из них весом до 20 мг – 42%, от 20 до 100 мг – 31% и весом более 100 мг – 27%. Средний вес 70,7 мг. Содержание алмазов колеблется от 0,17 до 5,07 мг/куб. м, в шести пробах (43%) содержание меньше 0,5 мг/куб. м, в остальных – свыше 1,0 мг/куб. м (57,0%), причем 21,2% проб содержание выше 2,0 мг/куб. м.

На IV террасе из 7 проб в 4-х найдено 5 алмазов общим весом 264,3. Средний вес 52,9 мг. Частично оконтуренная V терраса не опробовалась.

На Красноуральском участке опробованы отложения поймы и русла в районах рч. Пустошка и излучины Кривой рог. Русловой аллювий р. Вильвы опробован также на участке от устья рч. Ермачихи до устья р. Вижай. В 12 пробах из русла найдено 13 алмазов общим весом 807,3 мг, наибольший кристалл весил 397,9 мг, наименьший – 1,8. Содержание колеблется от 0,07 до 0,86 мг/куб. м. В двух линиях получено содержание 1,97 и 1,05 мг/куб. м. Из двух проб пойменных отложений получено 3 кристалла весом 222,8 мг. Самый большой алмаз весил 149,0 мг.

Всего по двум участкам обогащено 12 883,0 куб. м, из которых получено 103 алмаза суммарным весом 8 715,2 мг (средний вес 84,6 мг). Содержание на весь объем равно 0,56 мг/куб. м.

В дальнейшем предложено продолжить опробование русловой и пойменной россыпи в среднем течении р. Вильвы ниже устья ее левого притока р. Боровухи, предлагается также провести опробование притоков Вильвы: Боровухи, Пустошки, Никитинки, Бол. и Мал. Порожных, размывающих гравелиты и конгломераты эйфельского яруса (такатинской свиты – Т.Х.).

174. Аранович. Отчет по теме № 85: «Экспериментальные работы по выработке методики обогащения проб на отсадочной машине и концентрационном столе для полного извлечения алмазов».

175. Аргунов К.П., Зуев В.М., Никифорова Т.М. и др. Коррозионная и регенерационная скульптура кристаллов алмаза // Минералогический журнал, 1982, № 3.

176. Аргунов К.П., Ваганов В.И., Зинчук Н.Н. Мелкие алмазы из кимберлитов и эклогитов // Труды ЦНИГРИ, вып. 188, 1984.

По своим кристалломорфологическим особенностям мелкие алмазы из кимберлитов вполне сопоставимы с алмазами из эклогитовых ксенолитов, поэтому вряд ли целесообразно выделять специфический «эклогитовый» тип алмазов. Крупные кристаллы из кимберлитов формировались в области термодинамической стабильности алмаза, а часть алмазов из эклогитов и мелких алмазов из кимберлитов – в метастабильной для алмаза области.

177. Аргунов К.П., Захарова В.Р., Зинчук Н.Н. Методическое руководство по изучению и использованию алмазов при типизации кимберлитовых трубок и локализации ореолов рассеяния. Свердловск, 1985.

В руководстве изложен опыт 20-летней работы коллектива Якутского отдела комплексных исследований алмазных месторождений ЦНИГРИ по изучению кристаллов алмаза из кимберлитовых трубок и россыпей Якутии. Авторы считают, что сравнительное изучение алмазов играет важную роль при решении вопроса об источниках

этого минерала для районов, где коренные источники пока неизвестны. В работе рассматривались якутские материалы.

В разделе «Характер изменения особенностей алмазов в процессе корообразования» приводятся данные, подтверждающие возможность изменения физических свойств алмазов в процессе длительной транспортировки, неоднократного переотложения и длительного перемыва на месте в прибрежно-морских условиях. На заключительном этапе формирования коры выветривания кимберлитов происходит изменение вторичных и даже устойчивых в гипергенных условиях минералов, а также увеличение мелких классов. Глубина развития кор выветривания определяется уровнем подземных вод, где активные окислительные условия меняются на восстановительные. В процессе корообразования происходит обогащение пород бесцветными алмазами за счет длительной переработки кимберлита в условиях жаркого и влажного климата и воздействия инфильтрационных приповерхностных вод. Одновременно уменьшается количество дефектных кристаллов (окрашенных, с включениями графита, агрегатов, сростков и осколков) пониженной прочности.

178. Аргунов К.П., Зинчук Н.Н. Морфологические и оптические особенности алмазов Урала. Мирный, 1985. ЦНИГРИ, ЯОКИ.

179. Аргунов К.П., Зинчук Н.Н. Некоторые особенности онтогенеза природных алмазов // Исследования высокобарических минералов. М., Ин-т физики Земли, 1987.

Среди рассмотренных вопросов морфологии, механизма роста, термодинамических предпосылок алмазообразования и т.д. предпринята попытка использования онтогенетического метода изучения эволюционно-генетической информации при исследованиях кристаллов. При этом можно качественно расшифровать эволюцию алмаза от конечного состояния в кимберлите до исходного в глубинном первичном расплаве. Выделены основные признаки алмаза, необходимые для онтогенетического анализа:

1. Первично-магматические признаки алмазов (эндогенные изменения алмазов):

1. Виды выделений алмазов:
 - монокристаллы;
 - агрегаты;
 - поликристаллические образования.
2. Механизм роста граней:
 - послойно-тангенциальный рост и его разновидности (антискелетный);
 - нормальный рост и его разновидности (скелетный).
3. Форма граней:
 - плоскогранные;
 - кривогранные;
 - переходные;
 - гемиморфные.
4. Форма кристаллов алмаза:
 - октаэдр, ромбододекаэдр;
 - шпинелевые двойники октаэдра;
 - почти нитевидные индивиды;
 - гексагональная пластинка;
 - переходная форма;
 - куб;
 - сростки;
 - баллас;
 - карбонадо;
 - карбонадо-лонсдейлит, карбонадо-графит.
5. Скульптура роста грани:
 - А. Скульптура на поверхности октаэдра
 - плоскогранные октаэдры без скульптуры на гранях;
 - занозистая и сноповидная штриховка;
 - блоковая скульптура;
 - округлоступенчатая скульптура;
 - полицентрически растущие грани.
 - Б. Скульптура на поверхности ромбододекаэдра:
 - скрытослоистые кристаллы без скульптуры на гранях;
 - ламинарная скульптура;
 - блоковая скульптура;
 - сноповидная и занозистая скульптура;
 - черепитчатая и шестоватая скульптура;

- каплевидные холмики;
- шагрень.
- В. Скульптура на поверхности куба:
 - прямолинейно-ступенчатая;
 - квадратные углубления, стороны которых ориентированы под углом 45° к ребрам куба;
 - вознутые грани и ребра, от центра грани к вершинам расходуется узор из коротких штрихов, образующих крестообразную фигуру;
 - выпуклогранный куб с блоковой скульптурой;
 - куб с вознутыми гранями и выпуклыми ребрами, по форме напоминающий куб с оттянутыми вершинами.

II. Вторичные изменения алмазов, возникающие в процессе становления кимберлитовой трубки (глубинные и постмагматические изменения):

- матировка;
 - полосы пластической деформации;
 - дымчато-коричневая окраска;
 - мелкие включения графита;
 - ожелезнение;
 - каверны, каналы и ямки вытравливания;
 - леденцовая скульптура;
 - шестигранные и квадратные впадины;
 - обратно-параллельные впадины.
- б. Степень сохранности кристаллов:
- целые – без трещин, мелкие трещины, сквозные трещины, залеченные трещины;
 - поврежденные;
 - техногенный скол;
 - регенерированный скол;
 - корродированный скол;
 - осколки;
 - техногенные, без скульптуры и граней;
 - корродированные;
 - регенерированные.

III. Экзогенная эволюция алмаза в процессе россытеобразования:

7. Механический износ, возникающий в россыпях в процессе неоднократного переотложения во вторичных коллекторах:
- слабый износ – выкрашивание по спайности;
 - сильный износ, ромбический узор, трещины, серповидные трещины, шрамы, кремнистая поверхность и сильная окатанность зерен.

Примечание составителя. Обширная цитата вызвана моим мнением, что удачная унификация часто значительно облегчает работу. См. также работу В.П. Афанасьева, 2011.

180. Аргунов К.П. Отчет по теме: «Морфологические и оптические особенности уральских алмазов (р. Якуниха)». Мирный, 1991. ВГФ, ЦНИГРИ, ЯОКИ. О-40-IV.

181. Аргунов К.П. Обзор характеристик алмазов из месторождений Урала, Красноярского края, Иркутской и Архангельской областей. Якутск, ЯГУ, 2001.

Дан обзор характеристик алмазов и алмазоносности территорий, сведения по поисковым работам на алмазы.

182. Аргунов К.П. Алмазы Якутии: физические, морфологические, геммологические особенности. Новосибирск, изд-во СО РАН, филиал «Гео», 2005.

Исследованы проявления кимберлитового магматизма на территории Сибирской платформы, этапы формирования алмазоносных пород в земной коре и стадии кристаллизации алмазов. Рассмотрен комплекс типоморфных особенностей алмазов: физические свойства, морфологические особенности, а также промышленная классификация алмазов. Особое внимание уделено морфологическим описаниям алмазов из коренных и россыпных месторождений Якутии. Приведены результаты использования типоморфных особенностей алмазов при прогнозировании их месторождений.

183. Аржавитина М.Ю. Минералогическая характеристика такатинских отложений Западной Башкирии // Вопросы геологии восточной окраины Русской платформы и Южного Урала, вып. II. Уфа, 1959.

184. Аринштейн М.Б., Мельников Е.П., Шакинко И.М. Цветные камни Урала. Свердловск, 1986.

Книга об поделочных уральских камнях. В очерке «Расцвет культуры камня» упоминается, что в 1829 г. нашли

первый алмаз Урала.

185. Аристов В.В., Роков А.Н. Локальный прогноз и методика поисков основных промышленных типов месторождений твердых полезных ископаемых. Учебное пособие. М., МГОУ, 1996.

Со стр. 49 приводятся общие сведения о месторождениях алмазов, о размерах кимберлитовых тел, о средних содержаниях алмазов в них, о кимберлитовых полях, о поисковых предпосылках и признаках. Кратко (для домохозяйек):

По площади поперечного сечения кимберлитовые трубки подразделяются на крупные (100 – 250 тыс. кв. м), средние (25 – 100 тыс. кв. м), мелкие (5 – 25 тыс. кв. м) и очень мелкие. По доминирующему классу крупности алмазов месторождения разбиваются на четыре группы – с крупными (-8+4 мм), средними (-4+2 мм), мелкими (-2+1 мм) и очень мелкими (-1+0,5 мм). Алмазоносными, по данным зарубежной практики, являются от 5 до 40% кимберлитовых тел от общего их количества. Кимберлиты образуют как одиночные тела, так и группы по 3 – 4 трубки, которые, в свою очередь, группируются в кимберлитовые поля размерами от 50 до 2 800 кв. км, в среднем 500 – 800 кв. км.

186. Аронскинд С. Ш., Лапикова А.В. Тема № 429: «Обогащение и минералогическое изучение пробы Р-1 из предполагаемых первоисточников алмазов». Свердловск, 1975. УГФ, ЛОПИ.

187. Артамонов В.И. Зеленые оракулы. М., Мысль, 1989.

В главе «Зеленые уродцы помогают геологам» описаны признаки кимберлитовых трубок: «Более интенсивный рост растений позволяет обнаружить и кимберлитовые трубки, скрывающие алмазы. Порода, содержащая алмазы, более минерализована, чем окружающая ее. Обычно она включает ценные для растений элементы: фосфор (компонент апатита), калий (компонент слюды), ряд микроэлементов. Кроме того, как считают ученые, породы, содержащие алмазы, по сравнению с окружающими лучше накапливают влагу и обильнее снабжают ею растения. Неудивительно, что на кимберлитовых трубках они быстрее развиваются и выглядят лучше своих соседей, произрастающих в нормальных условиях. Например, у лиственниц на кимберлитовых трубках диаметр ствола в среднем равен 0,3 м, тогда как на вмещающей кимберлитовые тела породе – 0,15 м. Отчасти различия в диаметре стволов объясняются более продолжительной жизнью лиственниц над кимберлитовыми трубками. Их возраст достигал 550 лет, а растущие за пределами кимберлитовых тел уже в 400-летнем возрасте имели сухие вершины, пораженные сердцевинной гнилью.

Более интенсивно развивается на кимберлитовых трубках и подрост ольхи. Он более высокий и плотнее сомкнут. В Центральной Якутии группировки из ольхи кустарниковой с густым травяным покровом служат индикатором месторождений алмазов. Для обнаружения пород, содержащих алмазы, используют аэрофотоснимки, на которых кимберлитовые трубки имеют более темный тон. Они выглядят округлыми изометрическими пятнами. Иногда от них тянутся темные шлейфы, показывающие направление сноса продуктов выветривания кимберлитовых тел».

188. Артамонова В.А., Ивунин А.Г. Результаты геолого-поисковых работ, проведенных партией № 20 в 1949 г. Промысла, 1950. ВГФ, УГФ. О-40-ХП, XVIII.

Поисково-разведочные работы Петровской экспедиции проводились на двух участках долины р. Койвы:

- между рр. Песьянка и Малая Шалдинка в пределах планикета О-40-59-А опробован с помощью пахаря русловой аллювий р. Койвы;
- на площади между пос. Теплая Гора и р. Песьянка проведены рекогносцировочные работы по правому склону долины р. Койвы в пределах развития всего комплекса террас.

Цель работ – установление промышленных перспектив алмазоносности русловых отложений. Первый участок поисковых работ протягивался по долине Койвы на 12 км. Северная граница проходила в 500 м выше устья правого притока Койвы рч. Мал. Шалдинки. Южная граница находилась в 200 м ниже устья рч. Песьянки, также впадающей в р. Койву справа, или в 2,5 км северней пос. Теплая Гора. Здесь обогащено 1 485,5 куб. м песков русла и прирусловых частей. Получено три алмаза из пахарных канав III, V и XII. Таким образом, установлено, что россыпь является забалансовой по содержанию алмазов и имеет лишь геологический интерес.

На участке Теплая Гора выявлены галечниковые отложения древних и молодых террас, сходные с галечниками известных алмазоносных россыпей Промысловского узла. Добыто 371,8 куб. м песков. Этот участок рекомендован для постановки поисково-разведочных работ в 1950 г.

189. Артюшков Е.В. Образование конвективных деформаций в слабо литифицированных осадочных породах // Известия АН СССР. Серия геологическая, 1965, № 12.

Рассмотрены основные особенности конвективных форм, физические и физико-географические условия неустойчивости в осадочных породах, основные формы конвективных структур. Проведено сравнение конвективных форм и различных структур мерзлотного происхождения. Проведен анализ деформаций осадочных пород различного происхождения, для чего рассмотрены трещинные, оползневые структуры и структуры мерзлотного происхождения. Приведены примеры.

Конвективная неустойчивость в осадочных породах может возникнуть в случае, если верхняя порода тяжелее

нижней. Разность объемных весов заключена в узких пределах, обычно от 0,1 до 0,3 г/куб. см. Тиксотропные свойства резко увеличиваются часто на несколько порядков с увеличением увлажнения, в связи с изменением концентрации веществ, растворенных в воде или с толчками, по мере разуплотнения породы. Набухание или многократное сезонное промораживание расклинивает частицы и увеличивает подвижность породы и т.п. Кроме глин, суглинков, мергелей и мела, неустойчивость может развиться в дисперсных средах типа песков. Движение значительно облегчается, если песок лежит сверху, а снизу залегает порода, обладающая коллоидными свойствами (например, суглинок). Большинство осадочных пород на ранних стадиях литификации обладает значительной подвижностью.

В первой стадии неустойчивости возникают синусоидальные формы. На второй стадии неустойчивости образуются деформации отжатия. В случае, когда порода разрывается, трещины заполняются обломками. При быстром заполнении происходит хаотическое перемешивание отдельных кусков пород, при медленном возможно появление некоторой слоистости. Образование большой трещины часто сопровождается многочисленными мелкими разрывами и смещениями. Заполненная верхними породами, она имеет вид грунтовой жилы. Рассмотренные типы структур не исчерпывают всех возможных. В принципе возможно образование конвективных деформаций самых различных типов.

Примечание составителя. Статья не имеет отношения к алмазной тематике, но дает представление о масштабах конвективных и мерзлотных деформаций пород, зачастую трактуемых туффизитчиками как вулканические, тектонические или флюидальные. При разведке россыпей (рыхлых или разуплотненных пород) это может привести к неверной интерпретации происхождения породы и, как следствие, к неверным выводам о возможной металлогении. См. также: Верзилин, 1974; Гарецкий, 1956.

190. Артюшков Е.В., Соболев С.В. Механизм подъема с глубины кимберлитовых магм // Доклады АН СССР, 1977. Т. 236, № 3.

191. Артюшков Е.В., Беэр М.А., Чехович П.А. Механизмы погружения континентальной коры Урала в раннем палеозое: метаморфизм в нижней коре и умеренное растяжение литосферы // Доклады РАН. Том 372, 2000, № 5.

Выписка: «Основная часть погружения коры на западном склоне Урала до начала складчатости была обусловлена не растяжением литосферы вследствие дрейфа плит, а процессами в нижележащей коре и мантии – быстрым уплотнением пород основного состава в нижней коре вследствие инфильтрации флюида из астеносферы. Инфильтрация в литосферу флюида и быстрый метаморфизм в нижней коре сопровождаются резким падением прочности континентальной литосферы. Это предопределило возможности ее сильного сжатия на Урале в последующие эпохи».

192. Архангельская алмазоносная провинция (геология, петрография, геохимия и минералогия). Под редакцией О.А. Богатикова. М., МГУ, 1999.

Во Введении кратко изложена история открытия Архангельской алмазоносной провинции. Рассмотрены вопросы формационной принадлежности пород, признаки алмазоносных пород. Предложены новые минералогические критерии поиска алмазоносных пород в Архангельской алмазоносной провинции. Изучена минералогия пород, установлены минеральные парагенезисы (в том числе и алмазоносные) в кимберлитах провинции.

193. Архангельская алмазоносная провинция. М., Наука, 2000.

194. Архипенко А. Алмазный поиск // Уральский рабочий, 1968, 7 сентября.

О поисках алмазов на Урале.

195. Архипенко А. Алмазный прииск // Ленинец, 1968, 30 ноября.

О добыче алмазов на р. Вижай.

Примечание составителя. «Ленинец» – многотиражка Горнозаводского района Пермской области, существует с июня 1965 г. В настоящее время – региональная общественно-политическая газета Горнозаводского района Пермского края «Новости».

196. Архипова Н.П., Ястребов Е.В. Как были открыты Уральские горы. Пермь, 1971.

Популярная географическая литература. В книге повествуется о взглядах древних на Урал, об открытии Уральских гор, об освоении Урала русскими, о научных исследованиях с начала XVIII в. и до советского периода. Приводятся сведения об изучении природы всего Уральского хребта, включая Пай-Хой и Мугоджары, а также Приуралье и Зауралье. При описании поездки А. Гумбольдта по Уралу упоминается, что на основании сходства геологических условий Урала и Бразилии, он сделал заключение о непременно нахождении алмазов на Урале. «И совершенно случайно оказалось именно так, что первые алмазы были найдены здесь в то самое лето, когда Гумбольдт совершал поездку по Уралу». Находка первого алмаза помещена также в хронологическую таблицу «Основные даты из истории открытия и исследования Урала».

Примечание составителя. Книга неоднократно переиздавалась, см. ниже.

197. Архипова Н.П., Ястребов Е.В. Как были открыты Уральские горы. Очерки по истории открытия и изучения

природы Урала. Издание третье, переработанное. Свердловск, 1990.

198. Асанов Н. Волшебный камень. М., Молодая гвардия, 1945.

Аннотацию см. ниже.

Примечание составителя. Первоначально напечатано в журнале «Новый мир» в том же 1945 г. К 30-летию Великой Октябрьской Социалистической революции, т.е. в 1947 г., МХАТ поставил пьесу «Алмазы», написанную автором на основе этой книги. В этом же, 1947 г., Свердловская киностудия сняла по этой повести фильм «Алмазы» с Всеволодом Санаевым в главной роли. В 1955 г. книга переиздавалась Молотовским книжным издательством.

199. Асанов Н. Волшебный камень. Молотов, 1955.

Переработанное издание. Судя по датам сроков написания и новой работы над романом (1945 – 1952), кимберлиты Якутии еще не были найдены (Лариса Попугаева нашла первую в России кимберлитовую трубку Зарница 21 августа 1954 г. – Т.Х.). Художественно изложенная (и не соответствующая действительности – Т.Х.) история поисков алмазов на Северном Урале. Геолог Сергей Нестеров еще до войны искал алмазы. Во время войны он дошел до Сталинграда, где был тяжело ранен. Вернувшись после ранения с фронта, на фоне предательства своей невесты, препон, чинимых бывшим начальником, ставшим чиновником, он продолжил поиски алмазного месторождения. Поиски успешно завершены на последних страницах.

Наряду с вымышленными эпизодами приводятся исторические факты из истории находок уральских алмазов: первые находки алмазов в 1829 г. у Крестовоздвиженских промыслов, находки алмазов на платиновом прииске графа Шувалова, находки Даниилом Зверевым алмазов на восточном склоне Урала. Несмотря на несоответствия в названиях, узнается Вишерский край. Прямо названы: Соликамск, Чувал, Велс, Колчим. Кутимский завод в романе не назван, но легко узнается по деталям: бывшие владельцы – французы, взорванные домны и т.д. Некоторые выдуманные автором названия можно соотнести с реальными географическими объектами. Например, в речке Резвой узнается Колва, под названием Красногорск скрывается Красновишерск, Вышьюра – явно Вишера, тем более, что упоминаются камни Говорливый и Писаный. Близко к истине утверждение, что к началу войны геологов-алмазников насчитывалось едва ли два десятка. Параллельно повествуется об открытии месторождения вольфрама, проявления которого, действительно, имеются в верховьях Вишеры. Река Ним, расположенная, судя по контексту, на восточном склоне, и в долине которой Нестеров сосредоточил поиски, – вымышленный объект, не имеющий аналогов в географии Северного Урала.

200. Асанов Н. Избранные произведения. М., Художественная литература, 1972.

В сборнике помещен роман «Волшебный камень».

201. Астафьев Виктор. Нет, алмазы на дороге не валяются // Урал, 1962, № 11.

Литературоведческая статья, содержащая сведения по уральским алмазам. Цитаты:

«...В детстве я думал, что все алмазы находят случайно, как и монеты на дороге. Идут по горам и долам люди, и вдруг кому-то из них пофартило – он увидит сверкающий среди травы или камней алмаз, цап его – и в сумку.

Много лет спустя, был я на драге, которая буквально перегребала дно уральской реки Койвы и просеивала через большие и малые решета множество тонн камней, камешков и гальки, прежде чем оставался «алмазосодержащий концентрат». «Концентрат» этот, конечно, не похож ни на гороховый, ни на пшеничный. Он тоже галька, только уже очень мелкая, и где-то в ней есть алмазы. «Концентрат» упаковывали в ящики, пломбировали и увозили на фабрику, где он, рассыпанный тонким слоем, двигался по ленте через рентгеновский аппарат, и только тут, среди миллиардов камешков вдруг загорался алмаз, и его наконец-то брали пинцетиком, или, как говорил один лаборант, «принцессом», и доставляли куда надо, и он записывался в план добычи. Какой огромный труд! Правда, сейчас на драгах уже установлены аппараты, которые здесь же улавливают алмазы, но все равно пока дело дойдет до последней операции, надо большую работу проделать...

...Я, наверное, не ошибусь, если скажу, что за последние десять лет каждая пятая или шестая книга наших писателей имеет прямое или косвенное отношение к геологам. Любители терминов, наряду с термином «сельскохозяйственная» и «рабочая» литература, могут смело включить еще один – «геологическая».

И не надо хмурить лбы и искать глубокомысленные причины и обтекаемые объяснения тому. У геологов работа эффективная. У геологов опасности и романтика, правда, зачастую придумываемые авторами, и, кроме того, путь к геологам в литературе проторен. Геологи, как по команде, опрокидываются из лодки на бурной реке либо попадают в лесной пожар, даже поздней осенью, когда таковых в тайге не бывает, и утрачивают, простофили, все: ружья, спички, продукты, правда, иногда им оставляют один патрон и одну или семь спичек, и геологи начинают «героически» погибать. Погибают медленно, как в опере, с красивыми словами. Какая это неправда и фальшь! Ведь плюются геологи, читая «про себя» такие боевички. И это современность? Да это не что иное, как уход от современности, подделка под нее, стремление упрятаться на узких геологических тропках и в глухой тайге от жгучих вопросов повседневной жизни...

...В конце статьи мне снова хочется вернуться к алмазам. Первый русский алмаз был найден четырнадцатилетним каталем золотого прииска Павлом Поповым в пригороде Чусового Пермской области на Крестовоздвижен-

ских промыслах, принадлежавших баронессе Полье-Варвара-Бутэро. Как-то поехал я в поселок Промысла добираться «до корней» этой находки. Каково же было мое изумление, когда ко мне явились восемь древних дедов, и каждый из них заявил, что это он нашел первый алмаз, и требовал, чтобы я «составил бумагу» в Москву на предмет получения «особой пензии».

Поскольку дедов было восемь, а алмаз первый все-таки был один, промеж дедов началась перепалка, которая закончилась совсем неожиданно. Один из дедов, коренастенький такой, зеленобородый, девяносто восьми лет от роду, топнул ногой и сделал «резюме»: «если, дескать, на то пошло, он выскажет «суть», а суть, мол, такова, что никакой ни Попов, ни я, ни вы, «глухие пенья», а покойница Ермачиха нашла «енный алмаз в зобе у курицы, когда зарубила ее на похлебку». Шире-дале, деды пластаются и высказывают каждый свою «суть», и выясняется, что алмазов этих они по дурости перевели множества. Не умея отличить алмаз от топаза и прочих «блискучих» камней, они каждый найденный минерал клали на наковальню и лупили по нему кувалдой. Рассыпался, значит, не алмаз, не рассыпался – алмаз.

За подарок царице в день ее именин первого русского алмаза Полье-Варваре-Бутэро был жалован титул графини, а Павел Попов был крепостным до того, как нашел алмаз, крепостным бедолагой и остался, да так и умер в нищете. Но находка его оказалась бесценной и более сотни лет спустя сослужила большую службу нашему народу».

Примечание составителя. Возможно, из-за «испытаний» алмазов кувалдой история их поисков на Урале имеет такой вид, какой имеет. Имя и титул Полье названы Астафьевым неверно, правильные имя и фамилия графини – Варвара Петровна Бутеро-Родали. Титул и фамилия на момент находки – графиня Полье (по мужу). Попов получил вольную грамоту, а не остался крепостным. Очерк позже включен в сборники В.П. Астафьева «Посох памяти» (1980) и «Всеми своим час» (1985).

202. Астафьев В. Русский алмаз // Собрание сочинений в 6 томах. М., 1991.

См. ниже.

203. Астафьев В. Русский алмаз // Собрание сочинений в 15 томах. Красноярск, Офсет, 1997.

Рассказ впервые опубликован в 1994 г. в одноименном сборнике. Повествуется, как молодой Астафьев приехал из города Чусового в поселок Промысла с намерением собрать материал и написать книгу о первооткрывателе уральских алмазов Павле Попове. Привожу обширную выписку, включающую все, что касается первого уральского алмаза:

«На речке Полуденной стоит поселок Промысла. Раньше он назывался Кресто-Воздвиженские промысла, (так у автора – Т.Х.) но в силу революционных преобразований первая половина наименования отмерла. Кресто-Воздвиженские промысла принадлежали когда-то баронессе Полье-Варваре Бутэра-Родали (так у автора – Т.Х.), и на них добывали золото приписные крестьяне и каторжники. Крепостной парнишка Попов из села Верхнее Кадино, работавший вместо отца каталом на промыслах, нашел здесь первый русский алмаз. Было ему тогда четырнадцать лет. Интересное совпадение: африканский первый алмаз будто бы тоже нашел четырнадцатилетний негр-настух.

Первый русский алмаз был жалован императрице в день именин, и баронесса Полье Бутэра за это сделалась графиней, о судьбе же Попова ничего не известно.

Больше чем столетие история первого русского алмаза никого не занимала.

После Отечественной войны, в силу занявшейся «холодной войны» и прочих необходимостей, в стране возникла потребность в алмазах – тогда и вспомнили о Попове и о Промыслах. Началась добыча уральских алмазов, но как открыли алмазы в Якутии, работы на Урале стали свертываться, и когда я приехал в Промысла, поселок, было воспринявший из забвения, снова впадал в спячку.

А приехал я в Промысла с намерением собрать материал и написать книжку, и не просто книжку, но непременно приключенческую – о катале Попове и первом русском алмазе. Тогда я еще неискушен был в литделах и думал, что все могу написать – хоть приключение, хоть комедию, хоть роман.

Ничего, конечно, у меня не вышло, и выйти не могло. Сама история первого русского алмаза оказалась столь порусски безалаберно запутанной, туманной, что уже отдавала небылью. Семеро или восьмеро зеленобородых стариков заявили, бия себя в грудь кулаком, что это они нашли первый русский алмаз, и требовали за такое дело себе особой «пензии». Затем самый сердитый дед опроверг и стариков, и себя, сказавши, что никакого Попова он и слыхом не слыхивал, и что старики эти зря на пензию набиваются, хотят государство охмурить. Вовсе этот алмаз Ермачиха нашла в зобе у курицы. Ермачиха же давно померла, и знать никто ничего не может...

Тут я решил плюнуть и на алмаз, и на Ермачиху, и на дедов сивых, и на приключения всякие, да и податься домой»...

204. Астафьев Виктор. Нет, алмазы на дороге не валяются // Урал, 2004, № 5.

Перепечатка статьи 1962 года (Урал, № 11).

205. Атлас морфологических особенностей минералов-спутников алмаза. М., ЦНИГРИ, 1985.

То же, что и Афанасьев с соавторами, 1985.

206. Атлас Пермского края. Под общей редакцией Тартаковского А.М. Пермь, 2012.

Атлас составлен сотрудниками Естественно-научного института при ПГНИУ. Есть карты геологического содержания: «Геологическое строение. Дочетвертичные образования» (стр. 10), «Карст» (стр. 17), «Твердые полезные ископаемые» с нанесенными россыпями. Россыпи алмазов вынесены не все, а наиболее крупные с промышленными и близкими к ним содержаниями Бол. Колчим, Бол. Шугор, Акчим, Илья-Вож, Сев. Колчим, Чикман, Чаньва, Северная и Пашийка с Самаринским логом.

Примечание составителя. Среди авторов числюсь и я, хотя участия в работе не принимал. Возможно, включен в список потому, что предложил эту тему. Кроме того, из-за того, что передал А.В. Коноплеву и И.С. Копылову (составителям геологической части) часть своих материалов по геологии. Предложение издать подобный атлас я «пробивал» с 2001 г. До, примерно, 2005 г. включал его в комплекты документов для составления пообъектных планов геологических работ за счет регионального бюджета (наряду с этим я предлагал еще более десятка тематик). В «Геокарте-Пермь» не вышло – предложил (с 10-ю другими темами, в т.ч. и по изучению алмазоносности) в Горный институт и в ЕНИ. ЕНИ «пробил». Молодцы. Другие темы не менее интересны, среди них – составление илиховой карты Пермского края масштаба 1:500 000 (или 1:200 000) по моей методике с прогнозами полезных ископаемых, изучение такатинской свиты, изучение кор выветривания щелочно-ультраосновных пород Пермского края и т.д. Изучение интересных с научной точки зрения тем, но не дающих немедленной практической отдачи, за счет регионального бюджета не проходило (да и не могло, т.к. краевая администрация отвечает за общераспространенные полезные ископаемые, а большинство предлагавшихся мной тем общераспространенных полезных ископаемых не касалось и, следовательно, должно было рассматриваться в Пермьнедрах, которые передавали списки и обоснования для дальнейшего продвижения в Ниж. Новгород, где большинство объектов благополучно херилось. Прошедшие Ниж. Новгород объекты тормозились уже в ЦНИГРИ, курирующем алмазную и медную тематику).

207. Атлас «Прогнозно-поисковые модели месторождений благородных, цветных металлов и алмазов». Отв. редактор М.М. Константинов. М., ЦНИГРИ, 1994.

208. «Атомные» приборы при поисках алмазов // Бюллетень НТИ № 2 (7). М., Госгеолиздат, 1957.

О применении сцинтилляционных счетчиков при поисках кимберлитовых трубок в Южной Африке. Трубки среди гранитоидов фиксируются по внезапному падению уровня радиоактивности, выявляемому с помощью аэропоисков.

Примечание составителя. Среди гранитоидов с их повышенным радиационным фоном... А как среди осадочного вендского комплекса?

209. Афанасьев В.П., Харьков А.Д., Белик Ю.П. Морфология и генезис скульптурированных гранатов из кимберлитовых пород Якутии // Геология и геофизика, 1976, № 10.

В разновозрастных вторичных коллекторах, а также в верхних частях некоторых кимберлитовых тел Якутии попадаются зерна пиропы (чрезвычайно эффективные, отмечают авторы) с черепитчатой, конусовидной, пирамидальной, каплевидной и прочими геометрически правильными скульптурами. В некоторых районах изобилуют гранаты в форме выпуклогранных кубов или кубоиды, неоднократно описанные в литературе. Скульптурированные гранаты встречаются не только в Якутии, но и на Украине, в Чехии, в Гвинее и в других районах.

Некоторые исследователи относят их к формам регенерации, часть из них высказывается за аутигенную регенерацию. Другие считают скульптурированные гранаты аллотигенными и указывают в качестве их возможного источника метаморфические породы. Основываясь на экспериментальных данных, чехословацкие исследователи относят скульптурированные гранаты к формам растворения.

Авторы также проводили опыты по травлению гранатов, полученные скульптуры сравнивались со скульптурами гранатов из кор выветривания кимберлитовых трубок Алданского, Мало-Ботуобинского, Верхне-Мунского районов, из четвертичных отложений бассейна р. Эбелях, из юрских отложений Муно-Тюнгского междуречья, верхнепалеозойских и мезозойских отложений Мало-Ботуобинского района и каменноугольных отложений Чехии.

На основании сравнения природных и искусственно протравленных гранатов сделан вывод о происхождении природных скульптурированных гранатов за счет химической резорбции. Детально описаны кубоиды, вероятно, крайняя форма растворения гранатов.

Если трубка хоть в небольшой степени была затронута процессами выветривания, появляется масса скульптурированных гранатов.

210. Афанасьев В.П., Харьков А.Д., Соколов В.Н. Морфология и морфогенез гранатов из кимберлитов Якутии // Геология и геофизика, 1979, № 3.

211. Афанасьев В.П., Зинчук Н.Н., Харьков А.Д. и др. Закономерности изменения мантийных минералов в коре выветривания кимберлитовых пород // Минералогия зоны гипергенеза. М., Наука, 1980.

212. Афанасьев В.П., Гаранин В.К., Жилиева В.А. и др. О неоднородности хромсодержащего ильменита из кимберлитовой трубки Зимняя и ее генетическом значении // Геология рудных месторождений, 1981, № 2.

213. Афанасьев В.П., Хмелевский В.А., Белик Ю.П. Морфология и основные закономерности растворения пиропов

из кимберлитов и родственных им пород // Минералогический сборник, 1982, вып. 1, № 36.

214.Афанасьев В.П., Яныгин Ю.Т. О погребенных первичных потоках рассеяния кимберлитовых тел в Малоботуобинском районе // Геология и геофизика, 1983, № 6.

215.Афанасьев В.П., Соболев Н.В., Харьков А.Д. Эволюция химизма ассоциации пиропов в древних ореолах рассеяния кимберлитовых тел // Геология и геофизика, 1984, № 2.

Изучена эволюция химизма ассоциации пиропов в древних ореолах рассеяния кимберлитовых тел. Выявлена повышенная устойчивость фиолетовых хромистых пиропов и пониженная малохромистых оранжевых пиропов в гипергенных условиях. Это вызывает относительное накопление хромистых пиропов и повышение средней хромистости ассоциации. Данный факт авторы рекомендуют учитывать при использовании микрозондовых анализов из ореолов при поисках погребенных кимберлитовых тел.

216.Афанасьев В.П., Борис Е.И. Некоторые закономерности формирования древних ореолов рассеяния кимберлитовых минералов // Советская геология, 1984, № 6.

В статье приводятся результаты исследований, позволяющие оценить абсолютную величину эрозионного среза, и результаты минералогического изучения кимберлитовых пород, дающие ее (величины эрозионного среза) количественную оценку, которая может быть использована для прослеживания закономерностей развития ореолов рассеяния кимберлитовых минералов на протяжении эрозионных циклов.

217.Афанасьев В.П., Варламов В.А., Гаранин В.К. Зависимость износа кимберлитовых минералов от условий и дальности транспортировки // Геология и геофизика, 1984, № 10.

Изучена зависимость степени механического износа кимберлитовых минералов в ореолах рассеяния от условий их транспортировки. Установлено, что транспортировка речным потоком на расстояние не более 100 км не вызывает существенного износа даже на зернах оливина класса -1+0,5 мм. Однако более крупные зерна истираются сильнее. Максимальный износ кимберлитовые минералы приобретают в прибрежно-морских условиях. Делается вывод, что способ транспортировки оказывает на степень механического износа большее влияние, чем расстояние от коренного источника.

218.Афанасьев В.П. Влияние гипергенных изменений и механического износа пиропов из шлиховых ореолов на оценку алмазоносности кимберлитовых тел // Концентрация и рассеяние полезных компонентов в аллювиальных россыпях. Якутск, ЯФ СО АН СССР, 1985.

219.Афанасьев В.П. Генезис пирамидально-черепитчатого рельефа растворения на гранатах пироп-альмандинового ряда // Записки ВМО, ч. 114, 1985, вып. 1.

220.Афанасьев В.П., Гаранин В.К., Кудрявцева Г.П. и др. Атлас морфологических особенностей минералов-спутников алмаза. М., ЦНИГРИ, 1985.

Описаны и проиллюстрированы закономерности морфогенеза пироба, пикроильменита и хромшпинелидов в глубинных условиях и в постмагматическую стадию, когда формируется облик минералов, являющийся характерным для шлихоминералогического метода поисков. Особое внимание уделено признакам гипергенного изменения, связанного с корами выветривания, и признакам механического истирания минералов в процессе транспортировки водными потоками.

Атлас содержит микрофотографии, детально характеризующие морфологию зерен пироба, пикроильменита и хромшпинелидов.

221.Афанасьев В.П., Сибирцев Ю.М., Егоров А.Ю. О кимберлитовых минералах из древних прибрежно-морских коллекторов // Известия ВУЗов. Геология и разведка. 1986, № 2.

Цитаты: «На континенте, в речных обстановках, из-за высокой турбулентности и неустойчивости водных потоков сортировка минеральных частиц менее совершенна, чем в прибрежно-морских...

Значительная окатанность зерен минералов песчаной размерности осуществляется на расстояниях, измеряемых несколькими тысячами километров. В то же время в прибрежной зоне за счет возвратно-поступательного движения окатанность происходит на небольшом удалении от первоисточника...

В континентальных условиях высокие концентрации алмазов и их спутников образуются вблизи размываемого богатого коренного источника. Прибрежно-морские россыпи могут образовываться за счет бедных источников благодаря глубокой сортировке алмазов по плотности и абразивной устойчивости...

Преобладают пироповые ассоциации. Пока неизвестны подобные коллекторы с пикроильменитовыми ассоциациями. Более редкая встречаемость пикроильменитовых ореолов связана с меньшей абразивной устойчивостью пикроильменита по сравнению с пиропом».

222.Афанасьев В.П. О механическом износе кимберлитовых минералов в шлихах // Советская геология, 1986, № 10.

Степень износа кимберлитовых минералов используется для оценки условий осадконакопления и удаленности ко-

ренных источников и лежит в основе прогнозных построений.

В результате исследований определено, что максимальной степени механического истирания кимберлитовые минералы песчаной и мелкогравийной размерности достигают в прибрежно-морских условиях в процессе возвратно-поступательного движения под действием волн. В аллювиальных условиях перенос на многие десятки километров не вызывает заметных признаков механического износа на минеральных зернах размером менее 1 мм. Следовательно, степень износа минералов связана не с удаленностью коренных источников, а с суммарным путем, пройденным зернами до момента их захоронения. В пляжевой зоне при возвратно-поступательном движении минерал может пройти путь, не сопоставимый с условиями континентального переноса, причем независимо от положения коренного источника – практически на месте. При аллювиальной транспортировке минералов степень их износа зависит от удаленности источников.

На примере шлиховых ореолов Далдыно-Алакитского и Мало-Ботубинского районов рассмотрены палеогеографические условия их формирования и степень удаленности от первоисточника. Сделан вывод, что прогнозно-поисковым признаком могут быть слабоизношенные минералы, как переотложенные из континентальных среднепалеозойских коллекторов, так и образовавшиеся в результате позднепалеозойского размыва кимберлитов.

Критически рассмотрена оценка степени изношенности различными авторами. Рассмотрены процессы и факторы, влияющие на износ, и факторы концентрации минералов. Выявлено, что степень износа зависит: 1) от абразивных свойств минерала; 2) от абразивных свойств среды; 3) от положения минерала в разрезе аллювия (чем ниже располагается минерал, тем больше нагрузка вышележащей толщи, тем сильнее давление на него со стороны движущегося аллювия); 4) от гранулометрии минералов (для крупных зерен более высока вероятность множественных разрушающих контактов с обломками); 5) от формы минералов (угловатые зерна в первую очередь теряют контрастные детали рельефа, тогда как овальные, в частности, целые овальные зерна пиропов переносятся без видимых признаков истирания). Перечисленные факторы объясняют появление признаков износа даже при небольших расстояниях переноса при наличии достаточных толщ подвижного аллювия зрелой сети. На стадии врезания русел в маломощном инстративном аллювии создаются благоприятные возможности для сохранности минерала, даже при значительном переносе. В прибрежно-морских условиях благоприятным фактором для развития механического износа является гранулометрическая сортировка обломочного материала, обеспечивающая множественное взаимодействие каждого зерна с окружающими их частицами в условиях их общего возвратно-поступательного и индивидуального вращательного движения. Повышение в прибрежно-морской ассоциации минералов относительной доли твердых и прочных частиц приводит к повышению абразивных свойств среды.

223. Афанасьев В.П., Зинчук Н.Н. Минерагения древних россыпей алмазов восточного борта Тунгусской синеклизы // Геология и геофизика, 1987, № 1.

224. Афанасьев В.П., Бабенко В.В. Миграционные свойства кимберлитовых минералов // Доклады АН СССР, т. 303. 1988, № 3.

225. Афанасьев В.П., Цыганов В.А. Статистическая обработка комплексных данных шлихового опробования для повышения надежности прогнозирования коренных месторождений алмазов // Известия ВУЗов. Геология и разведка, 1988, № 5.

Приводится методика обработки и интерпретации минералогических данных, основанная на количественной оценке шлиховых ореолов. Авторы считают, что методика позволяет повысить надежность и локальность шлихоминералогического прогноза коренных месторождений алмазов.

226. Афанасьев В.П. Типизация шлихо-минералогических поисковых обстановок Якутской алмазоносной провинции // Советская геология, 1989, № 1.

Выделено 5 основных типов шлихоминералогических поисковых обстановок, каждый из которых обладает своими особенностями, требующими учета при производстве работ. Даются характерные признаки ореолов каждого типа.

Тип 1. Коренные источники выходят на поверхность, промежуточные коллекторы отсутствуют. Важнейшие особенности шлихоминералогической обстановки: 1) трубки взрыва обнажены; 2) отсутствуют древние коллекторы индикаторных минералов; 3) материал размыва трубок встречается только в тех водотоках, которые их дренируют; 4) распределение индикаторных минералов носит линейный характер (потоки рассеяния). Дополнительно автор отмечает, что в потоках рассеяния на максимальном расстоянии, на которое прослежены индикаторные минералы, в частности гранат, от трубок взрыва (до 20 км), признаки их механического истирания не обнаружены (частицы алевритовой размерности, насколько мне известно, практически не окатываются и при переносе на сотни километров, – Т.Х.).

Тип 2. Кимберлитовые тела выходят на поверхность, древние промежуточные коллекторы размыты. Один из характерных признаков – наличие в шлиховых ореолах двух групп кимберлитовых минералов: продуктов прямого современного сноса и древних переотложенных. Тип 1 входит в тип 2 как составная часть.

Тип 3. Кимберлитовые тела погребены под терригенными отложениями с преимущественно контрастными ореолами кимберлитовых минералов. Типы 1 и 2 входят в тип 3 как составные элементы.

Тип 4. Кимберлитовые тела погребены под разновозрастными терригенными отложениями с широкими площадными ореолами кимберлитовых минералов.

Тип 5 Шлиховые ореолы кимберлитовых минералов, сформировавшихся в прибрежно-морских условиях разновозрастны. В зоне действия волн осуществляется интенсивная механическая обработка кимберлитовых минералов и одновременно их сортировка по гранулометрии и плотности в соответствии с их гидравлической крупностью. За счет выноса мелкого и легкого материала образуются высокие концентрации кимберлитовых минералов. В результате переработки кимберлитовых минералов в прибрежно-морских условиях формируется алмаз-пироповая ассоциация с незначительной примесью хромшпинелида, имеющего меньшие, чем пироп и алмаз, размеры. Пикроильменит в этих условиях может уничтожаться полностью. Алмаз подвержен механическим изменениям (выкрашивание, истирание ребер и вершин).

Примечание составителя. Ни один из выделенных типов поисковых обстановок к условиям Урала, пожалуй, не применим, за исключением типа 5, свойственного и нашим такатинским отложениям и характеризующегося, согласно автору, следующими признаками:

- 1. Максимальная степень механической обработки кимберлитовых минералов, включая алмаз, обуславливающая накопление абразивно-устойчивых их разновидностей.*
- 2. Глубокая сортировка по гранулометрии, приводящая к относительному накоплению зерен узкого гранулометрического диапазона; тяжелые рудные минералы имеют меньшие средние размеры, чем ассоциирующие с ними пироп и алмаз (так и должно быть из-за разности в плотности, это не показатель – Т.Х.).*
- 3. Сортировка по плотности, приводящая к выделению алмаз-пироповой ассоциации.*

Автор подчеркивает, что степень механической обработки минералов в прибрежно-морских условиях никак не связана с удаленностью коренных источников. Они могут находиться и рядом, и на значительном удалении.

227.Афанасьев В.П. Основы шлихо-минералогических поисков месторождений алмазов. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук. М., ЦНИГРИ, 1991.

Шлиховой метод остается важнейшим в комплексе поисковых методов. Однако при переходе поисковых работ на закрытые площади, где кимберлитовые тела перекрыты осадками, создал иную ситуацию. Шлиховые ореолы в перекрывающих отложениях имеют площадной характер, не позволяющий выбрать направление на коренной источник, т.к. большинство минералов переотложено из более ранних промежуточных коллекторов и потеряло связь с первоисточниками. Кроме того, в илиховых ореолах в результате различных физико-химических процессов порой полностью искажается первоначальный облик минералов.

В работе исследованы типоморфные особенности индикаторных минералов, охарактеризован комплекс экзогенных изменений минералов кимберлитов и их ассоциаций. Выделены три типа литодинамических илиховых ореолов: континентальный (аллювиальный), прибрежно-морской и прибрежно-аллювиальный. Разработана стратегия поисков в зависимости о илихоминералогической обстановки, показаны возможности и ограничения метода.

228.Афанасьев В.П., Ефимова Э.С., Зинчук Н.Н. и др. Атлас морфологии алмазов России. Научный редактор академик Н.В. Соболев. Новосибирск, изд-во СО РАН, НИЦ ОИГГМ, 2000.

Атлас составлен на основе коллекции алмазов из разрабатываемых коренных месторождений Якутии, а также из россыпей севера Сибирской платформы. Отдельные иллюстрации демонстрируют особенности алмазов Архангельской алмазоносной провинции и Урала. Кратко упомянуты карбонадо и импактные алмазы. В первой главе текстовой части, составляющей 10% объема Атласа, рассмотрены: габитус кристаллов, морфология алмазов, двойники и сростки, механический износ, признаки древности алмазов, разновидности алмазов по классификациям Ю.Л. Орлова, Сунагавы и Дж. Харриса и др. Во второй главе описаны алмазы из ксенолитов (из эклогитов и перидотитов). В разделе 1.6 описаны разновидности алмазов по Ю.Л. Орлову. Четыре разновидности встречаются на Урале, о чем указано в тексте.

Разновидность I, плоскогранные кристаллы октаэдрической формы. В результате вторичных процессов образуются округлые поверхности, при сильном растворении образуются округлые формы. Кристаллы в большинстве случаев прозрачны, не имеют зонального строения, как правило, бесцветны, но часто с желтоватым нацветом, либо интенсивно окрашены в соломенно-желтый цвет. Первично бесцветные кристаллы могут быть окрашены в розово-фиолетовый, дымчато-коричневый оттенки. В экзогенных условиях на кристаллах могут появляться бурые и зеленые пятна пигментации. Кристаллы I разновидности преобладают в большинстве коренных месторождений и связанных с ними россыпях.

Разновидность II, кристаллы кубического габитуса, янтарно-желтой и зеленой окраски. Кристаллы прозрачны и не обнаруживают зонального строения. Встречаются преимущественно в россыпях Урала, Приленской и Анабарской областей, в третичных россыпях Украины и Северного Казахстана. Из коренных месторождений отмечены в тр. Удачная и Кимберли.

Разновидность VI, сферолиты радиально-лучистого строения (баллас). Балласы являются редкой формой в Якутии, однако они встречаются в россыпях Урала, хорошо известны в Бразилии и Южной Африки.

Разновидность XI, импактные алмазы (якутиты), поликристаллические агрегаты в виде зерен неправильной формы, иногда с гексагональными очертаниями, как правило, уплощенные. Имеется примесь гексагональной модифи-

каши углерода – лонсдейлита. Имеют ударно-метаморфическое происхождение и известны во многих астроблемах, в т.ч. на Полярном Урале.

В иллюстративной части уральский алмаз показан только на рис. 74, архангельские – на рис. 52, 54 и 56.

229.Афанасьев В.П. Морфология и морфогенез индикаторных минералов кимберлитов. Новосибирск, 2001.

230.Афанасьев В.П., Зинчук Н.Н. О механическом износе алмазов // Геологическая служба и минерально-сырьевая база России на пороге XXI века. Материалы Всероссийского съезда геологов и научно-практической конференции. Т. 2. СПб., 2000.

231.Афанасьев В.П., Зинчук Н.Н., Похиленко Н.П. Морфология и морфогенез индикаторных минералов кимберлитов. Новосибирск, Манускрипт, 2002.

232.Афанасьев В.П., Николенко Е.И., Тычков Н.С. и др. Механический износ индикаторных минералов кимберлитов: экспериментальные исследования // Геология и геофизика, 2008, № 2.

Проведено экспериментальное исследование относительной абразивной устойчивости индикаторных минералов кимберлитов – пирропа, пикроильменита, оливина, апатита, а также алмазов и фрагментов самих кимберлитов, показавшее следующий ряд их абразивной устойчивости: пироп-оливин-пикроильменит-apatит-кимберлит. Алмаз в процессе эксперимента практически не изменился. Фрагменты кимберлита оказались достаточно устойчивыми – их реликты сохранились до конца эксперимента, когда все минералы приобрели устойчивую форму износа. Для пирропа, оливина и апатита устойчивой формой является овальная форма. Пикроильменит вследствие анизотропии микротвердости формирует таблички с гексагональными очертаниями, характерными для древних ореолов индикаторных минералов всех алмазоносных регионов. Анализ соотношения абразивной устойчивости пирропа и пикроильменита показал, что в зрелых прибрежно-морских ореолах, представленных только пиропом, возможно, с примесью алмазов, пикроильменит полностью уничтожен процессом истирания.

233.Афанасьев В.П., Шпилевая Д.В., Вержак В.В., Солотчина Э.П. О новом типе экзогенных изменений кимберлитов и их индикаторных минералов // Известия вузов. Геология и разведка, 2008, № 6.

В Архангельской алмазоносной провинции выделен новый тип экзогенных изменений индикаторных минералов кимберлитов и специфических изменений самого кимберлита – сапонитизация. Подобный тип экзогенных изменений авторы объясняют постоянно действующим в континентальных условиях промывным режимом грунтовых вод, обусловленным высокой проницаемостью разреза на большие глубины. Выводам авторы придают поисковое значение, так как минералы-индикаторы кимберлитов в результате преобразований имеют одинаковые морфологические особенности, как в верхней кратерной части кимберлитовых трубок, так и в кимберлитах, что необходимо учитывать при прогнозно-поисковых работах.

234.Афанасьев В.П., Зинчук Н.Н., Похиленко Н.П. Поисковая минералогия алмаза. Новосибирск, Гео, 2010.

Книга является обобщением и продолжением работ авторов: «Атлас морфологии алмазов России» (Афанасьев, 2000) и «Морфология и морфогенез индикаторных минералов кимберлитов» (Афанасьев, 2001). Применимо, скорее, к якутским или подобным им условиям, но имеются положения общетеоретического плана. Так, например, в гл. 3 (Глубинный морфогенез минералов) выделены четыре этапа формирования минералов-индикаторов в кимберлитах: этап роста, этап оплавления, этап келифитизации и этап постмагматических изменений. Показано, что коррозионное растрескивание минералов играет большую роль при выветривании этих минералов (или, как сформулировали авторы, «в их эпигенетическом поведении»). В главе 4 (Морфогенез индикаторных минералов в экзогенных условиях) в основном рассмотрены процессы переноса и механического износа минералов в процессе переноса. Упоминается коррозионное растрескивание. Гл. 5 (Строение и условия формирования ореолов индикаторных минералов) повествует в том числе и о формировании россыпей, в частности, прибрежно-морских (что применимо к нашим такатинским породам – Т.Х.). Сообщается, что они формируются в береговой зоне конечного бассейна стока за счет минералов, сносимых с суши из многочисленных коренных источников. В связи с этим необязательно наличие в качестве источника богатых и крупных кимберлитовых тел, т.к. значительные по масштабу россыпи могут сформироваться за счет большого количества мелких и слабоалмазоносных объектов при достаточной величине эрозионного среза.

Примечание составителя. Не устану напоминать, что уральские кимберлиты долгое время находились в жарком гумидном поясе, что, несомненно, сопровождалось сильным выветриванием с образованием различных типов кор выветривания. Если судить по нашим пикритам, то должны преобладать агрессивные карбонатные и кремнистые (каliche и силькреты) коры выветривания, в меньшей степени – коры железисто-глинистого состава. Индикаторные минералы в таких корах не сохраняются или почти не сохраняются. Поэтому все положения авторов должны рассматриваться с учетом наличия древних кор выветривания на уральских кимберлитах. О такатинских прибрежно-морских россыпях можно сказать, что они могли образоваться и при слабом размыве богатых источников силурийского возраста.

235.Афанасьев В. Родословная кристаллического углерода // Наука и техника, 2010, № 12 (55).

Общеобразовательная статья об алмазе, его источниках. На стр. 16 и 17 упоминаются округлые алмазы. Пояс-

няется, что источники их неизвестны и предполагается, что на их роль могут быть выдвинуты лампроиты.

236.Афанасьев В.П. О классификации алмазов по Ю.Л. Орлову и рамках ее применимости // Записки Российского МО, 2011. Ч. 140, вып. 1.

Рассмотрена история и предпосылки создания классификации алмазов Ю.Л. Орлова, а также материалы, на основе которых она была создана. Признается ее выдающаяся роль в отечественной алмазной геологии. Критически рассмотрены выделенные разновидности алмазов, предложена аддитивная система описания алмазов по комплексу географических признаков, на основании которой просто формируется база данных, удобная для минералогического картирования. В систему включены признаки (крупность по классам, разновидность алмаза по Орлову, габитусный тип, гранная морфология и пр.), индексированные по порядку латинского алфавита заглавными буквами от А, В, С до I. Внутри класса признаков детали индексируются арабскими цифрами. В частности, признак «крупность» (группа А) детализируется по классам от -0,5 мм до +16 мм (классы от 1 до 7), т.е. алмаз размером 5 мм будет находиться в классе А4 и т.п. При такой системе возможно составление формулы алмаза вместо его длинного описания. Приводится пример формулы:

A3:B1:C2:D7+10:E1:F1:G1:H2+14:I2:J2:K3:L4:M2:N1,

что означает: кристалл класса -2+1 мм, I разновидности по Ю.Л. Орлову, переходной формы, со споровидной штриховкой на поверхностях, замещающих ребра октаэдра, бесцветный монокристалл с сине-голубой люминесценцией, с графитом по трещинам-розеткам вокруг включений рудного минерала, весьма прозрачный, поврежденный, с некорродированным (механогенным) сколом, с леденцовой скульптурой (полировкой на ребрах и вершинах, соответствующей очень слабому механическому износу в прибрежно-морских условиях, без признаков древности. Автор признает, что в настоящее время классификационные признаки для новой генетической классификации еще не сформулированы. Работа в этом направлении продолжается. При отсутствии приемлемой классификации на генетической основе, которая охватывала бы все разнообразие природных алмазов, предлагаемая автором характеристика алмазов по комплексу признаков, может служить альтернативой классификации Ю.Л. Орлова.

Примечание составителя. Попытка подобного рода предпринималась К.П. Аргуновым и Н.Н. Зинчуком (1987).

237.Афанасьев В.П., Зинчук Н.Н., Похиленко Н.П. Особенности поисковой минералогии алмазов // Збірник наукових праць Українського державного і геологорозвідувального інституту, 2013, № 1.

Приведено краткое содержание опубликованной в Новосибирске книги авторов «Поисковая минералогия алмаза» (2010).

238.Афанасьев В.П. Признаки «древности» алмазов из россыпей // Россыпи и месторождения кор выветривания: изучение, освоение, экология. Материалы XV Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания (РКВ-2015) (г. Пермь, ПГНИУ, 24 – 28 августа 2015 г.). Пермь, ЕНИ ПГНИУ, 2015.

Выделенный М.П. Метелкиной с соавторами (1976) комплекс признаков древности алмазов подтвержден и дополнен. Уточнено, что зеленые пятна пигментации характерны и для алмазов, связанных с фанерозойскими кимберлитами (отмечаются, например, на архангельских алмазах). Признак 7, декларирующий существование различных типов коренных источников алмазов в докембрии и наличие только кимберлитовых источников в фанерозе, спорен.

Б

239. Бабенко В.В., Афанасьев В.П., Зинчук Н.Н. и др. Обработка геологической информации на микрокалькуляторах. М., Недра, 1988.

Авторы – известные геологи-алмазники. Описаны наиболее распространенные методы математической обработки геологической информации на программируемых микрокалькуляторах. Книга рассчитана на читателя с минимальной математической подготовкой. Все программы снабжены инструкциями. Материал расположен в порядке возрастания сложности.

В разделах: «Использование интегральных показателей при анализе площадных закономерностей» и «Примеры использования отдельных статистических методов в геологических исследованиях» приведены способы, примененные в практике поисковых работ на алмазы:

1. Коэффициент соотвествия шлиховой ассоциации минералов кимберлитов их ассоциации в условном коренном источнике с учетом восьми признаков, каждый из которых закономерно изменяется с увеличением расстояния от коренного источника (концентрация кимберлитовых минералов в пробе; доля рудных минералов в пробе; доля гранатов с дислокационным типом гипергенной коррозии и др.).
2. Аппроксимация продольных профилей равновесия рек.
3. Зависимость величины гидравлической крупности кимберлитовых минералов от массы и размеров зерен. И т.д.

Примечание составителя. Несмотря на широкое использование в настоящее время персональных компьютеров, книга до сих пор может быть полезна. Особенно во время полевых работ для ускорения обработки информации, т.к. не всегда имеется возможность использовать ноутбук. А батарейки к калькуляторам – не проблема. Книга дает не только основы работы с программируемыми калькуляторами, но и дает некоторые полезные сведения по геологии алмазов, т.к. содержит много намеков, достаточных для думающего читателя. Например, вскользь говорится об экспоненциальном уменьшении концентрации шлиховых минералов в единице объема пробы при движении от источника, потому что в связи с малой подвижностью крупных зерен минералов они не разносятся далеко от коренных источников. В другом случае замечается, что для пробы наиболее показателен максимальный гранулометрический класс минералов и т.п.

240. Бабёнышев В.М. Перспективы алмазоносности северной части Камско-Бельского авлакогена // Проблемы геологии Пермского Урала и Приуралья. Материалы региональной научной конференции. Пермь, 1998.

241. Бабёнышев В.М., Гатауллин А.И., Волкова Г.И. и др. Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1:200 000. Издание второе. Серия Пермская. Листы О-40-VII, О-40-XIII. Объяснительная записка. Пермь, 2000. ВГФ.

Поверхность изученной площади слагают верхнепермские и мезозойские отложения. Из полезных ископаемых на территории известны нефть, торф, пески, песчано-гравийные смеси и т.п. Алмазы не известны. Тем не менее, в главе 7 (Закономерности размещения полезных ископаемых и оценка перспектив района) авторы сочли нужным поместить перспективы территории на первоисточники алмазов. Наиболее перспективным авторы считают район Соколовского выступа, осложняющего северный борт Камско-Бельского авлакогена. К благоприятным признакам отнесены: относительно небольшие глубины до поверхности кристаллического фундамента (2,8 – 3,2 км); высокое содержание гранатов и хромшпинелидов в аллювии рек по восточной и юго-восточной периферии Соколовского выступа; выявленная в южной части Соколовского выступа локальная магнитная аномалия 1,4x0,5 км интенсивностью до 20 нТл и глубиной до верхней кромки возмущающего объекта от 200 до 300 м. Здесь в одном из шурфов и в скважине по коре выветривания по татарским красноцветам встречены тонкие (до 10 см) линзы и гнезда выветрелой темно-серовато-зеленой предположительно магматической породы. Авторы ссылаются также на тематические работы, выполненные ЦНИГРИ и Геологосъемочной партией (Варламов, 1990), где прогнозируется алмазоносное поле, захватывающее юго-восточную часть листа О-40-XIII. Потенциальная его алмазоносность связывается с возможностью проявления в районе кимберлитового вулканизма.

Примечание составителя. Аннотируемая глава 7 – туфтема. Видимо, не мешало бы в Библиографию поместить еще и работы по почвоведению, точнее по изменению цвета пород при оглеении: после начала туффизитовой лихорадки любая «зелень» среди красноцветных пород или в красноцветной глине многими пермскими геологами, апологетами туффизитов, объясняется возможными проявлениями вулканизма. Это плохо влияет на репутацию всех пермских геологов.

242. Бабине. Алмаз // Практическая русская грамматика, П. Перевлесского. Часть первая. Введение и начала грамматики с сборником статей в стихах и прозе. Четвертое издание. СПб., 1861.

В статье № 161 (Алмаз) на стр. 366 приводятся сведения об алмазе. При описании его свойств повторена легенда о его несокрушимой твердости: «Говоря об его твердости, Лукреций ставит его в первый ряд и говорит даже, что он не боится молотка». Легенда тут же опровергается: «Впрочем это подлежит сомнению. Несмотря на все баснословные уверения древних писателей, алмаз (который, по их словам, чертит все тела и не чертится ни одним из них) подвержен раскалыванию: если вести железным острием по естественным пластам камня, то его

можно расколоть без труда. Когда суровые швейцарцы овладели сокровищами Карла Смелого, они раскололи их между собою». Далее автор флегматично заметил: «Камни эти чрез то сильно подешевели».

Простейшим образом объясняется относительная ценность алмазов: «Можно подумать, что страны, заключающие в себе алмазные копи, всего более благодетельствованы природою; но это несправедливо: все алмазные копи Голконды, Визапур (Индия), Бразилии, Урала и Борнео (в настоящее время – остров Калимантан – Т.Х.) не стоят и одного рудника каменного угля... Чтобы дать более точное понятие об этом предмете, мы скажем, что богатая Англия добывает ежегодно алмазов... на 13 или 14 миллионов франков; а каменного угля в ней добывается на 500 миллионов»...

Примечание составителя. Источник статьи в хрестоматии не указан. Возможно, это извлечение из статьи Бабины «Об алмазе и драгоценных камнях», напечатанной в № 3 журнала «Рассвет» за 1860 г.

243. Баблюк Б.Т. Клады Амакинской тайги. М., Советская Россия, 1959.

Книга об освоении трубки Мир в Якутии. Упоминаются уральские алмазы и фамилии геологов, начинавших с поисков алмазов на Урале.

Примечание составителя. Названы фамилии геологов-алмазников, начинавших на Урале, уехавших в Якутию и участвовавших в открытии ее алмазных месторождений: А.П. Буров (первый алмазный отчет по поискам алмазов на р. Койва сдан им в 1930 г.), М.А. Гневушев (Ис, Тура, 1942), Н.В. Кинд (Чусовая, Койва, 1940), Н.А. Румянцев (Усьва, Вильва, Вижай, 1950), В.Д. Скульский (Ис, 1941). В конце 1957 г. – начале 1958 г. в Якутию прибыла вторая волна алмазников из Пермской области.

244. Бабушкин И.В., Вострокнутов Г.А., Гавришин А.И. и др. Обобщение и систематизация материалов геохимических работ (по территории деятельности Уралгеолуправления за период 1962 – 1965 гг.). Свердловск, 1966. ВГФ, УГФ.

Приведена характеристика геохимической изученности в хронологическом порядке и по основным направлениям работ. Охарактеризованы петрогеохимические поиски и исследования месторождений меди, железа, титана, золота и др., в том числе и алмазов. Сделан вывод о возможности поисков различными геохимическими методами многих типов полезных ископаемых: медных, золото-полиметаллических, редкометалльных, титановых и пр.

245. Багдасаров Э.А. Сравнительная характеристика состава ильменитов изверженных пород // Записки ВМО, вып. 2. Ч. 115. 1986.

246. Багдасаров Э.А., Зильберштейн А.Х., Смолянский П.Л. Усовершенствовать минералого-геохимические критерии алмазоносности кимберлитов, образований некимберлитового ряда, эклогитов и ультрамафитов на основе современных достижений физики и химии твердого тела. СПб., 1994. ВГФ, ВСЕГЕИ.

Проведены исследования свойств и состава минералов с использованием известных минералогических и прецизионных методов, современной аппаратуры и оригинальных разработок. Установлены закономерности и особенности проявления свойств, морфологии, структуры и состава минералов-спутников алмаза. Установлены особенности алмазов, связь между плотностными характеристиками и морфотипами алмазов, закономерность между окраской алмазов и значением их плотности, корреляция плотности и дефектности алмазов и специфические особенности люминесценции алмазов.

Выявлена связь оптических свойств минералов с условиями их образования. Например, прецизионные измерения значения угла оптических осей оливина из кимберлитов и других пород, соответствующих разным фациям глубинности показало, что по мере возрастания глубинности значения угла оптических осей увеличиваются. Изменение угла 2ν оливина на 5° соответствует испытанному давлению 40 кбар, на 3° – 20 кбар, на $1,5^\circ$ – 10 кбар: шпинелевый лерцолит (2ν – 85°), алмазоносный перидотит (2ν – 88°), алмазоносный пикритовый дунит (2ν – 88°).

Для визуальной оценки состава гранатов ультрамафических пород по их окраске собран и обработан соответствующий материал. Окраска гранатов обусловлена наличием хромофор: Cr, Fe^{2+} , Fe^{3+} , Mn, Ti. В зависимости от их набора и количественного соотношения окраска граната закономерно изменяется. По мере снижения содержания Cr_2O_3 и возрастания роли FeO и Fe_2O_3 окраска минерала сменяется в последовательности разложения спектра: голубовато-синеvато-фиолетовых для обогащенных Cr_2O_3 и красноватых и оранжевых для железистых.

247. Багдасаров Э.А., Зильберштейн А.Х., Смолянский П.Л. Усовершенствовать минералого-геохимические критерии алмазоносности кимберлитов, образований некимберлитового ряда, эклогитов и ультрамафитов на основе современных достижений физики и химии твердого тела. Л., 2002. ВГФ, ВСЕГЕИ.

Проведены исследования свойств и состава минералов с использованием известных прецизионных методов, аппаратуры и оригинальных разработок. Установлены закономерности и особенности проявления свойств, морфологии, структуры и состава минералов-спутников алмаза. Установлена корреляционная связь между физическими свойствами (окраска, плотность, морфотипы и др.) с содержанием Cr, Ti, Mn, Fe минералов. Рассмотрены типоморфные особенности гранатов, оливинов, алмазов на основе их дефектности, включений зон, аномалий оптических осей 2ν . Проведены люминесцентные исследования алмазов на рентгенолюминесцентных и импульсно-люминесцентных приборах, позволившие выделить региональные особенности и типоморфные свойства. В частности выявлены специфические особенности спектров люминесценции и дефектов алмаза различных регионов

(Архангельска и Сибири), что позволит использовать их в качестве типоморфного признака. Изучены типохимические особенности гранатов различных генетических типов и их РТ-параметры образования, позволяющие оценить потенциальную алмазоносность пород их содержащих.

248. Бажов П.П. Избранные произведения в двух томах. Том второй. Очерки, повести, публицистика, письма, дневники. М., Художественная литература, 1964.

На стр. 342 раздела «Отслоения дней (Из дневниковых записей)» в записи от 9 января 1945 г. содержится намек на желание Бажова написать об алмазах (об уральских, т.к. в то время в СССР добывали только их – Т.Х.): «Относительно алмазов и возможности писать об этом рекомендует (геолог, скрытый за инициалами «Ф.К.Т.» – Т.Х.) поговорить с профессором кристаллографии Вертышевым, Д.Н. Оглоблиным и особенно с К.К. Матвеевым. Надо это обязательно сделать».

Примечание составителя. Ф.К.Т. – Федор Константинович Тарханеев, геолог и писатель; Вертышев – Григорий Николаевич Вертушков, минералог, ученик К.К. Матвеева; Д.Н. Оглоблин – Дмитрий Николаевич Оглоблин, горный инженер, маркшейдер; К.К. Матвеев – минералог, инициатор возобновления (1928 г.) поисков алмазов на Урале. Жаль, что Бажов не успел написать об уральских алмазах.

249. Базилевич Г.Я., Кондияйн А.Г., Кондияйн О.А. и др. Отчет Полярно-Уральской партии по теме: «Палеогеография северных районов западного склона Урала в раннем и среднем палеозое» Л., 1964. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ.

Работа ВСЕГЕИ 1960 – 1964 гг. Рассмотрены основные этапы геолого-тектонического развития. С внешней стороны Уральской геосинклинали в раннем и среднем палеозое: поздний рифей – ранний кембрий, ордовик, силур, ранний девон, средний и поздний девон. Составлено 14 схематических литолого-фациальных карт с элементами палеогеографии, масштаба 1:1 000 000. Дано представление об условиях осадконакопления в истории развития внешней части Уральской геосинклинали последовательно во все эпохи и века раннего и среднего палеозоя. Освещены условия образования всех выделенных палеогеографических зон и фаций. Изучен вопрос о пограничных слоях ордовика и силура, обоснована глубина и площади предсилурийского размыва и минимальные контуры морского бассейна конца ордовика – начала силура, в пределах которых этот перерыв и размыв не проявились. Эти контуры отражены на позднеордовикской и ландоверской картах. Для территории западного склона Северного Урала на карте показаны границы предсреднедевонской денудационной поверхности. Приведены сведения о глубине предсреднедевонского размыва, возрасте и составе вскрытых им отложений, особенностях структур этой территории, сформировавшейся в предэпифельское время. Показано сочетание субмеридиональных уральских и северо-западных тиманских структур. Доказано отсутствие каледонских складчатых процессов в пределах северной части Уральской миогеосинклинали.

250. Базилевич Г.Я., Костюкова Л.А., Петрова И.А. и др. Карта полезных ископаемых Тимано-Североуральского региона, масштаб 1:500 000. Отчет по теме № 441. Кадастр месторождений, проявлений, знаков проявлений, шлиховых и геохимических ореолов. Л., 1974. ВСЕГЕИ.

251. Бакалов Б.Н., Башева М.И., Белотелова Л.Н. Промежуточный отчет о геологоразведочных работах партии № 17 на алмазы в среднем течении р. Косью за 1954 г. Пашия, 1955. ВГФ, УГФ. О-40-Х, XI.

252. Бакулина В.Н. Петрография и источники галечного материала нижнепермских терригенных отложений западного склона севера Среднего Урала в связи с перспективами их алмазоносности. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Л., 1955. УГФ, Ленинградский педагогический институт им. А.И. Герцена. Р-40, О-40.

253. Бакулина Л.П., Довжиков Н.А. Обобщение материалов по вещественному составу кимберлитовых пород Среднего Тимана и выработка минералогических и петрохимических критериев поисков коренных первоисточников алмазов. Ухта, 1985. ВГФ.

254. Бакулина Л.П. Типоморфизм минералов мантийных ассоциаций на Среднем Тимане. Диссертация на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Ухта, 1986.

255. Бакулина Л.П. Погребенные ореолы рассеяния кимберлитовых тел // Геология и минерально-сырьевые ресурсы Европейского северо-востока СССР. Тезисы докладов Всесоюзной конференции. Т. II. Сыктывкар, 1988.

На Среднем Тимане в пределах Обдорского поднятия в нижней части разреза нерасчлененных визейского и серпуховского ярусов нижнего карбона обнаружен концентрированный пироповый ореол. Максимальные концентрации (до 100 мг/л и более) пиропов приурочены к грубозернистым отложениям, заполняющим пониженные участки докаменноугольного рельефа (палеоложки). Размеры зерен пиропов до 3,0 мм. Представлены они несколькими разновидностями: магнезиальными малохромистыми, хромистыми кальциевыми и высокохромистыми высококальциевыми. Резко преобладают фиолетовые разности. Практически все зерна пиропов несут признаки интенсивного гипергенного растворения, представленного либо положительным мелкобугорчатым рельефом (кубоидный тип растворения), либо кавернозностью, трещиноватостью, помутнением и выцветанием (дислокационный тип коррозии). Признаков механического износа не обнаружено. Кроме пиропов, в отложениях присутствуют хромиты-

нели и пикроильмениты монокристаллического и агрегатного строения, что является показателем ближнего сноса.

Автор считает, что хромитинелид-пикроильменит-пироповый ореол сформирован за счет прямого размыва коренного источника, находящегося на удалении от первых сотен метров – до первых километров.

256. Бакулина Л.П. Типоморфные особенности пиропов на Среднем Тимане // Геология и экономика минерального сырья Тимано-Печерского региона. Л., Наука, 1989.

На территории Среднего Тимана пироп является относительно широко распространенным минералом. Он обнаружен в рифейских, девонских, каменноугольных и современных отложениях. Пиропы типичны для кимберлитов и присутствуют в отдельных телах пикритов.

Обсуждаются результаты комплекса минералогических исследований 7 000 зерен пиропов из кимберлитов и разновозрастных отложений Среднего Тимана. Выявлены парагенезисы эклогитового и ультраосновного типов. Среди последних встречены разновидности пиропов, аналогичные пиропам, алмазных ассоциаций других алмазных районов мира. Морфологические особенности пиропов из осадочных толщ дают основания предполагать на Среднем Тимане два возможных типа источников – кимберлитовые трубки и промежуточные коллекторы.

257. Бакулина Л.П. и др. Поиски коренных источников алмазов в южной части Обдорской возвышенности. Ухта, 1989. ВГФ.

258. Бакулина Л.П., Афанасьев В.П., Тополок В.В. Поиски кимберлитовых тел по погребенным ореолам рассеяния // Алмазоносность европейского севера России (Труды XI геологической конференции Коми АССР). Сыктывкар, 1993.

В южной части Обдорской возвышенности геологами Ухтинской ГРЭ обнаружен ископаемый хромитинелид-пикроильменит-пироповый ореол. Минералы приурочены к терригенным отложениям нерасчлененных визейского и серпуховского ярусов нижнего карбона. Минералы-индикаторы кимберлитов распределяются по разрезу неравномерно с максимальными содержаниями в грубозернистых разностях. В базальном горизонте их содержание достигает 150 мг/литр при выходе тяжелой фракции 4 000 мг.

Описаны пиропы, пикроильменит и хромитинелиды. Приводятся результаты микронзондового анализа. Часть минералов схожа с минералами кимберлитов. Сделаны выводы о том, что в пределах Обдорской возвышенности в докаменноугольное время имели место проявления кимберлитового вулканизма, что минералы находятся в первичном захоронении и что источник или группа источников находятся в пределах выявленного ореола.

259. Бакулина Л.П., Минова Н.П. Минералогия тиманских алмазов // Золото, платина и алмазы Республики Коми и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской конференции 17 – 19 февраля 1998 г. Сыктывкар, Геопринт, 1998.

Рассмотрены алмазы алмазно-редкометалльно-золотой погребенной ископаемой россыпи Усть-Цилемского района. Продуктивный пласт россыпи сложен конгломератами, гравелитами и грубозернистыми песчаниками девонского возраста.

Алмазы россыпи высокого качества, практически без следов износа, плоскогранные и кривогранные. Кристаллы представлены несколькими морфологическими типами: октаэдрами, ромбододекаэдрами, комбинационными формами типа ОД, додекаэдрами. Соотношение габитусных форм в россыпи следующее: додекаэдровиды – 70%, октаэдры – 8%, ромбододекаэдры – 12%, тип ОД – 7%, сростки нескольких октаэдров – 0,5%, индивиды неопределенных форм – 2,5%.

260. Бакулина Л.П., Кочетков О.С., Деревянко И.В. и др. Проблема алмазоносности Тимана и пути ее решения // Алмазы и алмазоносность Тимано-Уральского региона. Сыктывкар, Геопринт, 2001.

Авторы отмечают ошибочность «туффизитовой» гипотезы происхождения алмазов. Приведены признаки приуроченности россыпей алмазов к разновозрастным литологическим комплексам переотложения продуктов кор выветривания. Даны рекомендации по направлению работ. Среди них первоочередной задачей считается «сосредоточение опытно-методических и поисковых работ на россыпные алмазы в пределах единого Северотиманско-Вишерского алмазоносного пояса россыпей». Проведение поисков коренных источников в пределах Тимана и их финансирование авторы предлагают «считать нецелесообразным».

261. Бакшутув В.С., Шимановский Л.А. Опыт применения метода нормирования содержаний элементов при гидрохимических поисках первоисточников алмазов // Математические методы при геохимических исследованиях. Тезисы к семинару «Методы математической обработки результатов геохимических поисков». Свердловск, 1973.

За основные поисковые компоненты принимались Mn, Ni, Co, Cr – показатели ультраосновного магматизма и сульфат-ион, Zn, Si, Pb – индикаторы контактов кимберлитов и вмещающих пород. Интерпретация гидрогеохимических аномалий осложнялась тем, что при стабильных ландшафтно-геохимических и гидрогеологических условиях содержание компонентов в водах определялось:

1. Составом водовмещающих пород.

2. Неравномерным обогащением осадочных пород Mg и другими элементами ультраосновных пород.
3. Локальной сульфидной вкрапленностью.
4. Колчеданными рудопроявлениями.
5. Влиянием объекта поисков.

Первый – четвертый факторы являются помехой при оценке последнего поискового фактора. Наличие второго – четвертого факторов приводит к обогащению вод поисковыми компонентами в количествах, иногда превышающих количества компонентов, характерных для объекта поиска. Для учета повышения содержаний, не обусловленных объектом поисков, отстроены карты обогащенных нормированных оценок для двух групп родственных элементов: Ni, Co, Cr и Zn, Pb, Cu и однокомпонентные карты нормированных оценок Mg и SO₄. Интерпретация производится наложением этих четырех карт друг на друга. Описанная методика позволила из 101 выявленной аномалии определить 10 перспективных на поиски первосточников алмазов и 18 – на поиски колчеданно-полиметаллических, редкометалльных и золотоносных месторождений. Полученные данные позволяют говорить о применимости гидрогеохимического метода к поискам ультраосновных потенциально алмазосных тел, в первую очередь, на стадии предварительных поисков.

262. Бакшуттов В.С. Результаты гидрохимических поисков в бассейне р. Вишеры // Ученые записки Пермского государственного университета, 1976, № 318.

По данным опробования родников, скважин, шурфов, поверхностных вод, водных вытяжек из коренных и рыхлых пород выделены 4 гидрохимических комплекса. Для интерпретации результатов оценивались поисковые ассоциации Ni, Co, Ti, Mn, V, Zr, Ga (при поисках первичноалмазосных тел) и Pb, Cu, Zn, Ag, Ba, Mo, SO₄, As, Sb (при поисках оруденений). Разбраковка гидрохимических аномалий проводилась с применением нормированных оценок содержаний компонентов и интегрального «голосования» компонентов-индикаторов.

263. Балакшин Г.Д., Саврасов Д.И., Федотов Н.Н. О возможности применения аэромагнитной съемки при поисках кимберлитовых и карбонатитовых тел в Якутии // Разведка и охрана недр, 1967, № 3.

264. Баланс запасов полезных ископаемых СССР на 1.1.1963. Выпуск 67. Алмазы. М., 1963. ВГФ, УГФ. Р-40, О-40.

265. Баланс запасов полезных ископаемых СССР на 1.1.1964. Выпуск 67. Алмазы. М., 1964. ВГФ, УГФ. Р-40, О-40.

266. Баланс запасов полезных ископаемых СССР на 1.1.1965. Выпуск 67. Алмазы. М., 1965. ВГФ, УГФ. Р-40, О-40.

267. Баланс запасов полезных ископаемых СССР на 1.1.1967. Выпуск 67. Алмазы. М., 1967. ВГФ, УГФ. Р-40, О-40.

268. Баланс запасов полезных ископаемых СССР на 1.1.1968. РСФСР. Уральский экономический район (Пермская область). Алмазы. М., 1968. ВГФ, УГФ. Р-40, О-40.

269. Баланс запасов полезных ископаемых СССР на 1.1.1969. РСФСР. Уральский экономический район (Пермская область). Алмазы. М., 1969. ВГФ, УГФ. Р-40, О-40.

270. Баланс запасов полезных ископаемых РСФСР. Уральский экономический район (Пермская область). на 1.1.1970. Алмазы. М., 1970. ВГФ, УГФ. Р-40, О-40.

271. Баланс запасов полезных ископаемых РСФСР. Уральский экономический район. на 1/1.1971. Алмазы. М., 1971. ВГФ, УГФ. Р-40, О-40.

272. Баланс запасов полезных ископаемых РСФСР. Уральский экономический район. на 1.01.72. Алмазы. М., 1972. ВГФ, УГФ. Р-40, О-40.

273. Баланс запасов полезных ископаемых РСФСР. Уральский экономический район. на 01.01.73. Алмазы. М., 1973. ВГФ, УГФ. Р-40, О-40.

274. Баланс запасов полезных ископаемых РСФСР. Уральский экономический район. на 01.01.74. Алмазы. М., 1974. ВГФ, УГФ. Р-40, О-40.

275. Баланс запасов полезных ископаемых РСФСР. Уральский экономический район. на 01.01.75. Алмазы. М., 1975. ВГФ, УГФ. Р-40, О-40.

276. Баланс запасов полезных ископаемых РСФСР на 1.1.1976. Уральский экономический район. Алмазы. М., 1976. ВГФ, УГФ. Р-40.

Примечание составителя. Среднеуральские россыпные месторождения сняты с баланса. Далее Балансы в Библиографию не включаю – см. остальное в Пермгеолфонде.

277. Балашова З.И. Отчет Кытлымской алмазной партии по работам 1939 года. 1940. УГФ. О-40-VI.

Работы велись в Кытлымской котловине. Опробованы на алмазы платиновые россыпи, в частности шлихи и эфеля драг. Опробовано 103 т эфельно-шлихового материала, что соответствует 1 миллиону куб. м исходных песков россыпи. Не получено ни одного алмаза.

278.Балашова Т.Г., Ващенко Е.Н., Маккавеева Г.В. и др. Отчет о работах поисковых партий №№ 34 и 85 Александровской экспедиции в Красновишерском районе Молотовской области⁷⁵ в 1954 г. Красновишерск, 1955. УГФ. Р-40-XXIX, XXXIV, XXXV.

Работы по реке Акчим. Ниже устья р. Сев. Мутихи пройдено 3 линии через 800 м. Выше устья Сев. Мутихи пройдено 14 линий, 6 из них через 800 м и 8 – через 1 600 м. В районе пос. Акуниха русловые отложения опробованы двумя линиями, расположенными в 400 м ниже и в 400 м выше устья рч. Акунихи. В 1954 г. найдено 10 алмазов суммарным весом 161,6 мг. Обогащение проб не закончено. Всего за 1954 – 1955 гг. в русле р. Акчим пройдена 31 линия (10 линий в нижнем течении, 17 – в среднем и 4 линии – в верхнем течении). Добыто песков 3 870,46 куб. м в плотном теле. В результате обработки всех песков найдено 59 алмазов общим весом 759,7 мг. В верхнем течении ни в одной из проб алмазы не встречены.

Пойма опробована по 4 линиям, на л. 76 найден алмаз весом 2,2 мг.

279.Балашова Т.Г., Пузикова З.И., Ващенко Е.Н. и др. Отчет о работе партий №№ 34, 85 Александровской экспедиции в Красновишерском районе Молотовской области в 1954 году. Красновишерск, 1955. ВГФ, УГФ. Р-40-XXIX, XXXIV, XXXV.

Работы проводились в районе верхнего течения р. Вишеры, от р. Мойвы до р. Улс, а также в бассейнах притоков Вишеры: рр. Бол. Колчим, Бол. Щугор, Акчим, Язьва, Молмыс.

В верхнем течении р. Вишеры пахарем опробовалось ее русло. Линия 39 расположена в 4 км ниже устья рч. Долганихи. Обогащено 453 куб. м, найден 1 алмаз весом 6,4 мг. По л. 40 (1,5 км ниже устья р. Лытьи) обогащено 457 куб. м, найдено 4 алмаза общим весом 11,3 мг. По линии 56, в 3 км выше устья р. Акчим, – обогащено 506 куб. м, найдено 18 алмазов общим весом 409,4 мг. По линии 58, располагавшейся в 500 м ниже устья р. Акчим, обогащено 638 куб. м и получено 11 алмазов общим весом 30,4 мг. Линия 19 располагалась в 12 км выше устья р. Улс. Здесь обогащено 716 куб. м, найдено 8 алмазов общим весом 76,6 мг. Линия 22 находилась в 6 км ниже устья р. Гаревой. Обогащено 875 куб. м, найдено 2 алмаза весом 13,1 мг. Выше устья р. Велс и р. Пропащей обогащено 813 куб. м с 4-х линий. Алмазов не найдено. Ниже по течению, в 100 м выше устья р. Сторожевой, на л. 35 найден 1 алмаз весом 26,8 мг при содержании 0,05 мг/куб. м.

По р. Лытье обогащено 80,5 куб. м с линии 41, располагавшейся в 4 км от устья. Получено 4 алмаза суммарным весом 75,8 мг (средний вес – 18,9 мг), содержание – 0,94 мг/куб. м. В русловых отложениях р. Сухой Лытьи алмазы не обнаружены.

Река Акчим опробовывалась ниже и выше устья р. Сев. Мутихи. Выше пройдены 3 линии (59, 60, 64), ниже – 14 (61, 62, 63, 65 – 69, 74, 75, 79 – 82). В районе пос. Акуниха пройдено 2 линии: одна (л. 77) в 400 м выше устья рч. Акунихи, вторая (л. 76) – 400 м ниже. По линиям:

- л. 60 – обогащено 48 куб. м, найдено 3 алмаза весом 24,2 мг;
- л. 61 – обогащено 194 куб. м, алмазов не обнаружено.
- л. 62 – обогащено 225 куб. м, найдено 3 алмаза общим весом 130,2 мг;
- л. 63 – обогащено 105 куб. м, найден 1 алмаз весом 0,5 мг;
- л. 64 – обогащено 137 куб. м, алмазов нет;
- лл. 65 – 69 и 74 – не обогащены;
- лл. 75, 76, 79 – 82 – были в проходке;
- л. 76 – обогащена частично (85 куб. м), алмазов нет;
- л. 77 – обогащено 104 куб. м, найдено 2 алмаза, общим весом 3,6 мг.

Река Волим опробована по линиям 71 (18,5 км от устья) и 72 (23 км от устья). Обогащено соответственно 103 и 98 куб. м. Алмазов нет.

Акчимский лог располагается на правом берегу р. Вишеры в 2 км выше пос. Акчим. Здесь пройдены 4 линии через 400 м, по линиям:

- л. XVI – обогащено 50,6 куб. м, найдено 15 алмазов, общей массой 342,5 мг;
- л. XVII – обогащено 52 куб. м, получено 5 алмазов, общим весом 39,6 мг;
- л. XVIII – обогащено 171 куб. м, найдено 6 алмазов весом 30,1 мг;
- л. XIX – из 287 куб. м получено 11 алмазов общим весом 50,4 мг.

Поисковые работы на р. Язьва проведены ниже и выше устья р. Молмыс по пяти линиям:

- л. 70 – расположена в 6 км ниже устья р. Молмыс. Обогащено 464,5 куб. м, найдено 3 алмаза общим весом 31 мг;
- л. 71 – находится в 1,2 км выше л. 70, обогащено 570 куб. м, найдено 19 алмазов общим весом 294,9 мг. Средний вес – 15,52 мг. Среднее содержание – 0,52 мг/куб. м;
- л. 72 – располагалась в 4 км ниже устья р. Молмыс. Обогащено 364 куб. м, получено 9 алмазов общим весом 107,4 мг. Средний вес – 11,9 мг. Среднее содержание – 0,3 мг/куб. м;
- л. 73 – в 3 км выше р. Молмыс. Обогащено 293 куб. м, найдено 13 алмазов общим весом 303,1 мг. Средний

⁷⁵ С 8 марта 1940 г. до 3 октября 1957 г., в честь В.М. Молотова, советского государственного деятеля, г. Пермь называлась г. Молотовым, а Пермская область – Молотовской.

вес 23,3 мг. Среднее содержание – 0,83 мг/куб. м;

По р. Молмыс обогащены 3 линии через 800 м на протяжении 3 – 4,8 км от устья:

- л. 79 – расположена в 3,2 км от устья, обогащено 397 куб. м, найдено 14 алмазов весом 313,7 мг, средний вес 22,4 мг. Среднее содержание – 0,18 мг/куб. м;
- л. 80 – находится в 4,0 км от устья, обогащено 271,5 куб. м, получено 13 алмазов общей массой 78,4 мг, средний вес 6,03 мг. Среднее содержание – 0,20 мг/куб. м;
- л. 81 – в 4,8 км от устья, 115,6 куб. м, 5 находок весом 83,2 мг. Средний вес 16,6 мг. Среднее содержание – 0,71 мг/куб. м.

Примечание составителя. По Молмысу см. также: Ветчанинов (1961) и Шимановский (1977), по Язьве – Шимановский (1974)

280. Балашова Т.Г., Пузикова З.И., Ващенко Е.Н. и др. Отчет о работе партий №№ 34, 85 Александровской экспедиции в Красновишерском районе Молотовской области в 1955 году. Красновишерск, 1955. ВГФ, УГФ. Р-40-XXIX, XXXIV, XXXV.

281. Балашова Т.Г., Пузикова З.И. Отчет о поисково-разведочных работах партии № 34 в бассейне верхнего и среднего течения р. Вишеры и ее притоков рр. Акчим и Волим за 1954 – 1955 гг. Митраково, 1956. ВГФ, УГФ. Р-40-XXIX, XXXIV, XXXV.

282. Балувев С.А., Романов А.С. Особенности применения георадиолокационного метода на существенно глинистых разрезах (на примере россыпи алмазов «Илья-Вожская депрессия» в Красновишерском районе Пермской области) // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Сборник статей по материалам региональной научно-практической конференции. Пермь, 2006.

Радиолокация была применена на россыпном месторождении алмазов «Илья-Вожская депрессия» с целью картирования плотика россыпи в пределах поймы и трех надпойменных террас рч. Кривая. Использовался георадар ОКО-2 с экранированной антенной АБ 150 МГц. Пройдено 11 профилей. Выделено пять слоев разреза, представляющих различные литологические типы рыхлых отложений. Невязка границ по глубине составляла от 0 до 0,4 м. Сделаны выводы о применимости метода на разрезах со значительным содержанием глинистых частиц и о том, что наиболее качественные данные можно получить при условии малого содержания свободной рыхлосвязанной воды в глинистых породах.

Примечание составителя. А много ли россыпей с малым содержанием «рыхлосвязанной» воды? И как, интересно, интерпретируются результаты радиолокации в местах, где не было буровых и горных работ?

283. Бандура Е.П. Отчет о поисковых работах на алмазы в бассейне среднего течения р. Нейвы. Свердловск, 1955. УГФ.

284. Бандура Е.Г., Степанов Г.С. Отчет о поисковых работах на алмазы, проведенных в бассейне среднего течения р. Нейвы партией № 195 в 1955 г. Бугульчан, 1956. УГФ.

285. Баньковский Л. Находит тот, кто ищет // Молодая гвардия, 1966, 2 января.

Очерк о преподавателе географии пермской школы № 91 Иване Сергеевиче Сергееве и организованном им кружке юных геологов. Кружковцы участвовали во многих геологических походах, в том числе ими обнаружено проявление галенита в 4,5 км от пос. Волынка.

Примечание составителя. Проявления галенита могут быть связаны с кимберлитовыми трубками. На первых этапах поисков кимберлитов в Якутии наличие галенита, видимо, считалось одним из поисковых признаков близкого присутствия кимберлитов. С использованием этого признака, была найдена трубка Айхал (см. Семанов, 2006). Проявление галенита на таком расстоянии от Волынки интересно, т.к. Чурочинское проявление расположено дальше (12 – 13 км). Вряд ли школьники искали «по целине», поэтому найденное ими проявление находится либо на дороге из Красновишерска по обе стороны от поселка, либо по р. Бол. Щугор выше или ниже Волынки.

286. Баньковский Л. Алмазный ли край Урал? // Молодая гвардия, 1966, № 134, 6 января.

Заметка о работе Северо-Колчимской партии, базировавшейся в пос. Северный Колчим. Упоминаются: главный геолог А.А. Иванов, геолог Нелли Одинокова и горняк Борис Усинов. Партия, судя по тексту, вела работы на террасовых россыпях р. Илья-Вож, параллельно выясняя источник алмазов в россыпи. «Большинство геологов склоняется к тому, что разрабатываемые россыпи вымыты не непосредственно из трубок, а из промежуточных коллекторов такатинской свиты».

«На разведанных партией полигонах уже работают драги. Чистейшей воды алмазы извлекаются из аллювиальных отложений северной реки. Один карат вишерских алмазов вдвое дороже якутских. Недавно завершена разведка двух уникальных месторождений россыпных алмазов Спутник-1 и Спутник-2.

Аэромагнитная съемка дала несколько десятков аномалий, напоминающих аномалии якутских кимберлитовых трубок...

Алмазный ли край Урал?

Этой загадке, родившейся в нашей области в бассейне реки Чусовой, стукнуло ни много, ни мало что тридцать семь лет. И сколько вот таких с окладистой седой бородой до поры до времени нерешенных проблем! Появляются на свет и разрешаются все новые и новые задачи, а старые обрастают поучительной историей неудавшихся открытий и привлекают людей особенно настойчивых. Земля тщательно скрывает свои богатства до тех пор, пока ими люди не займутся по-хозяйски основательно и напористо».

Примечание составителя. «Молодая гвардия» – комсомольская газета Перми и Пермской области. Выходила с 1932 г. под названием «Большевицкая смена», с ноября 1952 г – под названием «Молодая гвардия». Прекратила существование в 1992 г. В описываемое время пермские геологи (съемичики, алмазники, геофизики) были уверены, что вот-вот и все! И трубка будет найдена. Сколько названий трубок было написано на затесах деревьев в эпицентрах аномалий! А сколько разочарований было!

287. Баньковский Л. Буркочимские аномалии // Молодая гвардия, 1967, 28 июня.

О геологической заверке Буркочимских магнитных аномалий (по названию соседних Буркочимских полей). Упомянется вскрытие щелочных диабазов в одной из скважин на глубине 80 м (точнее, на глубине 83 м – Т.Х.). В очерке эссексит-диабазы названы лавами.

288. Барабанов В.Д. Добыча драгоценных металлов и алмазов из россыпей Урала // Уральское горное обозрение. Специальный выпуск. Том 2, часть II. Проблемы горного дела. Доклады к Уральскому горнопромышленному съезду (24 – 30 июня 1991 г.). Свердловск, 1991.

Автор, сотрудник Уральского НИПКО (Уральский научно-исследовательский, проектный и конструкторский отдел) Московского Центрального научно-исследовательского, проектного и конструкторского института драгоценных металлов и алмазов (ГИНалмаззолото), занимающегося, в том числе проектированием предприятий прииска Уралалмаз. Доклад рекламного характера посвящен в основном золотодобыче с отдельными внезапными и нелогичными вкраплениями алмазной тематики.

Общая характеристика карстовых структурно-тектонических золотоносных депрессий может быть применена и для понимания особенностей строения алмазоносных депрессий: большая мощность отложений (до 50 м), высокое содержание глинисто-илистой фракции (до 80%), неравномерное распределение полезного компонента в плане и разрезе. Карбонатный плотик с перепадами высот от 5 до 20 м.

Из неожиданных и нелогичных вставок на алмазную тематику можно уяснить следующее: минерально-сырьевая база россыпных месторождений алмазов делает возможной их эксплуатацию до 2005 г. Однако достигнутый уровень алмазодобычи не будет сохранен из-за выбывания богатых и вовлечения в отработку бедных месторождений и составит в 2005 г. 70% по сравнению с 1990 г. Необходимы работы по изысканию новых месторождений. Прогнозные ресурсы (у автора – запасы) оцениваются в количестве 70 млн. т и составляют 80 – 90% от балансовых. Богатых месторождений алмазов на ближайшую перспективу нет. Разведочные и поисковые работы проводятся на месторождениях с низким содержанием алмазов. Дальнейшая разведка, а также эксплуатация этих месторождений будет зависеть от конъюнктурной цены на алмазы.

289. Баранников А.Г., Стороженко Л.Е. Основные ступени осадочной дифференциации алмазоносного материала в фанерозое на Северном Тимане // Транспортировка полезных ископаемых в россыпях. Тезисы докладов. Якутск, 1975.

290. Барашков Ю.П., Маршинцев В.К., Готовцев В.В. Кимберлитовые жилы как поисковый критерий при проведении поисково-разведочных работ на кимберлитовые трубки // Новые данные по критериям, методам и технологии поисков и разведки полезных ископаемых Якутии. Якутск, 1988.

Выявлены отличительные особенности пород жильных проявлений в связи с трубками, что послужило основой для разработки признаков, которые могут быть использованы при поисковых работах на алмазы. Необходимый радиус опоскования, как сказано в аннотации, должен равняться 1 000 м.

291. Барбот де Марни. Успехи геологического описания России в последнее десятилетие. Статья вторая и последняя // Современник. Литературный журнал, издаваемый с 1847 года И. Панаевым и Н. Некрасовым. Том XXXIII. СПб., 1852.

В статье, помещенной в Отделении II журнала, приводятся сведения о геологических достижениях в изучении Уральских и Тиманских гор, Западной и Восточной Сибири и российских владений в Северной Америке. При изложении уральского материала на стр. 39 сообщается, что алмазы были найдены на Урале в четырех местах. Сомнений в подлинности находок нет и «нет никакого повода считать нахождение их случайным, так как существование итаколумита (коренной породы бразильских алмазов) на Урале уже указано академиком Гельмерсеном в нескольких местах, а породы, вывезенные г. Ломаносовым из Южной Америки, сходны с некоторыми породами Южного Урала, то все это говорит в пользу вероятной возможности нахождения этих драгоценных камней на Урале и должно подстрекать к новым поискам. Может быть, коренные месторождения алмазов не были еще найдены на Урале потому, что отыскивались людьми, которые не обзавели лично бразильских копей и не усвоили себе эмпирически тех особенностей, которыми обуславливается нахождение алмазов в Новом Свете».

Примечание составителя. Автор этой и трех следующих статей (без инициалов) – Николай Павлович Бар-

бот де Марни (1829 – 1877), отец Е.Н. Барбот де Марни (1868 – 1936). О штуфах каскальо Ломоносова см. также Гельмерсен, 1843.

292. Барбот де Марни. Открытие на Урале розовых топазов // Журнал Министерства Народного просвещения. Часть LXXXIII. СПб., 1854.

В части I (Указатель открытий, опытов и наблюдений по математическим, физическим и естественным наукам) отделения VII (Новости и смесь), в новостях минералогии со ссылкой на Барбот де Марни сообщается о находке на Урале розовых топазов. Розовые топазы были найдены при промывке золота в Каменно-Павловской россыпи Бакакина и Ахматовых (Троицкий уезд Оренбургской губернии).

По словам Барбота де Марни, эта находка «не столь важна по красоте и изящности найденных кристаллов, сколько по тому обстоятельству, что в подобных россыпях могут весьма вероятно открыться алмазы. В Бразилии розовые топазы суть самые верные спутники золота, платины и алмазов, а бразильские россыпи очень сходны с уральскими. Припомним здесь, что алмазы уже были находимы на Урале в четырех местностях, именно:

- а) В Крестовоздвиженских приисках княгини Бутера Радали (чаще в литературе тех лет встречается написание: Бутера-Радали – Т.Х.) найдено 40 алмазов, из коих большой весил два карата.*
- б) В Кутайском промысле (в Кушайском прииске – Т.Х.) Гороблагодатского казенного округа найден алмаз весом $\frac{3}{8}$ карата.*
- в) На земле бывшей Меджера, ныне Рязанова, найдено 2 алмаза.*
- г) На Ильтабановских промыслах г. Жемчужникова найден один алмаз в $\frac{1}{3}$ карата весом.*

Большая часть этих алмазов найдена в течение тридцатых годов текущего столетия; но теперь уже давно не слышать об уральских алмазах. Одною из главных причин такого факта можно почтить трудность выбора сырых алмазов из груды камней и галек. Для такого выбора г. Барбот де Марни советует брать несколько небольших гладких, округленных кусочков минералов различной твердости (в сносах перечислены: известковый шпат, апатит, полевой шпат, горный хрусталь, топаз, изумруд, корунд или яхонт и, наконец, алмаз – Т.Х.) и перекачивать их поочередно между тремя пальцами, как обыкновенно катаются хлебные шарики. Таким образом, можно весьма скоро приучить руку распознавать минералы на оцупь: ибо, чем минерал тверже, тем удобнее скользит он между пальцами, а алмаз, как известно, тверже всех известных нам тел Природы».

293. Барбот де Марни. О минералах, встречающихся в уральских россыпях // ГЖ, 1855, ч. II, кн. IV.

Приведен список более чем 50 россыпных минералов. Упомянется алмаз. Описаны новые минералы (изумруд, кианит, корунд, оливин, рубин и хризоберилл), встреченные в россыпях р. Каменки (притока р. Санарки) из земель Оренбургского казачьего войска.

294. Барбот де Марни. Геогностический очерк некоторых замечательных золотоносных россыпей хребта Уральского // ГЖ, 1857, ч. III, кн. VI.

Описаны россыпи системы р. Санарки. при описании Каменно-Александровского прииска купца А. Бакакина отмечено сходство минерального состава этой россыпи с некоторыми россыпями Австралии, в которых наряду с золотом и драгоценными камнями встречены также алмазы. Прогноза автор не делает.

Описано интересное свойство плотика Каменно-Павловского прииска купца П. Бакакина: Плотик, сложенный черными метаморфизованными известняками, ежегодно дезинтегрируется «вершика на три» (13,3 см – Т.Х.). Образуемая при этом дресва идет на промывку, т.к. содержит золото. Автор логично объясняет золотоносность дресвы известняков вывом золота в плотик по трещинам и расселинам.

295. Барбот де Марни Н. Геологический обзор // ГЖ, 1862, ч. II, кн. VI.

Обзор наиболее значимой геологической литературы. Часть работ подвергнута критике: «Но наряду с имеющими значение геологическими сочинениями у нас нередки и такие, которые представляют самое грустное явление (приведены примеры – Т.Х.)... Неутешительны у нас и геологические учебники и учебные пособия, число которых значительно плодится в последнее время... Из «Геологических картин», изданных под редакцией г. Пузыревского, мы узнаем, что в Сибири алмазы находятся в коренных месторождениях (стр. 195), между тем как алмазы, хотя и действительно каждодовно в малом числе попадают на Урале, попутно с золотом, из Крестовоздвиженских промыслов княгини Бутера-Радали, но твердая порода, в которой они находились и из которой попали в россыпь, до сих пор составляет еще интересную загадку для геологов и горнопромышленников. Редактор перевода, удостоивший его несколькими подстрочными замечаниями, мог бы оговорить помянутую грубую ошибку, вкраившуюся в подлинник Котты, иначе нам трудно объяснить, как это только один г. Пузыревский знает о нахождении алмазов в коренном месторождении».

296. Барбот де Марни Н. Успехи геологического описания России за 1875 год // ГЖ, 1876, т. IV, кн. XI-XII.

Обзор опубликованных в 1875 г. работ по геологии России. Последовательно рассмотрены: Европейская Россия, Урал, Сибирь, Туркестанский край и Кавказ. При разборе работ по Уралу упомянуты работы французца Добрэ, исследовавшего змеевик из Нижне-Тагильского округа и нашедшего в нем платину и осмистый иридий. Добрэ высказал мнение, что змеевик развился по периоду. Барбот де Марни развил эту мысль и высказал предположение,

что оливиновая порода развита на Урале, «но только большую часть псевдоморфизована в змеевик... Добрэ в своей работе показал, что в подобных породах на Борнео находят алмазы, а на мысе Доброй Надежды алмазы встречаются в разрушенных бронзитах, содержащих разрушенный перидот, так что коренная порода, заключающая алмазы, на Борнео и в Южной Африке совсем другая, чем в Бразилии». К этим выводам Добрэ Барбот де Марни добавил: «Коренную породу, содержащей алмаз на Урале, обыкновенно предполагают итаколуми, но не будет ли ею, для некоторых площадей, также и измененный перидот?»

Примечание составителя. Насколько мне помнится, это первое указание на иной, нежели итаколумит, источник уральских алмазов.

297. Барбот де Марни Е.Н. Урал и его богатства. Екатеринбург, 1910.

Книга о природных ресурсах, возникновении, развитии и состоянии горных промыслов, металлургии и пр. на Урале. При описании минералов в двух абзацах приводится описание находок алмаза:

«В золотых россыпях Урала алмазы были находимы в различных районах, как на западном, так и на восточном его склонах. Наибольшее количество алмазов (до 200 штук) было найдено в даче Крестовоздвиженских золотых промыслов графа П.П. Шувалова, в трех россыпях, сгруппированных около селения этих промыслов. Крестовоздвиженские промысла находятся в 50 верстах к западу от Кушвинского завода и в 6 верстах от ст. Теплая Гора Пермской ж. д., и расположены по обеим сторонам р. Полуденки, впадающей в Койву, составляющую приток р. Чусовой. Первый русский алмаз был найден в так называемом Адольфовском логу 5 июля 1829 года при добыче золота из россыпи; лог этот представляет из себя левый приток р. Полуденки и тянется на протяжении одной версты с юго-востока на северо-запад. В устье лога находятся выходы доломита, разрабатывающегося здесь для надобностей Теплогорского доменного завода, и являющегося почвой россыпи, работы на которой были оставлены еще в 1836 году, и имевшей характер гнездовой, при толщине золотоносного пласта в 1 аршин, при мощности торфов в 4 – 5 аршин. Галя песков состояла из доломита, кварца, глинистого и талькового сланца, в небольших количествах итаколумита, анатаза, железного блеска и горного хрусталя. После прекращения работ на россыпи прекратились, конечно, и случаи находки здесь алмазов. Вторая алмазосодержащая россыпь, давшая наибольшее количество образцов этого минерала, находится у самого селения промыслов, за церковью на увале, по левую сторону р. Полуденки, саженьях в 150 от ее русла. Почвой россыпи здесь является доломит, но главным образом разрушенные сланцы, залегающие настолько волнисто, что из одной шахты пески добывались с 4 аршин глубины, а через несколько сажень уже 3 – 4 саж. При разработке этой Крестовоздвиженской россыпи хозяйственными работами алмазов находили мало, но старатели, промывавшие эфеля старинной промывки на р. Полуденной, добыли их значительное количество. Третья алмазосодержащая россыпь – Георгиевская находится у д. Северной, лежащей в 12 верстах на юго-восток от Крестовоздвиженских промыслов и в 3 верстах от ст. Европейской. Георгиевский прииск расположен на правом увале р. Тискос (приток р. Койвы) на 8 – 12 сажень выше уровня реки; работы производились открытые, т.к. толщина торфов не превосходила 4 аршин при 1 – 2 аршинах песков. Почва россыпи – разрушающийся на воздухе доломит, в гале песков попадают кварц, доломит, змеевик, итаколумит и горный хрусталь. Два алмаза найдено здесь в пятидесятых годах прошлого столетия, а два в 1900 году. В местах нахождения алмазов заводоуправлением графа П.П. Шувалова производились неоднократно небольшие разведочные работы, заключающиеся в пробивке шурфов и промывке песков и эфелей на особых станках, к сожалению, все эти работы, стоившие заводоуправлению немало средств, производились без геологических наблюдений данного района и, конечно, успеха не имели. Случайное нахождение такого значительного количества алмазов, при отсутствии до самого последнего времени сколько-нибудь серьезного вознаграждения рабочим за находку, заставляет считать Крестовоздвиженский алмазоносный район заслуживающим особенного внимания и имеющим государственное значение.

Кроме Шуваловской дачи алмазы на Среднем Урале были найдены еще в Кушайской россыпи в Гороблагодатском округе (р. Кушайка – приток р. Салды), в прииске г. Меджера в 14 верстах к востоку от Екатеринбурга по Сибирскому тракту и в Серебрянской заводской даче, лежащей смежно с владениями графа П.П. Шувалова. В этой даче было найдено два алмаза – один в семидесятых годах на Ключевском прииске купца Расторгуева, расположенном на западном склоне Урала, в 38 верстах к юго-западу от Крестовоздвиженских промыслов. Вторым алмаз был найден 7 августа 1887 года старателем Петром Лядовым на Харитоновско-Компанейском прииске М.И. Иванова, расположенном на р. Даньковке, впадающей слева в р. Серебряную, в 12 верстах от Серебрянского завода и в 70 верстах от Крестовоздвиженских промыслов. Вес этого алмаза равен 2,5 долям⁷⁶ или 0,5 карата (в тексте веса алмазов приведены в истинных дробях, перевод в десятичные мой – Т.Х.), наружная его форма сильно выпуклая и представляет двойник срастания параллельно одной из граней тетраэдра. В этой же даче алмаз был найден на Ольгинском прииске. В Музее Уральского Общества Любителей Естествознания находятся, между прочим, алмазы, один, найденный на старательском прииске Цапы (в 5 верстах от с. Аятского) близ д. Калташи (так у автора – Т.Х.); алмаз этот чистый бесцветный, блестящий с легким желтоватым оттенком, весит 0,375 карата. Другой алмаз, найденный на Мостовском прииске Монетной дачи весом 0,063 карата. При промывке песков россыпи по р. Положихе, правого притока р. Режа, в 0,5 верстах от д. Колташи, в даче Невьянского завода, крестьянином Данишлом Зверевым было найдено в период времени с 1879 по 1895 г. четыре алмаза, из которых последний

⁷⁶ Доля – 44,43 мг.

находится в Минералогическом Кабинете Московского университета. В Невьянской же даче на прииске близ д. Киприной в 1891 году был найден один алмаз. В 1884 году на Николае-Святительском прииске Бурдакова и Компании, по р. Журавлику, впадающему в р. Ис в Гороблагодатском округе, был найден алмаз при промывке платиносо-держащих песков; в феврале следующего 1885 года в Верхотурском же уезде алмаз был найден на Сладко-Гостином прииске А. Шарпиной в даче Верхне-Гурьинского завода. Прииски на р. Бобровке, знаменитые по нахождению в них хризолитов в даче Тагильских заводов, дали тоже несколько алмазов, из которых три находятся в Музее Уральского Общества Любителей Естественного знания. На Южном Урале первый алмаз был найден в Успенской россыпи г. Жемчужникова в Верхне-Уральском уезде. Присутствие кристаллов эвклаза, розового топаза, анатаза, коптивоса,⁷⁷ хризоберилла и других ближайших спутников бразильского алмаза в россыпях, лежащих в бассейне речек Санарки и Каменки, заставило еще в 1866 г. покойного Академика Н.И. Кокшарова называть этот район Южного Урала – Русской Бразилией и предсказывать вероятность открытия здесь алмазов. И действительно в 1893 году студентом Горного Института Н. Линдером был куплен от рабочего-башкира небольшой алмаз, найденный им при промывке золота на одном из приисков Кочкарского поселка. Вес камня равняется 0,6 карата; он совершенно прозрачен, довольно сильно блестящ и имеет желтый оттенок. Годом ранее старателем был найден алмаз при промывке верховиков на Викторовском прииске Козьминых, расположенном на северном склоне р. Каменки. Бесцветный кристалл, весивший 0,333 карата, отчетливо образован сильно блестящими, выпуклыми плоскостями, представляя двойник комбинации гексакistetраэдров.

В разделе, где описываются фирмы и предприятия, при описании Крестовоздвиженских промыслов, отмечается, что остается невыясненным вопрос об алмазах, «находимых до сих пор только случайно при промывке старых отвалов прежней добычи золота. Алмазы найдены исключительно по реке Полуденке и в Адольфовом логу».

Примечания составителя. Автор книги – горный инженер Евгений Николаевич Барбот де Марни (1868 – 1939), сын известного горного инженера Николая Павловича Барбот де Марни (1829 – 1877). В книге приведена, пожалуй, первая полная сводка по находкам алмазов на Урале. Ранее подобные сводки по Адольфовскому Логу давались Карповым (1831), Дорошиным (1858) и М.П. Мельниковым (1891). В советское время справки о количестве находок на Урале составляли А.Н. Изумнов (1938), Г.К. Волосюк (1941), В.В. Ложкин (1942) и др. Монетная дача – дача Екатеринбургского монетного двора, находившаяся северо-восточнее Екатеринбурга. В настоящее время – район станции Монетная. Гексакistetраэдр (синоним – гексатетраэдр) – 24-гранник. Алмаз из Успенской россыпи г. Жемчужникова, первый алмаз Южного Урала, следует исключить из списка, т.к. он подброшен в россыпь. Это становится ясным из его описания: «продолговатый восьмигранник (октаэдр)». См. Сын Отечества, 1839.

298. Бардэ М.Г. О возможной связи между линиями глубоких разрывов разделения континентов и алмазными месторождениями. Л., 1956.

Переводная работа, из цикла переводов на алмазную тематику для Алмазной экспедиции. Констатируется, что Дютойтом замечено, что кимберлитовые трубки Ю. Африки обнаруживают стремление располагаться вдоль линий глубоких разрывов в земной коре. Автор выявил систематическое расположение алмазных месторождений в Западной и Южной Африке, которое обнаруживает их параллелизм в обеих частях континента. Выявленные по расположению кимберлитов разрывы оказываются параллельными направлению береговой линии. С другой стороны, алмазные месторождения Африки относятся к двум удаленным друг от друга эпохам: пермской и юрско-меловой. Автором отмечен такой знаменательный факт: алмазоносные интрузии двух ясно выраженных генераций, разделенных огромным промежутком времени, могут налагаться друг на друга в отдельных зонах и даже отдельных точках.

Примечание составителя. Не только кимберлиты двух генераций, но и траппы (диабазы), и кимберлиты могут использовать один и тот же канал, т.е. встретиться в одном теле. А.Д. Харьков (1972) отмечает, что кимберлитовая магма при своем движении вверх может использовать готовый канал, по которому уже прошла трапповая магма. В одной трубочной структуре могут оказаться породы двух типов магм: трапповой и кимберлитовой. Это следует учитывать при поисках первоисточников, отмечает А.Д. Харьков.

299. Баренбаум А.А. Реакция литосферы на падения галактических комет (II): образование алмазоносных кимберлитовых трубок // Четырнадцатая международная конференция «Физико-химические и петрографические исследования в науках о Земле». Москва 7 – 9, Борок 10 октября 2013. Материалы конференции. М., 2013.

Происхождение кимберлитовых трубок объясняется последствиями кометных ударов. Перед этим рассмотрены проблемные вопросы образования диатрем. При описании полей даек и трубок приведены некоторые признаки, которые могут иметь поисковое значение. Отмечено, что участки локализации диатрем, как правило, характеризуются густой тектонической трещиноватостью (Милашев, 1984), а в пределах участков обнаруживается

⁷⁷ Правильное написание по Н.И. Кокшарову иное – каптивос. Об его открытии сообщил Н. Кокшаров на заседании физико-математического отделения Императорской Академии Наук 28 марта 1862 года, где доложил о минералах, открытых им в песках золотоносных россыпей Южного Урала в окрестностях речки Санарки. Каптивос – ложные кристаллы рутила, псевдоморфозы по ильмениту.

заметное поднятие поверхности (Хазанович-Вульф, 2007). Уточняется, что только 5% трубок алмазоносны.

300. Барков А.Ф., Иванова Л.П., Иванов А.А. Геологическая карта Урала масштаба 1:50 000 (листы О-40-58-Г и О-40-59-В). Отчет по работам 2-й Бисерской поисково-съёмочной партии в 1953 г. Молотов, 1954. УГФ. О-40-ХVII, ХVIII.

Геологическая съёмка проводилась с целью выяснения перспектив района на железные, марганцевые и др. руды. В разделе «Алмазы, золото, платина» главы «Полезные ископаемые» приводится история открытия алмазов Урала. На описываемой площади алмазы найдены в районе пос. Бисер и ст. Усть-Тискос. Указано, что все известные находки сделаны в россыпях, коренные месторождения не известны. Большинство геологов Уральской алмазной экспедиции, вслед за А.А. Кухаренко, считают, что месторождения алмазов связаны с основными и ультраосновными породами. А.А. Малахов предполагает, что источник алмазов в россыпях могут быть тиллиты, куда они попали из коренных источников. Сведения об алмазах автором приводятся по Г.К. Волосюку (1941). Вес алмазов площади изменяется в пределах от 0,5 до 0,75 карата, причем, алмазы среднего течения р. Койвы имеют больший вес, чем алмазы ее верховьев. Все алмазы имеют округлую форму. На некоторых алмазах наблюдаются «фигуры удара», подобные таким же на алмазах из прибрежно-морских россыпей Африки. Большинство алмазов, найденных в пределах площади, водяно-прозрачны, бесцветны, редко окрашены в бледно-зеленые и бледно-желтые цвета.

У р. Подпора в светло-серых известняках карадокского яруса (верхний ордовик – Т.Х.) отмечено наличие мелкой вкрашенности галенита.

Примечание составителя. На первых этапах поисков кимберлитов в Якутии наличие галенита, видимо, считалось одним из поисковых признаков близкого присутствия кимберлитов. Я нигде не встречал упоминания об этом. Тем не менее, с использованием, в том числе и этого признака, была найдена трубка Айхал (см. Семанов, 2006). Специализированные отчеты по галениту в Пермском крае в фондах Пермгеолкома: Агашиков, 1954; Андрюков, 1945; Краткий отчет..., 1937; Рубцов, 1940, 1943; Спасский, 1946. Также следует смотреть объяснительные записки к листам Государственной геологической карты масштаба 1:200 000 Пермской серии.

301. Бармин А. Сокровища Каменного пояса. Свердловск, УралОГИЗ, 1933.

Научно-популярное издание. В четвертой части (Сокровища Урала), приступая к изложению сведений об алмазе, автор пророчески заметил (стр. 150): «Я еще не рассказал об уральских алмазах. А они, может быть, станут самыми важными из уральских самоцветов». Далее излагается история находки первого алмаза Павлом Поповым в 1829 г., упоминается примерное количество («двести или триста маленьких кристалликов, по два – три камня в год») и указывается два места находок: Санарка («два или три алмаза») и прииск Меджера (один кристалл «в пятнадцати километрах от Свердловска у Тобольского тракта»).

Больше места уделено алмазам Положихи: «Данила Зверев рассказывал мне: – мыл я рубины на Положихе. Уже снег пролетал. Ноябрь. В рукавицах работал. Найдешь камень – и в рот его. Один кристаллик в карат, правильный. Другой много больше. В рот взял, а этот большой мешает. Я тогда оба в рукавицу, в напалок. Шел домой, большой камень где-то обронил. Маленький сохранился, разглядел я его – незнакомая порода. Спрашиваю шайтанского скупщика («шайтанский» от названия населенного пункта – Т.Х.), какие еще дорогие камни есть. – Сапфиры, гиацинты, альмандины, сердолики... Нет, эти я все знаю. – Есть, говорит, еще бриллиант (так у автора – Т.Х.). Говорит, выпишу из заграницы. Я ему не показываю свою находку. У меня такая привычка была – сначала что похуже продам. А скупщик, понятно, всегда старается первый головку отшибить. Пришел раз он, показывает березовую дощечку и на ней алмазы расклеены в два ряда. Поглядел я: в точку. Подал ему свой в бумажном капсюле. Он не развернул, через бумажку пощупал. «Что-то, говорит, интересное». А развернул – аж сел.

– Сколько просишь? – Я долго не думал: давай за него империял (десять руб. в золотой монете – Т.Х.) Так он бегом за империялом-то. Пожалел я, что большой камень потерял. Он карат на сорок, а как есть тот. Кристаллизация такая же. На, да не найдешь. Уж и дорогу снегом занесло».

Примечание составителя. 40-каратник!.. Если исключить азарт и желание рассказчика прихвастнуть, вполне возможно. Об алмазах Положихи известно очень мало, практически только со слов А.Е. Ферсмана и Д.Н. Мамина-Сибиряка. Ну и А.Г. Бармина... По их данным, Зверев нашел на Положихе около 10 алмазов. В 1895 г. здесь был снят с вашигерда алмаз весом 1,13 карата (Мамонтов, 1902).

302. Бармин А. Охота за камнями. Свердловск, УралОГИЗ, 1934.

Научно-популярная книга для юных геологов. Даются основы геологии, минералогии, опробования и документации. Приведены описания распространенных пород и общераспространенных минералов, и минералов, в которых остро нуждается промышленность. Указаны простейшие способы их определения.

На стр. 5 упоминается, что на Урале «даже алмаз найден». На стр. 9: «Другой раз нашли алмаз в курином помете во дворе. Россыпи алмазной, положим, не выследили, но было доказано, что алмазы в этой местности (у Теплой Горы на Среднем Урале) водятся». В главе «Что где искать» на стр. 63 дается совет: «За алмазом следует охотиться с ковшом. Он водится в россыпях. На след алмаза можно напасть по его спутникам – рутилу, магнетиту, циркону и золоту. Обломки змеевика и черного доломита, кажется, тоже хорошие признаки присутствия

в россыпи алмаза». На стр. 85 приведен рисунок уральского алмаза, на стр. 91 дается описание алмаза: «Алмаз – кристаллы обычно округлой формы. Цвет найденных на Урале кристаллов голубоватый». Отмечено, что материнская порода уральских алмазов не найдена. Указаны те же спутники, что и на стр. 63. Добавлен гранат.

303. Бармин А. Богатства Урала // Техника-Молодежи, 1936, № 7.

Статья о полезных ископаемых Урала. В последнем абзаце: «Чего же нет на Урале? Двух хороших вещей: олова и алмазов. Впрочем, Урал оказался такой неистощимой сокровищницей, так щедр и порой неожиданны были находки в его недрах, что ни один советский геолог не считает невероятным открытие и этих последних вкладов».

304. Барский Л.А. «Принцы» и «нищие» в царстве минералов. Отв. редактор доктор геолого-минералогич. наук А.А. Годовиков. М., Наука, 1988.

Книга из серии «Человек и окружающая среда», основанной в 1973 г. В ней рассказано о наиболее важных минералах, об истории их освоения, происхождении, использовании. Описаны золото, алмаз, минералы цветных и редких металлов, железа, марганца и др. Об алмазе повествуется в главе «Цена чистоты, постоянства и твердости» (стр. 38 – 50). Об открытии первых русских алмазов сказано максимально кратко на стр. 49: «В России первый алмаз был найден на Урале в 1829 г. на Крестовоздвиженском золотом прииске 14-летним Павлом Поповым. Алмазные россыпи были обнаружены на реках Чусовой, Вишере, Щугоре. Но только в 60-х годах нашего века геологи Вишерской экспедиции отыскиали там, наконец, коренные месторождения».

305. Бартошинский З.В. Сравнительная характеристика алмазов из различных алмазоносных районов Западной Якутии // Геология и геофизика, 1961, № 6.

306. Бартошинский З.В. Транспортировка и характер износа алмазов аллювиальных россыпей Западной Якутии // Труды Якутского филиала СО АН СССР, сер. геологическая, сб. № 6. М., 1961.

307. Бартошинский З.В. Морфология и кристаллография алмазов с признаками естественного растворения // Тезисы докладов совещания по геологии алмазных месторождений. Якутск, 1961.

308. Бартошинский З.В. Некоторые особенности алмазов из россыпей северо-востока Сибирской платформы // Геология и геофизика, 1967, № 3.

В статье излагаются результаты исследований формы и сохранности кристаллов, особенностей строения их граней и др. свойств алмазов из россыпей Приленского (бассейны рек Молодо и Моторчуна), Беенчимэ-Уджинского (бассейны рр. Куойка и Беенчимэ), Средне-Оленекского (бассейн среднего течения р. Оленек) и Анабарского (бассейн р. Анабар) алмазоносных районов.

Примечание составителя. В россыпях северо-востока Сибирской платформы преобладают округлые алмазы (% от общего количества):

- р. Моторчуна – 50,7;
- р. Сюнгюдэ – 55,7;
- р. Молодо – 45,3;
- р. Далдын – 35,8;
- р. Куойка – 53,9;
- р. Беенчимэ – 57,6;
- Средне-Оленекский район – 62,9;
- Анабарский район – 52,4.

309. Бартошинский З.В., Дьяков А.Г. Об одной особенности алмазов из аллювиальных россыпей северо-востока Анабарской алмазоносной провинции // Геология и геофизика, 1967, № 5.

Среди дочетвертичных осадков западного Приверхоянья алмазоносными являются базальные конгломераты плинсбахского, келловейского и нижневолжского ярусов (нижняя и верхняя юра), внутриформационные конгломераты и галечники домера и тоара (верха нижней юры). В пределах Лено-Анабарского прогиба алмазы обнаружены в базальных конгломератах домерского яруса, в бассейнах рек Булгуннях и Куойка. На территории обоих районов более высокие содержания установлены в палеоген-неогеновых и особенно четвертичных отложениях.

Алмазы в россыпях Беенчимэ-Уджинского и Приленского районов обладают наиболее высоким, а Анабарской провинции средним весом, равным соответственно 19,4 и 18,8 мг. Среди них преобладают кристаллы ромбододекаэдрического габитуса (86,6 в первом и 74,4% во втором районе). Морфологический состав алмазов характеризуется преобладанием округлых кристаллов – додекаэдровидов и октаэдровидов, количество которых в Беенчимэ-Уджинском районе составляет 56,0, а в Приленском – 46,6%.

Характерной особенностью алмазов из аллювиальных россыпей этих районов является высокое содержание среди округлых алмазов кристаллов со следами механического износа. Механические повреждения на этих кристаллах проявляются в выкрашивании ребер и вершин многогранников, которые выравниваются и замещаются узкими матовыми поверхностями, что типично для алмазов россыпей прибрежно-морского происхождения. Количество округлых кристаллов с механическим износом составляет в среднем 3,0 в россыпях Беенчимэ-Уджинского района

и 1,9% в россыпях Приленского района. Отмечается, что в аллювиальных россыпях количество изношенных округлых кристаллов увеличивается там, где реки размывают алмазоносные юрские конгломераты и галечники. Вниз по течению уменьшается количество целых, поврежденных и обломанных кристаллов, и увеличивается число расколотых кристаллов, обломков и осколков. Содержание их среди округлых алмазов достигает 36,4–54,7%. Для сравнения указывается, что в аллювиальных россыпях Средне-Вилуйского алмазоносного района, где шлейф разноса алмазов из кимберлитов Мало-Ботубинского поля прослежен на расстоянии 575 км, алмазы со следами механического износа составляют лишь 0,05%. Для алмазов аллювиальных россыпей следами механического износа являются свежие с блестящей поверхностью и острыми краями сколы на гранях кристаллов, вершинах и ребрах кристаллов.

Проводится сопоставление с уральскими алмазами. В аллювиальных россыпях Урала, сформировавшихся в результате выноса алмазов из древних прибрежно-морских россыпей, количество округлых алмазов со следами механического износа достигает 6,8%, а расколотых кристаллов и обломков в среднем – 28,7%. На основании этого рекомендуются поиски богатых россыпных месторождений алмазов среди кластических образований перми, юры, палеогена и неогена, развитых по периферии Лено-Анабарского и Приверхожанского краевых прогибов.

310. Бартошинский З.В., Захарова В.Р., Иванов И.Н. Протравленные алмазы в мезозойских отложениях // Геология и геофизика, 1978, № 10.

311. Бартошинский З.В. Минералогическая классификация природных алмазов // Минералогический журнал, 1983, № 5.

312. Бартошинский З.В., Квасница В.Н. Кристалломорфология алмаза из кимберлитов. Киев, Наукова думка, 1991.

313. Бартошинский З.В., Бекеша С.Н., Винниченко Т.Г. и др. Кристалломорфология алмазов из кимберлитов Архангельской алмазоносной провинции // Минералогический сборник Львовского университета, 1992, вып. 2, № 46.

314. Бартошинский З.В., Бекеша С.Н., Винниченко Т.Г. и др. Люминесцентные свойства алмазов из кимберлитов месторождения им. М.В. Ломоносова – Архангельская алмазоносная провинция // Минералогический сборник Львовского университета, 1992, вып. 2, № 46.

315. Бархатова М.П., Абрамов В.И. Отчет о работах партии № 8, проведенных на Тюшевской россыпи в 1949 году. Тюшевский, 1949. УГФ. О-40-ХП.

Установлено, что на правом берегу р. Койвы на Тюшевском участке развиты четыре надпойменные террасы. Отложения первой и второй террас относятся к нижнему и среднему плейстоцену, отложения третьей террасы отнесены к плиоцену. Отложения IV террасы встречаются местами в виде маломощных линз и являются реликтами миоценового покрова.

Ранее (1948 г.) обогащено 605 куб. м с поисковой линии I, проходящей от пос. Тюшевского на запад-северо-запад по правому борту долины реки Койвы. Результатов не получено (имеется в виду 1948 г.). Констатируется наличие в районе пос. Тюшевское пойменной и четырех надпойменных террас. М.П. Бархатова указывает, что отсутствие положительных результатов 1948 г. на Тюшевском участке не является доказательством его бесперспективности, а объясняется малым объемом опробования и тем, что в 1948 г. обогащались в основном делювиальные и русловые отложения. Первые в пределах верховой р. Койвы вообще не содержат алмазов, а русловые отложения несут их исключительно редко.

В 1949 г. обогащено 27 проб объемом 1 149,24 куб. м. В отложениях I и II террас найдено 6 алмазов суммарным весом 185,5 мг. Средний вес – 30,9 мг. Сделано заключение, что Тюшевская россыпь является продолжением и северным флангом группы россыпей правобережья р. Койвы, расположенных в районе Медведки и южной. В связи с этим признается бесперспективность поисков севернее Тюшевской россыпи. Распределение алмазов по пробам:

№ выработки (№ пробы)	Объем пробы, куб. м	Кол-во на- ходок	Вес, мг
18	44,30	1	38,0
21	44,10	1	91,0
22	42,00	1	12,8
33	34,67	1	20,0
41а	57,25	1	8,1
42	50,90	1	15,6

Определены запасы алмазов, составившие 375,65 карат.

316. Бархатова М.П., Пелявин Ю.К. Отчет о поисково-разведочных работах Петровской экспедиции в бассейне верхнего течения р. Койвы на западном склоне Среднего Урала в 1950 году. Поисково-разведочные работы на Тюшевской россыпи. Промысла, 1951. УГФ. О-40-ХVIII.

В результате проведенных в 1950 г. геологоразведочных работ подтверждена алмазоносность Тюшевской россыпи, выявленная в 1949 г. За год обработано 77 проб объемом 2 596,62 куб. м. При этом в классах -4+2 и -2+1 мм найдено 17 кристаллов алмаза. С учетом находок предыдущего года найдено 23 кристалла алмаза. Наибольший

имел вес 90,2 мг, наименьший весил 6,6 мг. Основное количество находок приурочено к центральной части II террасы. Таблица находок алмазов приводится за оба года. Заметно различие весов алмазов 1949 г.

№ выработки (№ пробы)	Объем пробы, куб. м	Кол-во находок, шт.	Вес, мг
<i>Пробы 1949 г. (ср. с предыдущ. отчетом)</i>			
18	44,30	1	38,4
21	44,10	1	90,2
22	42,00	1	12,8
33	34,67	1	18,8
41a	57,25	1	7,2
42	50,90	1	13,5
<i>Пробы 1959 г.</i>			
74	32,48	1	14,4
77	38,96	1	14,4
78	33,72	2	17,4
79	38,59	3	71,0
105	37,64	2	29,8
106	30,64	1	13,4
107	34,12	1	28,0
108	30,92	2	71,0
117	33,09	2	54,3
пахарн. канава	43,5	2	82,3

На 1.01.51 г. даны запасы алмазов по категории C_1 , равные 1 000,34 кар. и по категории C_2 – 244,0 кар. Всего: 1 244,34 карата. Среднее содержание по россыпи составляет 0,66 мг/куб. м.

317. Бархатова М.П., Ивунин А.Г. Отчет о поисково-разведочных работах, проведенных в 1952 г. на Каменушинском и Рудянском участках. Промысла, 1953. ВГФ, УГФ. О-40-ХІ, ХІІ.

Работа партии № 10 Петровской экспедиции на территории планшета О-40-50. Работы являлись продолжением исследований, начатых в 1951 г.

Проводились поиски и разведка отложений поймы и надпойменных террас по бортам долины верхнего течения р. Койвы, на отрезке между ее притоками рч. Малой Шалдинкой на севере и рч. Каменушкой на юге (Каменушинский участок). Продолжалась разведка отложений правого борта долины рч. Рудянки в нижнем и среднем течении (Рудянский участок). Изложены геологические данные, полученные в результате работ, проведенных в районе Промыслового узла россыпей алмазов в бассейне верхнего течения р. Койвы на западном склоне Среднего Урала. Разведаны кайнозойские отложения различных генетических типов, приуроченные к разновозрастным эрозионным поверхностям, в различной степени сохранившимся на бортах долины р. Койвы. В пределах участков развиты четвертичные и третичные отложения поймы и пяти надпойменных террас, отложения древнего погребенного лога и современных логов.

В 1951 г. на Рудянском участке было обогащено 2 336 куб. м (в плотном теле) песков и получено 5 алмазов общим весом 218,3 мг. Малое количество находок поставило вопрос о рентабельности участка. Для окончательного его решения работы были продолжены в 1952 г. На участке были опробованы делювиально-аллювиальные отложения высоких террас р. Койвы. Выявленная в результате работ 1952 г. алмазность не может быть признана промышленной, т.к. при объеме обогащения 6 129 куб. м было получено всего 9 алмазов суммарным весом 409,2 мг. Содержание алмазов 0,04 мг/куб. м. Причем, как отмечают авторы, находки «чрезвычайно разбросаны».

На Каменушинском участке еще в 1947 г. была установлена алмазность его южной части и подсчитаны ориентировочные запасы. Работы были возобновлены через три года. В 1951 г. на участке была подтверждена алмазность древних террас р. Койвы и установлена алмазность отложений русла и поймы. В процессе работ 1951 г. было обогащено 3 400 куб. м песков и получено 7 алмазов общим весом 102,0 мг. В 1952 г. на Каменушинском участке была закончена проходка линий, начатых в 1951 г. и начата проходка новых. В результате обогащения 3 477,0 куб. м было найдено 32 алмаза общим весом 986,7 мг. Основная часть находок приурочена к отложениям древнего погребенного лога (12 находок) и поймы (10 алмазов). Для поймы произведен подсчет запасов по категории C_2 в количестве 471,8 карат.

Всего за 1951 – 1952 гг. на обоих участках обогащено 11 618,62 куб. м песков и получено 48 алмазов суммарного веса 1 497,9 мг. В том числе: на Рудянском участке получено 9 кристаллов весом 409,3 мг, на Каменушинском – 39 алмазов общим весом 1 088,7 мг. Средний вес по району работ 31,2 мг, по Рудянскому участку – 45,5 мг, по Каменушинскому – 27,9 мг.

На севере Каменушинского участка выявлена новая площадь развития алмазных отложений, дальнейшая разведка которого, возможно, приведет к выделению участков с промышленным содержанием алмазов.

318. Бархатова М.П., Плюснина В.А. и др. Промежуточный отчет по партиям № 1, 2, 5, 8, 9, 10, 20 Петровской экспедиции за 1953 год. Промысла, 1954.

Работы проводились на 8-ми участках в пределах планшетов О-40-46, 47, 58, 59 и О-40-85. Отчет состоит из 3-х

частей. Первая часть содержит общие сведения о районе работ Петровской экспедиции, дается описание изученности, краткий очерк геологического и геоморфологического строения района и описание обогатительных работ. Во второй части отчета приводятся описания геологоразведочных работ и результаты по участкам. Третья часть – графика. Отчеты по партиям (участкам) написали геологи:

- партия № 1 (Комаров лог) – Н.А. Плюснина;
- партия № 2 (Южно-Шалдинский) – Е.М. Вотякова;
- партия № 5 (Бисерский) – И.С. Степанов;
- партия № 8 (Тюшевский) – В.А. Артамонова;
- партия № 9 (Теплогорский и Песьянский) – В.Д. Черепашенко;
- партия № 10 (Каменушинский) – М.П. Бархатова;
- партия № 20 (Среднеусьвинский) – В.В. Николаев.

Описания участков в тексте отчета даются сверху вниз по течению р. Койвы и затем приводятся данные по Среднеусьвинскому участку.

Тюшевский участок находится в пределах планиметра О-40-47-В, территория участка расположена на правом борту долины р. Койвы и ограничивается на западе горизонталью 470 м, на востоке – рекой Койвой. Выяснялась алмазоносность аллювиальных отложений I и II террас. В незначительном объеме опробована III терраса. В результате геологоразведочных работ установлено, что в отложениях правобережной поймы и I террасы р. Койвы по линиям 4 и 12 алмазы отсутствуют. Опробование гравийно-галечных отложений II террасы подтвердило выявленную южной алмазоносность, причем повышенная алмазоносность приурочена к тыловой части террасы. Произведен предварительный подсчет запасов по категориям C_1 и C_2 . По категории C_1+C_2 запасы алмазов составляют 4 794,1 карата, запасы песков – 748 092 куб. м при среднем содержании на пески 1,28 мг/куб. м и на горную массу – 0,31 мг/куб. м.

Комаровский участок ограничен координатами $50^{\circ}03'45''$ и $59^{\circ}07'30''$ в.д., $58^{\circ}40'00''$ и $58^{\circ}42'30''$ с.ш. Почти в центре участка находится кордон Комаров Лог. Опробованы пойма, I, II, III и IV террасы. Из отложений поймы взято 47 проб общим объемом 1 863,29 куб. м, получено 8 алмазов общим весом 270,0 мг. С I террасы отобрано 32 пробы (1 016,91 куб. м) найдено 10 кристаллов общим весом 193,2 мг. Из отложений II террасы обогатено 23 пробы объемом 787,25 куб. м, получено 9 алмазов суммарным весом 477,8 мг. С III террасы отобрано 15 проб (837,26 куб. м), обнаружено 15 кристаллов алмаза общим весом 450,8 мг. И, наконец, из гравийно-галечных отложений IV террасы взято 4 пробы объемом 145,76 куб. м, обнаружен один алмаз весом 4,1 мг. Подсчет запасов по участку не производился – отложен на окончательный отчет.

Южно-Шалдинский участок находится на участке долины р. Койвы, ограниченном с севера рч. Бол. Шалдинкой и с юга – рч. Мал. Шалдинкой. Обогащались пробы 1953 и переходящие с 1952 г. отложений русла, поймы и террас с I по V. Найдено 34 алмаза общим весом 1 174,6 мг, в том числе: из поймы получено 5 алмазов общим весом 146,4 мг; из отложений I террасы – 1 алмаз весом 76,1 мг; из аллювия II террасы получено 14 кристаллов весом 725,6 мг; в отложениях III террасы обнаружен 1 алмаз весом 6,6 мг и из террасовых галечников IV террасы получено 13 алмазов суммарным весом 219,9 мг. Из отложений русла и V террасы алмазов не получено. Получен абсолютный прирост запасов по категории C_1 в количестве 428 карат. Общие запасы по Южно-Шалдинской россыпи по категории C_1 составили 910 карат.

Каменушинский участок расположен на 5-тикилометровом отрезке долины р. Койвы и ограничен с севера долиной рч. Медведки, с юга – долиной рч. Каменушки. Координаты углов участка: $59^{\circ}03'45''$ и $59^{\circ}09'22''$ в. д., $58^{\circ}30'00''$ и $58^{\circ}37'30''$ с.ш. В результате проведенных работ выявлена алмазоносность русла, поймы, I – V террас. Из отложений V террасы алмазы не получены, но, учитывая алмазоносность погребенного лога, содержащего переработанный материал террасы, следует признать и ее алмазоносность. Наибольшее количество находок с учетом веса приурочено к пойме и III террасе р. Койвы, а также к отложениям поймы рч. Медведки. Отложения рч. Каменушки признаны М.П. Бархатовой мало перспективными. По участку в результате проведенных поисково-разведочных работ получен прирост запасов в количестве 1 284 карата по категории C_2 при среднем содержании 0,99 мг/куб. м на пески и 0,63 мг/куб. м на горную массу.

Теплогорский и Песьянский участки: уточнены границы террас, установлена алмазоносность аллювиальных отложений IV и V надпойменных террас и аллювиально-делювиальных отложений лога № 3 (Песьянский участок); уточнены границы россыпей IV и V террас, получены дополнительные находки алмазов. Подсчет запасов по обоим участкам предполагается произвести по завершении работ.

Бисерский участок находится в бассейне среднего течения р. Койвы на отрезке долины от устья рч. Вороновки (левый приток Койвы) до устья рч. Урайки (правый приток Койвы) и ограничен координатами $58^{\circ}21'48''$ и $58^{\circ}22'30''$ с.ш., $58^{\circ}43'25''$ и $58^{\circ}58'17''$ в.д. Опробовались отложения русла, поймы, I и II террас. Из русловых отложений взято 36 проб общим объемом 1 868,75 куб. м, кроме того, обогатено 300,0 куб. м переходящих с 1952 г. проб руслового аллювия. В результате найдено 9 кристаллов суммарным весом 465,9 мг. Из отложений поймы обогатено 475,46 куб. м (10 проб), отобранных в 1953 г. и 674,87 куб. м переходящих с 1952 г. проб. Найдено 9 кристаллов общим весом 108,9 мг. Обогащение аллювия I террасы в объеме 638,0 куб. м (в 1953 г. отобрано 1 480 куб. м, т.е. 30 проб) и переходящих с 1952 г. 842,8 куб. м дало 12 алмазов общим весом 495,1 мг. Из отложений I террасы взято 16 проб объемом 797,3 куб. м. В результате обогащения найдено 9 кристаллов суммарным весом 149,4 мг. Веса найденных алмазов колеблются от 12 до 182,6 мг, средний вес равен 29,0 мг. Произведен подсчет

запасов по россыпи русла р. Койвы. Запасы алмазов по категории C_1 составили 311 карат, песков – 111 297,04 куб. м при содержании 0,56 мг/куб. м.

Усвинский участок находится в бассейне верхнего течения р. Усьвы в рамках планшета О-40-47. Координаты участка: $58^{\circ}58'26''$ и $59^{\circ}01'17''$ с.ш., $58^{\circ}52'30''$ и $58^{\circ}56'22''$ в.д. В 1953 г. работы проводились в районе кордона Средняя Усьва, пройдено 2 поисковые линии и сделано 8 пахарных пересечений русла р. Усьвы. Опробованы отложения русла, поймы, I и II террас. Найдено 19 алмазов общим весом 866,9 мг. Предложено продолжить поисковое опробование на алмазы аллювиальных отложений поймы, I и II террас Усьвы вверх от кордона Средняя Усьва и вниз, до кордона Нижняя Усьва.

319. Бархатова М.П. Объяснительная записка к карте освещенности шлиховым опробованием восточной части Пермской области. Пашня, 1957. Уралалмаз?

320. Бархатова М.П. Отчет о геологических результатах Южной группы партий за 1956 год. Бугульчан, 1957.

321. Бархатова М.П., Введенская Н.В. при участии Абрамова В.И., Плюсниной Н.А., Младших Э.И. и др. Отчет о поисковых работах на алмазы на западном склоне Южного Урала за период 1954 – 1957 гг. Пашня, 1957. ВГФ, УГФ. N-40.

Работы проводились в бассейнах рр. Белой и Юрюзани.

ВЕРХОВЬЯ Р. БЕЛОЙ. Махмутовский участок, в пределах Тирлянской мульды, сложенной отложениями силура и девона, объем проб аллювия 344,8 куб. м – алмазов нет. Ломовский участок, 702 куб. м – пусто. Нижне-Серменевский участок, 713,4 куб. м – пусто. Ахмеровский участок, остров Кадыш (см. ниже примечание составителя), 6 пахарных канав, из которых 3 ниже и 3 выше по течению. В верхних канавах опробовано 200 куб. м – пусто. Из нижних, 298 куб. м – 11 алмазов весом от 2 до 25,2 мг. Узьянский участок, отложения р. Белой, 742,5 куб. м – 4 алмаза. Ультраосновной массив Кага – русловые отложения р. Кага, 702,7 куб. м – пусто. Байназаровский участок, 596 куб. м – 5 алмазов. Старосубхангуловский участок, 1 199 куб. м – 2 алмаза. Южно-Узьянский участок, 403,8 куб. м – 1 алмаз. Кухтурский участок, в долине р. Кухтур в районе Узьян, в пределах древних толщ, 308 куб. м – алмазов нет.

СРЕДНЕЕ ТЕЧЕНИЕ Р. БЕЛОЙ. Акбуминский участок: р. Белая, 1 209 куб. м – 27 алмазов; р. Ватат, 233 куб. м – 4 алмаза; р. Кызыл-Яр, 177,5 куб. м – пусто; рр. Киб-ие и Меллеузна, 190 куб. м – пусто. Верх-Биккузинский участок: р. Белая, 2 789 куб. м – 19 алмазов. Воскринский участок в пределах гипсоносных отложений перми, 420 куб. м – 2 алмаза. Приволнинский участок: р. Нугуш, 2 444 куб. м – 22 алмаза; р. Урюк, 1 057 куб. м – 2 алмаза.

БАССЕЙН НИЖНЕГО ТЕЧЕНИЯ Р. БЕЛОЙ. Ашинский участок: р. Сим, 676 куб. м – 1 алмаз. Инзерский участок: р. Бол. Инзер, 601 куб. м – пусто. Зилимский участок: р. Зилим, опробованы русловые отложения, 392 куб. м – 1 алмаз; р. Мендым в пределах развития артинских отложений, 428 куб. м – пусто. Макаровский участок: р. Зиган, 657,9 куб. м – алмазов нет; р. Сиказян, 942 куб. м – 3 алмаза; р. Рязуак, 544,6 куб. м – 4 алмаза; р. Кук-Караук, 37 куб. м – пусто.

БАССЕЙН Р. ЮРЮЗАНЬ. Верхне-Юрюзанский участок в поле зигазинской и зигазино-комаровской свит, 613,8 куб. м – алмазов не обнаружено. Средне-Юрюзанский участок, 1 354 куб. м – 2 алмаза. Нижне-Юрюзанский участок: р. Юрюзань, 3 002 куб. м – 14 алмазов; р. Минка, 397 куб. м – 1 алмаз.

БАССЕЙН Р. АЙ. Медведевский участок в пределах развития айской и саткинской свит протерозоя, 610 куб. м – пусто. Кусьинский участок в поле саткинских отложений, 242 куб. м – алмазов нет. Саткинский участок, 403,9 куб. м – пусто. Ново-Пристанский участок, 1 017 куб. м – 1 алмаз (5,2 мг). Лаклинский участок: р. Ай, 984 куб. м – 2 алмаза. Сикиязский участок: р. Сикияз (левый приток р. Ай), 199 куб. м – 1 алмаз (37 мг).

Примечание составителя. В 1968 – 1972 гг. на р. Кадыш работы были повторены Ю.М. Петровым (Серменевский участок). Результаты положительные. Позже, в отчете о «Результатах работ на алмазы и сопутствующие полезные ископаемые (золото, платиноиды, рубины, сапфиры) на Ахмеровском участке за 2000 – 2003 гг.» были оценены ресурсы участка (Кузнецов, 2004). На основании сходства «эксплозивных брекчий» участка с песчаными туфами Австралии и кимберлитами Архангельска сделан прогноз на выявление промышленно алмазоносного объекта с запасами 250 – 300 тыс. карат по категории C_2 . Легкость в мыслях необычайная... Кстати, под такое «обоснование» был составлен и рассмотрен «Проект на поисковые и оценочные работы на алмазы на Ахмеровском участке на 2006 – 2010 гг.» и предусмотрено выделение 800 млн. руб.

322. Бархатова М.П., Латунина М.И., Младших Э.И. Сводный отчет о результатах шлихового опробования рыхлых отложений алмазоносных районов западного склона Урала. Пашня, 1959. ВГФ, УГФ. P-40, O-40, N-40.

Систематизированы и обобщены материалы по шлиховому опробованию, полученные при производстве поисково-разведочных и разведочных работ на алмазы, проведенных различными организациями, работавшими на территории западного склона Урала в период с 1938 по 1958 гг. В общей сложности с разной степенью детальности шлиховое опробование проведено по следующим рекам (с севера на юг): Юн-Яга, Б. Сыня, Косью, Кожим, Уса, Колва, Вишера (и ее левые притоки – Улс, Велс, Акчим, Бол. Щугор, Бол. Колчим), Язьва (Сев. Колчим), Яйва (Чикман и др.), Косьва (Тыпыл и Тылай), Кырья, Чусовая (Усьва, Вильва, Вижай, Койва, Сылвица, Серебрянка, Меже-

вая Утка), Уфа (в районе п. Серга), Ай и Юрюзань с мелкими притоками, Белая (в верхнем и частично в среднем течении), Сим, Бол. Инзер, Зилим, Зиган, Нугуш, Кага, Кухтур, Кадым, Урал (Сакмара, Ик, Зилаир), Тура (Ис), Реж, Койва.

Кратко рассмотрена известная к концу 50-х годов алмазоносность западного склона Урала с крайне неравномерным распределением алмазов в россыпях различного возраста, а также по продольному профилю долин.

В верховьях рек Койвы и Усьвы, куда не дошли процессы четвертичной эрозии, и где слабо развита ложковая сеть, наиболее обогащенными являются аллювиальные россыпи древних террас (V – VII). Среднее содержание алмазов в песках указанных россыпей колеблется от 0,4 мг/куб. м (по р. Усьве) до 0,7 – 1,1 мг/куб. м (по р. Койве). Для россыпей низких террас на этих участках характерна неустойчивая алмазоносность и низкое содержание в них алмазов. Низкое содержание алмазов (0,04 – 0,07 мг/куб. м) в русловых и террасовых (молодых) россыпях отмечается также для верховий р. Косьвы и ее притока р. Тыпыл.

Русловые и террасовые отложения, развитые в среднем течении рек Северного и Среднего Урала, практически не алмазоносны. Редкие находки алмазов имеются по р. Койве (Бисерский участок), по р. Вильве (Вильвенский участок) и одна находка по р. Вижай (р. Ниж. Сев. Рассоха).

В нижнем течении большинства рек западного склона Северного и Среднего Урала установлена повышенная алмазоносность русловых и пойменных отложений, которые почти непрерывными полосами прослеживаются до устьев рек (рр. Вижай, Койва, Усьва, Вильва и др.). Исключение составляют рр. Косьва и Яйва, где алмазоносные россыпи прослеживаются лишь на отдельных участках. Аллювиальные россыпи верхних террас на нижних отрезках долин имеют незначительное развитие. В большинстве случаев они размыты и сохранились отдельными пятнами. Максимальное количество участков сохранившегося древнего аллювия в низовьях рек отмечается для Среднего Урала. Среднее содержание алмазов для россыпей древних террас колеблется от 0,92 (р. Койва) до 1,6 мг/куб. м (р. Косьва).

По долинам рек западного склона Урала более широко развиты русловые и пойменные отложения, которым свойственна по отношению к другим отложениям повышенная степень алмазоносности. Содержание алмаза в указанных отложениях не остается постоянным. Наблюдается постепенное уменьшение среднего веса алмазов от севера к югу. Так, в бассейне р. Вишеры в русловом аллювии р. Бол. Шугор и р. Илья-Вож констатировано самое высокое содержание, соответственно, 8,37 и 200 мг/куб. м (Лапиков, 1956; Ващенко, 1957). К югу от бассейна р. Вишеры в бассейны рр. Яйвы, Косьвы, Усьвы и Вильвы содержание алмазов в россыпях резко падает, составляя 0,75 – 1,65 мг/куб. м. Некоторое повышение содержания отмечается для россыпи р. Вижай, где оно достигает 2,56 мг/куб. м, а в отложениях р. Пашийки – даже 4,09 мг/куб. м.

На западном склоне Южного Урала алмазоносность русловых отложений резко снижается. В бассейне рр. Белой, Ая и Юрюзани среднее содержание не превышает 0,05 мг/куб. м. Наивысшее содержание в 2,18 мг/куб. м было установлено лишь в одной пробе руслового аллювия р. Юрюзань у дер. Салават (Бархатова, 1957).

На западном склоне Приполярного Урала в долинах рр. Косью, Кожим, Бол. Сыня, Юн-Яга и Уса (бассейн Печоры) алмазы не обнаружены.

Что касается ложковых отложений, как древних, иногда погребенных (лога Северный, Баландин по р. Вижай; Страшной, Комаров по р. Койве; Костоватик, Кременной по р. Косьве и др.), так и молодых (лог Красновка на р. Вижай и др.), то, как правило, обогащенность их алмазами в несколько раз превышает алмазоносность в питающих их аллювий россыпях. Так, в россыпи Самаринского лога содержание алмазов достигает 7,65 мг/куб. м, а в долинной россыпи р. Северной, отложения которой он размывает, содержание алмазов всего 2,31 мг/куб. м. Однако вследствие незначительной протяженности ложковых отложений (1,5 – 3,0 км), относительно малой ширины и значительного преобладания в них делювиального материала, запасы алмазов в них невелики. Поэтому практическое значение ложковых отложений ничтожно.

Приведены сведения о геологическом и геоморфологическом строении района и его шлиховой изученности. В тяжелой фракции шлихов установлено наличие около 60 минералов, присутствие платины, золота, пирита, гематита, ильменита, рутила, анатаза, лейкоксена, хромита, барита, сидерита и пр. Отмечаются единичные находки меди, галенита, киновари, халькопирита, касситерита, флюорита, ксенотима, шеелита, вада, и др. Отмечен очень низкий выход тяжелой фракции шлихов из рыхлых отложений, развитых на западном склоне Урала. Исключение составляют несколько участков, где выход тяжелой фракции шлиха достигает 20 – 160 кг/куб. м.

Кондиционными рудами в россыпях считаются содержания в тяжелой фракции следующих минералов:

- ильменита – 20 кг/куб. м;
- рутила, анатаза, брукита, лейкоксена (вместе) – 1 кг/куб. м;
- циркона – 1 кг/куб. м;
- монацита – 0,4 кг/куб. м;
- для комплексных циркон-ильменитовых россыпей в пересчете на условный ильменит – не менее 30 кг/куб. м при соотношении ильменит: рутил: циркон как 1:4:2.

Высокие содержания ильменита и дистена, достигающие кондиционных, фиксируются на Южном Урале в аллювиальных отложениях рек Ай, Сатка и Куся.

На Северном Урале во флювиогляциальных отложениях у пос. Искор констатированы кондиционные содержания циркона, рутила, анатаза, брукита, лейкоксена (вместе), но площади развития этих отложений ограничены, распределяются гнездообразно, приурочены к конусам выноса и не представляют промышленного интереса.

Качественный состав илшихов однотипен на всей площади западного склона Урала, разница лишь в количественном содержании минералов и в соотношениях их друг с другом. Составлены карты фактического материал и полезных компонентов. Приведено описание илшиховых минералов рыхлых и коренных пород; составлен каталог илшихов; содержания систематизированы и пересчитаны в весовые. Дана сравнительная характеристика минерального состава тяжелой фракции илшихов аллювия рек западного склона Урала.

Примечание составителя. Авторы указывают на незначительный выход тяжелой фракции (они называют его «илшихоносностью»), и на колебания мощности руслового аллювия в пределах 2 – 3 м. Тут же дается оговорка, что указанные мощности получены при выемке русловых отложений с помощью пахарных установок. При разработке русловых алмазоносных отложений и выемке руслового аллювия с помощью драг, устанавливается, что мощность его достигает 7 – 8 м, тогда как при проведении поисков и разведки она составляла 3 – 4 м (но и здесь не факт, что драга зачистила плотик, а не глыбняк). Авторы объясняют занижение мощности тем, что «громздное большинство линий проходило на перекатах, а эксплуатационные работы захватывали не только перекааты, но и плесы, мощность аллювия в пределах которых всегда значительно больше, чем на перекатах». Так же и вследствие того же занижен и выход тяжелой фракции. Пахарные канавы редко добивались до плотика, где концентрируются тяжелые минералы, в том числе и алмазы. А отсюда следует, что заниженными при опробовании пахарем могли быть содержания алмазов, их крупность и другие параметры россыпей.

323. Бархатова М.П., Боровко Н.Г., Бекасова Н.Б. и др. Отчет партии № 14 за 1962 г. по теме: «Поиски источников алмазов уральских россыпей (информационный)». Л., 1963. ВСЕГЕИ. О-40.

324. Бархатова М.П. История развития и состояние работ по алмазам на Урале. Информационное письмо Уральского геологического управления. Свердловск, 1967, октябрь.

325. Бархатова М.П., Боровко Н.Г., Бекасова Н.Б. и др. Отчет партии № 14 за 1964 год по теме: «Поиски источников алмазов уральских россыпей» (информационный). Л., 1968.

326. Бархатова М.П., Белякова Г.И., Волынин А.Ф. и др. Объяснительная записка к карте тектоники и магматизма и литолого-палеогеографическим картам Полудова Кряжа и западного склона Северного Урала в масштабе 1:200 000. Л., 1970. ВСЕГЕИ, ЦОМГСЭ.

В Пермгеолфонде нет графики к этому отчету.

327. Барыгин В.М. Методика и техника поисков коренных алмазов с применением аэрометодов // Применение аэрометодов при поисках коренных месторождений алмазов. М. – Л., АН СССР, 1960.

328. Барышев А.Н. Периодическое размещение алмазоносных систем и смежные проблемы геологии алмазов // Отечественная геология, 2006, № 6.

Цель статьи заключается в необходимости обратить внимание специалистов по прогнозированию коренных алмазоносных пород на конвективные (адвективные) процессы, происходящие не только в расплавленной и флюидной среде, но и в твердом (домагматическом) состоянии в условия мантии, а также на волновые закономерности размещения алмазоносных структур. Алмазоносные минерагенические таксоны могут быть увязаны с адвективными системами разных порядков и сопоставлены с общепринятыми таксонами эндогенной металлогении. Понятие куста трубок целесообразно использовать для территории не более 3 – 3,5 км. При отчетливом контроле, протяженной группы трубок разломом может проявляться периодичность их проявлений с шагом около 2 км. Для такой протяженной группы трубок рекомендуется использовать термин «зона» или «гряда трубок». Образование нескольких камер очага следует рассматривать как поле или его фрагмент. По косвенным признакам можно предполагать, что общая закономерность повторения магматических очагов через расстояния около 30 км может быть только в кимберлитовых районах, часть из которых в настоящее время относят к кимберлитовым полям. Платформенные линеаменты (борта авлакогенов), отвечающие алмазоносным минерагеническим зонам (поясам) обладают периодическими волновыми всплесками продуктивности с шагом около 300 км, контролируют наиболее перспективные минерагенические области или суперрайоны.

329. Барышев А.С., Егоров К.Н. О совершенствовании методики поисков перекрытых коренных источников алмазов // Руды и металлы, 2009, № 4.

330. Баталов В.Л. Закономерности распределения алмазов в аллювиальных россыпях Урала и методика их разведки. Диссертация на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Пермь, 1967. ПГУ, Библиотека им. Ленина. Р-40, О-40.

Для изучения процессов аккумуляции аллювиальных отложений применялся корреляционный метод математической статистики, которым выявлялся характер распределения алмазов в подвижном аллювиальном потоке. Путно эти исследования помогают поискам месторождений строительных материалов заранее намеченного состава и россыпей редких и благородных металлов и минералов.

Изучались россыпи алмазов в бассейнах рек Чусовой и Вишеры, где в пределах Западной алмазоносной полосы разведано девять месторождений алмазов. Выделены две группы россыпей: Койво-Вишайская (Южная) и Колчим-

Шугорская (Северная). Рыхлые алмазные отложения залегают на палеозойских породах. Магматические породы имеют подчиненное развитие в виде даек или небольших интрузий основного и ультраосновного состава. В геоморфологическом отношении район имеет останцево-грядовый рельеф предгорий западного склона Урала. В днища широких древних долин врезаны молодые долины. Все известные месторождения или алмазопоявления в районе связаны с аллювиальными отложениями. Для промышленного освоения пригодны только россыпи русла и поймы. Остальные типы аллювиальных отложений характеризуются низкой концентрацией алмазов и небольшими запасами горной массы.

Верхняя часть разреза рыхлых отложений сложена супесями и глинами с примесью песчано-галечного и щебенистого материала. Нижний горизонт мощностью 3 – 9 м сложен песчано-гравийным материалом с валунами и прослоями глины и представляет собой россыпи. Гранулометрический состав отложений изменяется в плане и по разрезу; более крупные фракции преобладают в верхнем течении, на перекатах и в предплотиковой части. Наиболее мелкие частицы – на плесах и западинах плотика. Закономерности распределения алмазов в продуктивном пласте изучены по трем измерениям: в продольном профиле, поперечном сечении и вертикальном разрезе по следующим показателям: содержание; средний вес кристаллов, встречаемость (количество куб. м песков на один кристалл) и линейные запасы. Изучено влияние на степень концентрации полезного ископаемого типа и характера питающей провинции, литологии плотика россыпи, ширины и уклона долин рек и их притоков, мощности и фациального типа отложений, гранулометрического и петрографического состава аллювия, выхода и минералогического состава тяжелой фракции.

Встречаемость для изученных месторождений составляет в среднем несколько десятков куб. м, в Северном районе она в три раза выше, чем в Южном. Содержания алмазов в россыпях колеблются в широких пределах. Алмазность речных долин на терригенных породах меньше на 20 – 40%, чем на известняках и доломитах. Более богатые россыпи приурочены к склонам крупных в плане положительных структур. Установлено, что с увеличением уклона долины от 1 до 4,5 м/км содержание и встречаемость алмазов сначала увеличиваются, затем понижаются, размеры же кристаллов все время возрастают. Отмеченным закономерностям распределения алмазов дано генетическое объяснение, подтвержденное результатами расчетов.

При изучении методики разведки алмазных россыпей определены оптимальные объемы проб. Рассчитанные объемы проб для Койво-Вишайской группы должны составлять 80 куб. м, для Колчим-Шугорской – 70 куб. м. Сделан вывод о целесообразности разведки россыпей на Урале с помощью экскаваторных канав. Опробование россыпей должно быть сплошным. Пробы не рекомендуется сокращать перед обогащением. Изучен вопрос оптимальной плотности разведочной сети. Даны рекомендации по методике разведки и оценки алмазных россыпей Урала.

331. Баталов В.Л. Некоторые закономерности формирования руслового аллювия // Аллювий. Вып. 1. Ученые записки ПГУ, № 170. Пермь, 1967.

Автор замечает, что равнинно-горные реки, с отложениями которых связаны на Урале россыпные месторождения алмазов, недостаточно изучены. Процессы миграции и аккумуляции аллювия носят вероятностно-случайный характер. Поэтому для их изучения применим аппарат математической статистики. На примере рек Койвы, Кусьи и Большого Шугора автор показывает, что ведущим фактором формирования русловых аллювиальных отложений является живая сила потока. Тесные связи между отдельными гранулометрическими составляющими русловых отложений и концентрациями и средними весами алмазов отсутствуют. Однако алмазы могут быть сопоставимы с фракциями аллювия в 1,5 – 2,0 раза большими по крупности. С этой точки зрения для алмаза при его миграции в аллювиальном потоке следует искать только параметрические спутники (не путать с парагенетическими. Видимо, имеются в виду аллювиальные спутники – Т.Х.). Для их выявления следует детально изучить в аллювии алмазносной провинции пород и минералов, близких по удельному весу к 3,5 г/куб. см. Возможным спутником («попутчиком») алмазов могут быть и гальки кварца соответствующего размера.

332. Баталов В.Л., Закожурников Р.В. Условия формирования такатинской свиты на западном склоне Северного Урала // Геология и полезные ископаемые Пермского Прикамья. Сб. научных трудов ППИ № 123. Пермь, 1973.

Для выяснения генезиса такатинских отложений обрамления Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей обработаны данные 277 минералогических анализов шихов из этих отложений. Использовался корреляционный анализ с расчетом парных коэффициентов наиболее часто встречающихся аутигенных и аллотигенных минералов (лимонита, лейкоксена, анатаза, хромита, циркона, рутила, турмалина и монацита), рассчитанные в шести изученных разрезах и литологических разностях в них. Изучены следующие разрезы такатинской свиты:

1. Сторожевая.
2. Большой Колчим.
3. Чурочная.
4. Ишковский участок.
5. Илья-Вож.
6. Северный Колчим.

Прослежены изменения связей по простиранию и по разрезу. Проходящих связей минералов не установлено. Среди проходящих, весьма неустойчивых, связей пар лимонит-рутил, лимонит-циркон, лейкоксен-рутил и циркон-рутил построенные поля изокорреляционных коэффициентов корреляции позволили установить наличие двух областей и направлений

сноса. Одна из них располагалась несколько северо-северо-западнее выходов такатинской свиты разрезов рек Сторожевой, Бол. Колчима и Чурочной. Другая область сноса находилась в районе западных выходов свиты, окаймляющей Колчимскую и Тулым-Парминскую антиклинали. Установить фациальные установки не представляется возможным. По статистическим характеристикам констатируется различие в условиях образования конгломератов разрезов Большой Колчим, Чурочная и Ишковский участок.

333. Баталов В.Л. Об источниках алмазов россыпью Койво-Вижайского района // Геология и петрография Западного Урала. Вып. 6. Ученые записки Пермского университета, 1974, № 288.

Рассмотрены данные эксплуатации отработанных россыпей Койво-Вижайского района. Установлены закономерности распределения алмазов на основании изучения их содержания и средних весов. Выявлено отсутствие связи между тектоническим строением территории и алмазоносностью рыхлых долинных образований. Четкой связи между литологией плотика и концентрацией алмазов не обнаружено, однако доказана повышенная алмазоносность аллювия, залегающего на карбонатном плотике. Установлено, что размеры кристаллов и их концентрация в рыхлых отложениях повышается с увеличением уклона плотика до 10 м/км, а затем снижаются. Наиболее благоприятными с этой точки зрения автор считает участки долин рек с уклонами 6 – 10 м/км. Проанализировано 127 поперечных профилей долин рек района. Связи формы поперечного сечения долин с их алмазоносностью не выявлено; сделан вывод, что алмазы в россыпи со склонов долин не поступали.

В результате изучения горно-геометрических планов установлено, что распределение алмазов в россыпях Койво-Вижайского района линзообразное, дискретное. Линзы, размеры которых колеблются в пределах 140x20 – 260x60 м, вытянуты по направлению течения рек.

После рассмотрения еще ряда зависимостей и сравнения с Якутией автор приходит к выводам о том, что россыпи Уральской провинции типично аллювиальные, и о расположении проблематичного коренного источника либо вблизи Северной группы россыпей, либо о его полном разрушении и переотложении. Высказано предположение, что алмазоносные такатинские отложения представляют собой полностью переработанные и неоднократно переотложенные первичные кимберлитоподобные алмазоносные породы. Коренные части трубки, за счет которой сформировались такатинские отложения, могут быть встречены где-то вблизи выходов такатинских пород. Источники алмазов такатинской свиты могут быть встречены где-то вблизи выходов свиты на поверхность.

Примечание составителя. Под россыпями Северной группы автор понимает россыпи Колчимской антиклинали.

334. Баталов В.Л., Баландина Т.П. К методике выявления коренных месторождений алмазов по ореолам рассеяния // Геология и прогнозирование месторождений алмазов. Тезисы докладов III Всесоюзного межведомственного совещания в г. Мирный, июнь 1974 г. М., 1974.

335. Баталов В.М. Отчет об электроразведочных работах в 1944 году на алмазных россыпях долины р. Койва на западном склоне Урала. Свердловск, 1945. УГФ. О-40-XVII.

На участках: Еришов Лог (разведочные линии X – XI), Байдарачинский (левый берег р. Койвы между речками Бол. и Мал. Байдарачкой), Страшной Лог (по линиям XIII – XV) и на Медведкинской россыпи (по трем разведочным линиям и двум меридиональным) проведены электроразведочные работы. Применялись методы электроразведки (ВЭЗ) и электропрофилирования по сети 100x50 м. Выявлено залегание плотика этих участков по данным проведенных работ. Определены участки россыпей с повышенной мощностью рыхлых отложений.

336. Баталов В.М. Отчет Красноуфимской партии о работах 1949 г., проведенных в северной части Уфимского плато и Юрезано-Сылвенской депрессии. 1949.

337. Бахтеев М.К., Абрамкин А.С., Володина И.В. и др. Геологическая природа локальных аэромагнитных аномалий западного склона Северного Урала (бассейн р. Верхняя Печора) // Известия ВУЗов. Геология и разведка, 1973, № 10.

При заверке магнитных аномалий интенсивностью 2 500 – 3 000 гамм вскрыты ультраосновные породы Темпынского массива. Работы проводились на левобережье р. Верхняя Печора, на водоразделе ее левых притоков – Выдерьи, Темпы и Маньской Волосницы. Площадь с севера примыкает к Красновишерскому району.

По совокупности петрохимических и геохимических признаков гипербазиты имеют ряд особенностей, позволяющих отнести их к ультрабазитам платформенной кимберлитовой формации. Этот факт значительно расширяет на север площадь распространения платформенной ультраосновной формации, известной ранее только в зоне сочленения структур Урала и Тимана.

338. Башева М.И. Отчет о результатах поисковых работ партии № 6 за 1949 г. Пашня, 1950. ВГФ, УГФ. О-40-XVII.

Работы проведены на следующих участках:

1. Рч. Горевая (Горевой лог) располагается по правому берегу р. Койвы, в 10 км от пос. Кусье-Александровский.

2. Лодочный Лог находится на левом берегу р. Койвы, в 10 км от пос. Кусье-Александровский.
3. Рч. Паришка (Паришин Лог) длиной 2,5 км впадает в р. Койву справа в 9,2 км от пос. Кусье-Александровский.
4. Участок «Подсобное хозяйство». Россыпь участка приурочена к I и II надпойменным террасам.
5. Участок «Углежжение» находится на площади I и II надпойменных террас по обеим сторонам р. Койвы.

На первых трех объектах опробовались ложковые отложения. На других двух участках опробовались аллювиальные отложения I и II надпойменных террас р. Койва. В результате поисковых работ выяснилось, что ложковые отложения несут ограниченное количество алмазов, алмазоносность их не промышленная. I и II надпойменных террасы участка «Подсобное хозяйство» алмазоносны, но, вследствие недостаточной разведанности, вопрос о промышленной ценности их россыпей остался открытым. Поиски на участке «Углежжение» дали отрицательный результат.

По речке Горевой длина разведанной части равна 2,5 км, ширина 40 – 70 м. Пройдено 6 линий (80 выработок). Обогащено 8 проб объемом 1 171,5 куб. м (от 48,5 до 117,7 куб. м). Алмазов нет.

Лодочный Лог имеет длину до 6,5 км при ширине 30 – 100 м. Разведан отрезок длиной 3 км. Пройдено 8 основных и 5 дополнительных линий (94 выработки). Обогащено 6 проб объемом 604 куб. м (от 55,8 до 134,6 куб. м). Алмазов не получено.

Паришин лог опробован на протяжении 800 м от устья. Ширина лога на участке опробования от 40 до 70 м. Пройдено 5 основных и 3 дополнительных линии (40 выработок). Обогащено 5 проб объемом 321,1 куб. м (от 34,0 до 86,4 куб. м). Найден 1 алмаз весом 46,0 мг (в пробе 86,4 куб. м).

Россыпь Подсобного хозяйства размером 300х300 м приурочена к I и II террасам. На россыпи пройдено 3 линии, обогащено 9 проб объемом 1 440 куб. м (от 33,9 до 382,8 куб. м). Найдено 3 алмаза общим весом 129,8 мг (от 29,0 до 70,0 мг). Содержания по пробам колеблются от 0,06 до 0,37 мг/куб. м.

На участке Углежжение пройдено 3 линии (25 выработок), обогащено 3 пробы объемом 425,7 куб. м (от 12,0 до 198,7 куб. м). Алмазов не получено.

Для окончательного решения перспектив алмазоносности участка «Подсобное хозяйство» рекомендовано ревизионное опробование по линиям I и II. Особенно по линии II, где большинство выработок не добыты до коренных.

339. Башева М.И., Подколызина Е.П., Соколова Н.С. Отчет о результатах разведки россыпями I, II, III и IV террас правобережья р. Вижай на отрезке долины от устья лога № 3 до устья Васильевского лога. Пашня, 1952. ВГФ, УГФ. О-40-XVII.

На участке пройдено 30 выработок. Опробованы все выработки, пересекающие продуктивные отложения. Средняя мощность торфов 1,2 м, песков – 3,0 м. Всего за 1949 – 1951 гг. обогащено 2 881,0 куб. м, найдено 15 алмазов общим весом 1 377,2 мг. Среднее содержание 0,38 мг/куб. м горной массы или 0,57 мг/куб. м песков. Алмазы приурочены главным образом к восточной части россыпей III и IV террас.

По данным геологоразведочных работ 1949 г. в россыпи III террасы были подсчитаны запасы алмазов по категории C_2 в количестве 3 686 карат. Пробной эксплуатацией и дополнительной разведкой в 1950 г. установлено несоответствие подсчитанных запасов фактическим. В 1950 г. запасы пересчитаны по отдельности по выявленным III и IV террасам. Пересчитанные запасы выражаются следующими цифрами:

- III терраса – 476,0 карат;
- IV терраса – 550,9 карата.

Суммарные запасы составляют 1 026,9 карата. Из перечисленных запасов исключены добытые Уралалмазом 137,5 карата. Оставшиеся в россыпи запасы, составляющие 889,4 карата по категории C_2 , по невыдержанному и низкому содержанию, а также из-за небольших запасов россыпи отнесены к забалансовым.

Примечание составителя. Прошло незамеченным и оставлено без выводов наблюдение о двух типах алмазов, встреченных на участке: бесцветных (большинство) и светло-желтых (4 кристалла). У бесцветных кристаллов ребра и грани матовые, сильно изношены, закруглены. По трещинам отмечаются включения графита в виде иголок и лепестков. Светло-желтые алмазы характеризуются острыми прямыми ребрами без следов износа. Грани большей частью гладкие и блестящие. В алмазах этого типа включений не наблюдается. Н.В. Введенская (1949) отмечает эти разновидности алмазов и предполагает, что они имеют различные источники.

340. Башева М.И., Штейнгард П.И. Отчет о незавершенных поисково-разведочных работах партии № 69 в районе г. Чусового за 1952 г. Пашня, 1953. УГФ. О-40-XVI.

341. Башева М.И., Смородинцев В.А., Штейнгард П.И. Отчет о незавершенных поисково-разведочных работах партии № 69 в районе г. Чусового за 1953 год. Пашня, 1954. УГФ. О-40-XVI.

342. Башева М.И., при участии Бобрищевой А.А., Белотеловой Л.Н. и др. Окончательный отчет о результатах геологоразведочных работ партии № 17 в среднем течении р. Косьвы за 1949 – 1955 гг. Пашня, 1956. ВГФ, УГФ. О-40-X, XI.

Координаты площади работ партии № 17: $58^{\circ}48'$ с.ш. – $57^{\circ}10'$ в.д. и $59^{\circ}09'$ с.ш. – $58^{\circ}28'$ в.д. За период с конца 1949 по конец 1955 г. добыто около 50 000 куб. м песков в плотном теле и обогащено 51 303,2 куб. м (в рыхлом

теле) песков.

В отчете приведены данные по результатам опробования аллювиальных, аллювиально-делювиальных отложений террас и среднем течении р. Косьвы на участках:

- Троицкий участок расположен на левом берегу р. Косьвы между рч. Осамкой и Сухой (Гусек). На Троицком участке опробованы отложения левобережных V (378,9 куб. м), IV (1 203 куб. м), I террас (146 куб. м) и русла. Получено 9 кристаллов, из которых: один обнаружен в отложениях I террасы, и 8 алмазов – в русле;
- участок Костоватый находится на левом берегу Косьвы, в 5 – 6 км вверх по течению от г. Губахи. Здесь опробованы ложковые отложения логов Сухого и Костоватого. Алмазов не обнаружено;
- Студеный участок. На участке опробованы россыпи V (1 алмаз), IV (12 алмазов) и III (32 алмаза) террас, поймы (1 кристалл) и русла (5 кристаллов). Кроме этого, проведено опробование отложений логов Студеный (1 алмаз) и Холодный Яр (алмазов не обнаружено);
- Березовский участок. Опробованы россыпи VII (20 кристаллов), VI (41 алмаз), II – III (7 алмазов) террас, русла р. Косьвы (4), логов Кременного (38), Елового (45) и Безымянного (пусто);
- Мальцевский участок. Из пойменной россыпи р. Косьвы получен 1 кристалл;
- Шестаки. Опробовались пойменные отложения р. Косьвы. Алмазов не обнаружено.
- На Вяткинском участке были опробованы элювиальные образования пермских конгломератов (1 279 куб. м) и россыпь русла р. Косьвы.

В результате проведенных работ установлена спорадическая алмазоносность русла, поймы, IV и VII террас р. Косьвы и промысловая алмазоносность логов Кременного и Елового и III террасы Косьвы на Студеном участке (здесь констатированы содержания свыше 1 мг/куб. м). По Кременному логу подсчет запасов утвержден ВКЗ в 1952 г. в количестве 4 613,2 карата по категории C_1+C_2 , в том числе 4 345,2 карата по категории C_1 и 268,0 карат по категории C_2 . По логу Еловому произведен подсчет запасов по категориям C_1+C_2 в 653,7 карата, в том числе 546,1 карата по категории C_1 и 107,6 карата по категории C_2 . По россыпи западной части III террасы р. Косьвы на Студеном участке запасы по категории C_1 составляют 1 846,1 карата при содержании 3,4 мг/куб. м горной массы и 4,65 мг/куб. м песков.

На остальных россыпях получены единичные находки или концентрации алмазов менее 1 мг/куб. м. Не алмазоносны отложения Сухого, Костоватого и Безымянного логов, а также элювий пермских конгломератов. В русловых отложениях алмазы обнаружены на Троицком, Студеном, Березовском и Вяткинском участках.

Всего найдено алмазов:

- русло Косьвы – 19 шт., из них: 9 шт. на Троицком участке, 5 – на Студеном, 4 – на Березовском и 1 – на Вяткинском;
- участок Студеный – 47 шт. + упомянутые выше 5 находок в русле;
- участок Березовский – 68 шт. + 4 из русловых отложений;
- Кременной лог – 38 шт.;
- Еловый лог – 45 шт.

Учитывая общую низкую алмазоносность и огромный объем опробования различных типов россыпей в среднем течении р. Косьвы, производство поисково-разведочных работ прекращено. Даны рекомендации по направлению дальнейших работ.

Примечание составителя. В пробах с Березовского участка ильменит составляет до 63,6% тяжелой фракции, лейкоксен – до 12%, хромит – до 53,8%. Магнитных шариков из проб у пос. Мальцевка 91,9% тяжелой фракции.

343. Башилов В.И., Шевченко И.А. Новые данные по тектонике, алмазоносности и нефтеносности Обдырского поднятия Западного Тимана // Геология, магматизм и металлогения Тимана. Сыктывкар-Ухта, 1973.

В аллювии одной из рек обнаружен алмаз, 100 знаков пиропы, 30 зерен хромдиопсида и обломки ультраосновных пород с вкрапленниками граната встречены в аллювии и флювиогляциальных отложениях вблизи зоны глубинного разлома отделяющего Тиман от Мезенской впадины.

344. Башилов В.И., Каминский Ф.В., Шевченко И.А. Новые данные по тектонике и алмазоносности Тимана // Геология, магматизм и металлогения Тимана. Сыктывкар-Ухта, 1973.

Работами последних лет выявлена алмазоносность четвертичных отложений от Чешской губы на севере до Обдырского поднятия на юге. Большинство находок алмазов и минералов-спутников (пиропы и хромдиопсида) приурочены к зоне Западно-Тиманского шва. Наиболее древние промежуточные коллекторы алмазов – нижнесилурийские песчаники великорецкой свиты. Предполагаются местные коренные источники, имеющие раннесилурийский возраст.

345. Башкиргеология. 75 лет поисков и открытий. Очерк истории организации и развития геологической службы на территории Республики Башкортостан. Уфа, 2006.

Книга об образованном в 1930 г., первом на территории Башкирии геологическом предприятии «Башкиргеология», отмечавшем 12 сентября 2005 г. семидесятипятилетие своей деятельности. В разделе «Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых» имеется статья «Алмазы», где приведены сведения об истории поисков алма-

зов на территории Башкирии. В статье сообщается, что первые находки алмазов на территории Башкирии относятся к XIX веку. В 1938 – 1947 гг. были проведены поисковые работы на россыпные алмазы, не давшие положительных результатов. В 1953 г. Г.А. Ленных и Н.Н. Соловьев составили сводку по алмазоносности Южного Урала и рекомендовали для постановки поисковых работ на алмазы участки в долинах рек Ай, Юрюзань, Бол. Инзер, Зилим, Нугуш, Бол. Ик, Сурень, Шар, Узьян и др.

Поиски алмазов на этих участках были проведены Южной группой партий Экспедиции № 2. Было обнаружено 142 алмаза, суммарным весом 1 800,8 мг. По результатам работ был сделан вывод об отсутствии промышленных россыпей алмазов на Южном Урале и о бесперспективности их дальнейших поисков (см. Бархатова, 1957 – Т.Х.).

После выявления алмазоносности такатинской свиты Северного Урала (см. Ишков, 1964 – Т.Х.) сотрудник ВСЕГЕИ Ю.Д. Смирнов предложил Башкирскому территориальному геологическому управлению возобновить поиски алмазов на Южном Урале. В 1964 – 1972 гг. БашГУ провело ревизионные работы на участках, опробованных в 1954 – 1957 гг. (Н.Н. Соловьев, Ю.М. Петров, В.С. Адамчак, Л.А. Головизнин). Опробовались породы такатинской свиты и продукты их переотложения. Было обнаружено еще 65 алмазов общим весом 738,55 мг. Промышленного значения эти находки не имеют, однако могут служить, по мнению авторов статьи, предпосылками для продолжения поисков коренных алмазов в Башкирии.

Работы на алмазы возобновились в начальный период перестройки, после объявления суверенитета Республики Башкортостан. В 1991 г. была начата тематическая работа «Оценка перспектив метаморфических комплексов зоны Уралтау и Маярдакского антиклинория на поиски алмазов метаморфического типа» (З.М. Ротару и В.Р. Остроумов). Целью работы была оценка перспектив на возможность обнаружения алмазов кумдыкольского типа. Из-за недостатка финансирования в 1995 г. тема была исключена из пообъектного плана. По результатам другой тематической работы «Глубинное строение и особенности размещения оруденения на Башкирском поднятии» (А.А. Макушин, И.И. Казаков) было решено провести поиски на выявление алмазов кимберлит-лампроитового типа. Поиски таких объектов начались в 1995 г. на объекте «Башкирская площадь». Начиная с 2005 г. ОАО «Башкиргеология» приступило к выполнению работ по объекту «Геолого-минералогическое картирование на алмазы территории Республики Башкортостан».

Примечание составителя. Ссылка на находки башкирских алмазов в XIX веке не корректна. По данным литературы тех лет известно два факта: 1) в 1839 г. на прииске Жемчужникова найден алмаз (Об алмазе, найденном..., ГЖ, 1839). Позже установлено, что этот алмаз подобран для повышения продажной цены россыпи; 2) в 1871 г. П. Еремеев сообщил о микроскопических вростках алмаза в ксантофиллите Шишимских гор (ГЖ, 1871). Проверку последнего факта провел В.П. Казанцев (1938), была обогащена тонна породы. Алмазов не найдено. Не найдены алмазы и в окрестных реках. Позже, в 1943 г., А.А. Кухаренко определил, что вростки Еремеева являются пустотками (Кухаренко, 1943).

346. Башкиров Б.Г., Попов Ю.В. Особенности методов поисков крупных эндогенных месторождений // Геология, методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых. Обзорная Информация. М., ВИЭМС, 1983.

Рекомендуется вероятностная модель поисково-разведочного процесса. Одна из первых работ, где используется определение «прогнозные ресурсы». Об алмазах речи в работе нет. Лишь на стр. 24, где говорится о применении различных теоретических положений о генезисе руд, как пример приводятся месторождения алмазов ЮАР, где известно 250 кимберлитовых трубок, из которых алмазоносны только 25. Поясняется, что в данном случае не понятие «кимберлитовая трубка», а другие условия определяют алмазоносность. Если ограничить направление поисков только этим, то объектами поисков явились бы 225 безрудных тел.

347. Баяндин Э.Г., Лебедев Г.В., Брянский Я.Ш. Поиски первоисточников алмазов на территории Пашийской площади // Проблемы геологии Пермского Урала и Приуралья. Материалы региональной научной конференции. Пермь, 1998.

348. Баяндин Э.Г., Батуев И.К. Меридиональные структурно-эрозионные депрессии на территории Горнозаводского района // Геология Западного Урала на пороге XXI века. Материалы региональной научной конференции. Пермь, ПГУ, 1999.

По результатам ГДП-200 и материалам предшественников выявлено, что к Пашийско-Кусьинской депрессии, в северо-западной ее части, примыкает аналогичная субмеридиональная структурно-эрозионная депрессия, располагающаяся субпараллельно Пашийско-Кусьинской на расстоянии от 2 до 4 км на севере и от 6 до 8 км на юге. Депрессия проходит через всю площадь геологосъемочных работ, пересекая водоразделы рек Чусовая, Койва, Виждай, Вильва параллельно речкам (с севера) Поньши, Куртымка, Суходол. Протяженность депрессии более 70 км. Простирается депрессии северо-северо-западное. Материал, выполняющий депрессию – местный, элювиально-делювиальный. Среди депрессионных образований преобладают красноцветные глины. Подстилающие породы – средний палеозой. Отмечается наличие кварцевых галек хорошей окатанности (район пос. Половинка, Всесвятская, правый борт долины р. Ваишкур, долина р. Поньши и водораздел рр. Сухая, Талая и Исаковка). Мощность рыхлых отложений до 20 м и более.

В приплотиковой части Пашийско-Кусьинской депрессии в районе пос. Кусье-Александровское были определены весовые содержания золота с размерами зерен более одного миллиметра. Авторы не исключают подобного и во

вновь выделенной депрессии.

Примечание составителя. ГДП-200 проводилось в пределах листа О-40-ХVII (Суслов, 2002). Депрессия интересна также и на алмазы.

349. Баяндин Э.Г., Логутов Б.Б. Перспективы коренной алмазоносности Самаринского лога Горнозаводского района // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Пермь, ПГУ, 2002.

350. Баяндин Э.Г., Петухов С.Н., Баяндина Э.О. Эксплуатационная разведка рыхлых месторождений алмазов // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 2005.

351. Баяндин Э.Г., Баяндина Э.О. Гранулометрический анализ и генетическая принадлежность алмазоносных отложений Красновишерского района // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 2007.

В работе изложены некоторые результаты исследований, проводившихся ЗАО «Пермгеологодобыча» на участках Рассольнинско-Дресвянский и Кривая в 2004 – 2005 гг. Была выявлена зависимость между алмазоносностью отложений и средним размером обломочного материала и глинистостью. При построении графиков глинистости и среднего размера обломочного материала выявлялись участки с прямой и обратной зависимостью между этими двумя факторами. Участки с прямой зависимостью интерпретировались как потенциально алмазоносные. Изучены коры выветривания базальной части такатинской свиты на этих же участках (Рассольнинско-Дресвянский и Кривая). Подтверждены выводы о сортировке алмазов вследствие переноса нижнедевонскими реками. Кроме того, в процессе осадконакопления такатинской свиты отмечается также сортировка по вертикали. Более крупные алмазы (до 32 карат) находятся в основании регрессивных циклов. Вверх по разрезу размеры кристаллов убывают, доходя до размеров менее 1 мм.

Продолжено применение методики «глинистость-размерность». Выявлены потенциально алмазоносные участки разреза, подтверждающиеся аномальными количествами минералов-спутников и результатами эксплуатационных работ. К высокопродуктивным пескам отнесен большой спектр отложений водного генезиса: аллювий (Волынка и Спутник-1), пролювий (Илья-Вожская депрессия), дезинтегрированные отложения такатинских палеорек (Ишковский карьер).

352. Бегиян Х.А. Грязевой вулкан Лок-Батан // Природа, 1956, № 8.

Краткая заметка об извержении 21 июля 1954 г. в Молотовском районе Баку грязевого вулкана. Извержение сопровождалось возгоранием газов и высотой пламени до 300 м.

Примечание составителя. Для объяснения одного из возможных вариантов генезиса ксенофоновской свиты, считающейся некоторыми пермскими геологами возможным первоисточником западноуральских алмазов.

353. Бекасова Н.Б., Гневушев М.А., Голуб И.Н. и др. Промежуточный отчет партии № 14 за 1963 год по теме: «Поиски источников алмазов уральских россыпей». Л., 1964. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. Р-40, О-40.

В отчете рассмотрены результаты изучения додевонских и девонских отложений Русской платформы, менее подробно излагаются данные по изучению древних толщ Тимана и по строению фундамента Русской платформы на основании геофизических данных. Кроме того, приводятся данные по сравнительному изучению алмазов из месторождений Урала и Сибири.

Основные результаты исследований додевонских и девонских отложений Русской платформы и Тимана сводятся к следующему:

- дана характеристика вещественного состава додевонских отложений северо-востока Русской платформы;
- дана характеристика вещественного состава девонских отложений и оценка их перспектив на алмазоносность;
- сравнительное изучение алмазов Среднего и Северного Урала не показало существенных различий между ними;
- источником алмазов современных россыпей являются терригенные толщи, располагающиеся в пределах западного склона Урала, а материнскими породами могут быть кимберлиты или близкие к ним породы, располагающиеся на восточной окраине Русской платформы под чехлом осадочных пород.

При сравнении алмазов рек Вижья и Щугора отмечается, что количество крупных кристаллов (классы крупности I и II или классы +16 и -16+8 мм) на Щугоре вдвое больше, чем на Вижее, а количество мелких алмазов (классы крупности IV и V или классы -4+2 и -2+1 мм) вдвое меньше. Количество алмазов со следами износа на Щугоре почти в 2,5 раза больше, чем на Вижее. Отмечая, что следы механического износа указывают на длительное или неоднократное пребывание в волноприбойной зоне, авторы предполагают различную историю прохождения вижйских и щугорских алмазов от первоисточников до россыпей, более сложную и длительную для щугорских.

Отмечается чрезвычайно высокий процент целых камней в уральских россыпях (80 – 85%, в среднем 77%), тогда как в якутских россыпях доля поврежденных кристаллов часто больше 50%, причем заметную долю составляют

там бесформенные обломки (на Урале до 11 – 17%, в среднем 3 – 4%). Рассмотрены также результаты просмотра алмазов Щугора и Вижая в ультрафиолетовых лучах и разница в цветовых оттенках люминесценции. Из-за различий люминесцентных свойств авторы приходят к выводу, что источниками алмазов вижайских и щугорских россыпей различны. Имеется в виду не разные типы месторождений, а разные месторождения с неизбежными при этом вариациями в составе и свойствах алмазов, то есть разные кимберлитовые трубки или их группы.

При рассмотрении формы кристаллов алмазов обеих россыпей отмечено, что совершенно особый тип на фоне округлых уральских алмазов представляют собой плоскогранные ламинарные октаэдры «якутского типа», описанные еще А.А. Кухаренко и выделенные Ю.Л. Орловым в особую «приповерхностную» генерацию. Для этих алмазов характерен небольшой размер (преобладающий 10 – 16 мм). Отмечается, что в обеих россыпях количество додекаэдров примерно одинаково и составляет примерно 80% от всех кристаллов. Количество же октаэдров на Щугоре заметно меньше. Особенно резкая разница обнаруживается в содержании мелких плоскогранных октаэдров якутского типа: на Вижае они встречаются систематически. На Щугоре их практически нет. Заключают авторы тем, что алмазы Вижая и Щугора при многих общих чертах по крупности, изношенности, люминесценции, следам эндогенной матировки, распространения некоторых специфических типов кристаллов существенно друг от друга отличаются. Поэтому с достаточной степенью уверенности можно предположить, что содержащиеся в этих россыпях алмазы происходят из различных территориально разобщенных групп однотипных первичных месторождений.

Примечание составителя. Рабочие материалы данного отчета (сопоставление алмазов Вижая и Щугора) см. также у М.А. Гневушева (1966, 1967).

354. Бекасова Н.Б., Гневушев М.А., Гринсон А.С. и др. Окончательный отчет партии № 14 за 1962 – 1965 гг. по договору № 127 между ВСЕГЕИ и Вишерской экспедицией Пермского геологоразведочного треста УГУ «Поиски источников алмазов уральских россыпей». Т. IV, кн. I. Объяснительная записка к картам прогноза алмазоносности западного склона Урала и Тимана. Л., 1965. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ.

Дан обобщен обзор алмазоносности Урала.

В пределах Южного Урала бедные алмазами россыпи установлены в реках, размывающих Башкирский антиклинорий. Алмазы найдены здесь в аллювии рек Ай, Юрюзань и Белая, а также по правым притокам последней (Сим, Зилим, Нугуш, Кадыш). Наибольшее число алмазов найдено в россыпях рек Юрюзань и Сим при приближении к структурам хребта Каратау, а также в бассейне р. Кадыш.

На Северном и Среднем Урале выявлено наибольшее число алмазоносных россыпей. Они образуют здесь две полосы. Восточная связана с аллювием верховий рек Вишеры, Улса, Тытыла, Косьвы, Усьвы, Койвы, Серебрянки и Межевой Утки, протекающих в межгорной депрессии сложенной породами ордовика, силура и девона, а также более древними породами. Западная алмазоносная полоса протягивается вдоль восточного края краевого прогиба от бассейна р. Вишеры на севере до верховий р. Чусовой на юге.

355. Бекасова Н.Б., Беккер Ю.Р., Миронова Л.С. и др. Окончательный отчет по теме № 106 за 1962 – 1965 гг. «Поиски источников алмазов Уральских россыпей». Т. 1, ч. IV. Девонские отложения Колво-Вишерского края и востока Русской платформы в связи с их алмазоносностью. Л., 1965. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. Р-40; О-40.

Рассматриваются стратиграфия, литология и условия образования девонских отложений Колво-Вишерского края и востока Русской платформы. Детально описаны основные типы обломочных пород, минеральный состав тяжелой фракции и пространственные изменения вещественного состава обломочных пород. Особое внимание уделено минералогическому составу тяжелой фракции, рассмотрены пространственные изменения вещественного состава обломочных пород. Впервые обособлены терригенно-минералогические провинции для такатинских и пашийских отложений Колво-Вишерского края и для койвенских, ардаатовских и пашийских отложений востока Русской платформы.

Рассмотрены основные этапы формирования ископаемых россыпей алмазов в такатинских отложениях, проанализированы закономерности распределения в них алмазов, намечены перспективные зоны и указаны конкретные объекты для дальнейших поисковых работ. К числу наиболее перспективных и первоочередных объектов отнесена Колчимская терригенно-минералогическая провинция. Алмазы такатинской свиты связываются с материнскими алмазоносными породами (кимберлитами).

356. Бекасова Н.Б. Литология, палеогеография и перспективы алмазоносности такатинских отложений среднего девона западного склона Северного и Среднего Урала и востока Русской платформы. Диссертация на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Л., 1970. ВСЕГЕИ. О-40.

По стратиграфическому положению и по комплексу растительных остатков возраст такатинских отложений определен как верхнеэйфельский. Фаунистически обоснован возраст глинисто-карбонатной пачки в разрезе Низва, ранее условно отнесенной к эйфельскому ярусу. Тем самым доказано наличие в Нырбском районе такатинских отложений. Отмечено циклическое строение и установлена динамика среды осадконакопления такатинских отложений. В их составе выделены отложения русловой, пойменной, озерной, дельтовой, лагунной, пляжевой и

прибрежно-мелководной фации. На основании детального изучения вещественного состава такатинских отложений установлено, что галька конгломератов в значительной мере унаследована из конгломератов полюдовской свиты ордовика. В составе легкой фракции гравелитов, песчаников и алевролитов преобладает кварц, а тяжелая фракция состоит в основном из минералов, устойчивых в условиях выветривания и дальнего переноса. В редких знаках в ней присутствуют минералы, считающиеся генетическими спутниками алмаза: пироп, пироп-альмандин, хромпикотит и редко оливин. Отложения такатинской свиты сформировались за счет размыва мощных кор выветривания, развитых преимущественно на осадочных и подчиненных им магматических породах различного состава (кислых, основных, ультраосновных, щелочных ультраосновных и, возможно, кимберлитов). Присутствие в составе такатинских отложений оливина в ассоциации с бадделейтом и апатитом указывает на размыв в такатинское время также слабо измененных щелочных ультраосновных пород и на близкое расположение их от области накопления. Намечена некоторая минералогическая зональность и выделено семь терригенно-минералогических провинций, свидетельствующих о наличии двустороннего сноса обломочного материала в такатинское время.

Из семи выделенных терригенно-минералогических провинций пять (колчимская, краснокамская, гремячинская, вильвенская, кумышская) сформировались за счет размыва западной области сноса, а две (золотихинская и пашийская) образовались в результате двустороннего поступления обломочного материала. В результате литолого-минералогического изучения такатинских отложений наметилось два пути поступления алмазов в такатинскую свиту: непосредственно из первоисточника – алмазосодержащих магматических пород, скорее всего кимберлитов; из вторичных коллекторов, которыми могли служить, прежде всего, конгломераты нижней толщи полюдовской свиты, а также грубообломочные разности ильважской, кочешорской свит, ашинской и бавлинской серий. Наиболее перспективными с точки зрения алмазоносности являются такатинские отложения трех терригенно-минералогических провинций: колчимской, гремячинской и вильвенской. В пределах этих провинций выделены наиболее перспективные участки.

В результате анализа петрографического состава пород, слагающих область размыва, обособились два участка, перспективных для поисков первоисточников такатинских алмазов: первый – в северо-западной части территории и к северу от широты г. Чердынь, в районе Ксенофонтовской и северной части Полюдовской антиклиналей; второй – в пределах Пермско-Башкирского свода, к восток-юго-востоку от Перми и к запад-юго-западу от г. Чусового.

357. Беккер Ю.Р. Промежуточный отчет Средне-Уральской экспедиции ВСЕГЕИ и партии Владимирской экспедиции по теме № 27. Часть I. Геологическое исследование в бассейне р. Сылвица (Средний Урал). Л., 1954. УГФ, ВСЕГЕИ. О-40-XVII, XVIII.

358. Беккер Ю.Р. Геологические исследования в бассейне р. Сылвицы Среднего Урала. Л., 1954. УГФ, ВСЕГЕИ. О-40-XVII, XVIII.

359. Беккер Ю.Р., Даргевич В.А., Кухаренко А.А. и др. Сводный отчет по теме № 51: «Происхождение алмазонасных россыпей Среднего Урала». Л., 1955. УГФ, ВСЕГЕИ.

См. след. работу.

360. Беккер Ю.Р., Даргевич В.А., Кухаренко А.А. и др. (под редакцией А.А. Кухаренко). Геологический очерк алмазонасных районов Урала. 1955. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. Р-40, 41; О-40, 41.

Работа является первым томом сводного отчета по теме: «Происхождение алмазонасных россыпей западного склона Среднего Урала». Исследования проводились в 1950 – 1954 гг. ВСЕГЕИ и Владимирской экспедицией. Охвачена территория западного склона Урала (бассейны рр. Косьва, Усьва, Вильва, Вижай, Койва, Чусовая и Межевая Утка и, в меньшей мере, Сылвица, Серебряная, Сылва, Вишера, Колва и Березовая). Рассматривался также восточный склон (полоса от хр. Салатим на севере до Нижне-Тагильского, Ревдинского и Омутнинского массивов на юге). Дана общая характеристика геологического строения алмазонасной области Урала, обзор существующих стратиграфических представлений, описаны последовательности напластования развитых на этой территории толщ и основные элементы тектонической структуры алмазонасных районов (в I и II частях работы). Описаны литологические признаки и вещественный состав пород и особенно терригенных, оказывающих преимущественное влияние на характер обломочного материала алмазонасных россыпей западного склона Урала (часть III). На основании анализа фациально-литологических признаков и вещественного состава пород сделана попытка реставрации условий осадконакопления и палеогеографической обстановки формирования осадочных толщ в различные эпохи палеозойской эпохи (часть IV). Отдельный раздел посвящен характеристике процессов и продуктов магматизма на территории алмазонасных районов Урала, общим закономерностям развития магматического цикла на территории алмазонасного Урала в отдельные этапы палеозойской истории (часть V).

361. Беккер Ю.Р. Литолого-стратиграфическое исследование ордовикских, силурийских и девонских отложений в бассейне Ая и Юрюзани. Часть II промежуточного отчета по теме № 76: «Перспективы алмазоносности западного склона Южного Урала и их геологическое обоснование». Л., 1956. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ.

362. Беккер Ю.Р. Годовой отчет по теме: «Перспективы алмазоносности западного склона Южного Урала и их гео-

логическое обоснование». Часть 2. Ордовикские, девонские отложения рек Белой, Нугуша и их роль в формировании алмазоносных россыпей. Л., 1956. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ.

363. Беккер Ю.Р. Промежуточный отчет по теме: «Перспективы алмазоносности западного склона Южного Урала и их геологическое обоснование». Часть III. Стратиграфия, литология девонских и их подстилающих отложений бассейна р. Сима и Юрюзани. Л., 1957. ВГФ, УГФ, БашГФ, ВСЕГЕИ. N-40-IV, X.
364. Беккер Ю.Р. и др. Сводный отчет за 1955 – 1958 гг. по теме: «Перспективы алмазоносности Южного Урала и их геологическое обоснование». Часть II. Результаты изучения ордовикских и среднепалеозойских отложений западного склона Южного Урала в связи с проблемой алмазоносности. Л., 1958. БашГФ.
365. Беккер Ю.Р., Вербицкая Н.П. Сводный отчет по теме № 47 «Перспективы алмазоносности северной части западного склона Южного Урала и их геологическое обоснование». Ч. II, III. Л., 1958. ВГФ, БашГФ, ОрГФ.
366. Беккер Ю.Р. и др. Сводный отчет по теме № 47. «Перспективы алмазоносности северной части западного склона Южного Урала и их геологическое обоснование». Ч. VII. Л., 1958. БашГФ.
367. Беккер Ю.Р. Ордовикские и девонские отложения р. Белой и их роль в формировании алмазоносных россыпей. Ч. II. Л., 1959. БашГФ.
368. Беккер Ю.Р. К образованию олигомиктовых пород такатинской свиты бассейна р. Чусовой // Доклады НТО ВСЕГЕИ. Л., 1958.
369. Беккер Ю.Р. Такатинская свита среднего течения р. Чусовой // Геология и полезные ископаемые Урала. Сборник статей. Труды ВСЕГЕИ. Новая серия. Вып. 28. Л., 1960.

Доклад на годичной сессии ВСЕГЕИ в 1956 г., дополненный для печати. Такатинская свита занимает особое место в разрезе палеозойских образований западного склона Урала, т.к. залегает на контакте двух разновозрастных комплексов. Кроме того, она представляет интерес в связи с возможным существованием повышенных концентраций «ценных россыпных минералов» (алмазов, прощае говоря – Т.Х.). Изложены результаты изучения отложений свиты в течение 1953 – 1954 гг. по р. Чусовой и в бассейнах ее правых притоков: Вильвы, Вижая, Койвы и Межевой Утки. Используются материалы А.А. Кухаренко, Ю.Д. Смирнова и Н.А. Румянцева. Охарактеризованы минералогический состав, петрография, гранулометрия и палеогеография такатинской свиты бассейна р. Чусовой (от р. Межевой Утки до р. Усьвы).

*Возраст рассматриваемой свиты из-за отсутствия в ней морской фауны устанавливается условно. Нижнюю возрастную границу такатинской свиты нельзя определить точно ввиду трансгрессивного (с востока на запад) залегания ее на более древних толщах. Найденные остатки кистеперых рыб (*Lunaspis* sp.) и многочисленные псилофиты определяют возраст такатинской свиты в широком интервале – от середины нижнего девона до жуветского яруса включительно. Среди псилофитов определены: *Asteroxylon sibiricum* Kricht., *Psilophyton princeps* Daws., *Ps. goldschmidtii* Halle, *Dawsonites cf. arcuatus* Halle, *Drepanophycus spinaeformis* Goerr., *Taeniocrada langi* Stockw., *Arthrostigma* sp. Присутствие среди псилофитов *Drepanophycus spinaeformis* Goerr., характерного для верхнего кобленца Западной Европы позволяет считать нижней границей верхние горизонты нижнего девона. Однако, учитывая слабую изученность псилофитовой флоры нижнего и среднего девона, автор условно отнес свиту к эйфелю. Терригенные отложения свиты постепенно переходят в глинисто-карбонатные породы эйфельского яруса, что позволяет установить верхнюю границу.*

В бассейне среднего течения р. Чусовой такатинские песчаники с размывом, но без видимого углового несогласия, залегают на резко отличающихся от них породах разных горизонтов венда, а на водоразделе рр. Вильвы и Усьвы – на черных сланцах косьвинской свиты (по данным Н.И. Поповича).

Непосредственное залегание такатинской свиты на ашинские аргиллиты и песчаники наблюдались на р. Межевой Утке и по р. Чусовой в районе устьев рр. Бедьки и Сьльвицы. В последнем пункте на контакте зафиксирован метровый пласт выветрелых и сильно ожелезненных аргиллитов (я видел там еще и ожелезненные сильно выветрелые мелко- и тонкозернистые песчаники – Т.Х.). Подобные же пестроцветные образования на контакте силурийских известняков с такатинскими песчаниками были отмечены Н.Г. Чочиа и К.И. Адриановой (1952) в Колво-Вишерском крае на р. Колчим. На территории изученного района такатинская свита представлена светло окрашенными кварцевыми неравномерно зернистыми песчаниками с прослоями гравийных и мелкогалечных конгломератов, алевролитов и аргиллитов. Конгломераты обычно приурочены к нижней половине свиты и значительно реже встречаются в верхней части ее разреза, где нередки прослои аргиллитов.

Характерна слабая сортировка обломочного материала, особенно наглядно проявленная в прослоях песчаников и конгломератов, в которых наряду с галькой 2,5 – 3,0 см встречаются мелкие песчинки в десятые доли миллиметра. Не менее характерным, но уже текстурным признаком пород такатинской свиты является горизонтальная и косая слоистость. Косослоистые серии имеют наклон в 25 – 30° (возможно, автор имел в виду наклон косых слоев – Т.Х.). Мощность серий чаще всего 30 – 40 см. Косая слоистость ближе всего отвечает косой слоистости речных и временных потоков (азимуты падения косой слоистости автор не указывает, объясняя это плохой обнаженностью – Т.Х.).

Мощность свиты в среднем течении р. Чусовой колеблется от 5 – 10 до 130 – 150 м. В общем, мощность возраст

тает с юга на север. В этом же направлении увеличивается содержание в разрезе свиты песчаников и гравели- тов.

Описаны легкая и тяжелая фракции. В легкой фракции преобладает кварц (91,1%), кварциты (3,4%), лимонит (3,0%) и полевые шпаты (1,7%). В тяжелой фракции были установлены: галенит, сфалерит, пирит, гематит, мартит, красный железняк, ильменит, лейкоксен, рутил, анатаз, шпинель, плеонаст, хромпикотит, хромит, магнетит, кианит, ставролит, циркон, актинолит, моноклинные пироксены (диопсид, салит), оливин, гранат (альмандин), эпидот, клиноцоизит, турмалин (главным образом шерлит), сфен, монацит, ксенотим, апатит и барит. А.А. Кухаренко отмечает присутствие зерен фосфата, по оптическим свойствам соответствующего горбор- титу. Среднее количественное содержание этих минералов (%):

Циркон	27,7	40,5
Лимонит+гематит	26,8	-
Рутил	10,5	15,4
Ильменит	8,2	12,0
Хромит+хромпикотит	5,4	7,9
Анатаз	4,6	6,7
Барит	4,4	-
Монацит	3,7	5,4
Лейкоксен	3,4	5,0
Магнетит	1,0	1,5
Пирит	0,4	-
Гранат	0,4	0,6
Прочие	3,5	5,1

Примечание составителя. Правый столбец у автора отсутствует. В нем приведен мой пересчет содержания минералов без учета аутигенных (как малоинформативных для получения представления о фонде пород области сноса).

Преобладают минералы, устойчивые в условиях химического выветривания. Неустойчивые компоненты (оливин, моноклинные пироксены) встречаются редко в подчиненном количестве. Средняя минералогическая ассоциация тяжелой фракции такатинской свиты (согласно моим пересчетам – Т.Х.) – ильменит-рутил-лейкоксеновая с хромитом и анатазом. Ведущие ассоциации, согласно автору, рутил-цирконовая и цирконовая. Ильменит-лейкоксеновая и хромитовая ассоциации пользуются локальным распространением в западных и восточных районах распространения свиты. Автор выделяет две группы акцессориев – аутигенную и аллотигенную группы минералов. Для выяснения территориального распространения минералов изученное поле такатинских отложений было разделено на три меридиональные зоны: западную, центральную и восточную. Описано изменение содержания тех или иных групп минералов по зонам. На рис. 4 отображено изменение содержания минералов тяжелой фракции такатинских песчаников в Пашийском районе с запада на восток (в направлении: р. Семеновка – Усть-Вишай – кордон Калаповка – р. Тесовая – рудник Пролетарский – р. Танчиха – р. Северная – р. Пашийка – р. Водяная – Т.Х.). Обращает на себя внимание резкое увеличение содержания (до 16 – 32%) хромита и хромпикотита в районе речек Водяная – Пашийка – Северная.

Примечание составителя. Автор объясняет повышенное содержание хромшпинелидов привнесом хромовых минералов с Сарановского массива, что маловероятно. Проведенные ранее замеры направлений падения кой- кой слоистости по рр. Усьве и Вильве показали, что они везде постоянны и имеют азимут 65°, т.е. в такатинское время снос проходил с юго-запада на северо-восток (Коптилов, 1957).

Коэффициенты окатанности по Уэдделлу (у автора «по Ваделлу» – Т.Х.) кварцевых галек и гравия колеблются от 0,30 до 0,40 при среднем 0,36. Такой коэффициент окатанности предполагает перенос обломочного материала на расстояние до 50 – 60 км. Кривые распределения такатинских гальки и гравия по окатанности имеют в основном двух-, трех- или пятивершинный характер с максимумами в интервалах значений 0,20 – 0,26; 0,30 – 0,35; 0,40 – 0,45; 0,49 – 0,51 и 0,59 – 0,62, что соответствует дальностям их переноса: до 30, до 60, до 150, до 250 и более 300 км. Закономерного улучшения окатанности материала с запада на восток не наблюдается. Автор понимает это как свидетельство существования нескольких источников сноса. В результате тектонических движений на рассматриваемой территории обособились относительно пониженные участки, в которых происходила аккумуляция осадков, и поднятия, служившие областями денудации.

Выделены следующие области размыва такатинского времени:

1. Восточная область сноса, располагавшаяся в водораздельной и приводораздельной частях Урала и состоявшая из ряда поднятий меридионального простирания от верховьев р. Яйвы до широты г. Висима.
2. Западная область размыва, сложенная главным образом кислыми монацитсодержащими глубокометаморфизованными породами, и располагавшаяся в такатинское время к западу от г. Красноуфимска. Севернее в Колво-Вишерском крае область размыва отмечается в районе Чердынь-Ксенофнтово.
3. Местные источники сноса, сложенные главным образом породами ашинской свиты, в виде небольших, но многочисленных возвышенностей, размещавшихся между западной и восточной областями сноса.

Такатинская суша была относительно выровненной, благоприятной для образования кор выветривания. Их остатки зафиксированы в основании такатинской свиты в виде пестроцветных, преимущественно гидрослюдистых, образований, наблюдавшихся автором на р. Чусовой близ устья р. Сылвицы и Н.Г. Чочиа в разрезе по

р. Колчим. Постепенный переход такатинских отложений в пестроцветные породы ваянских слоев отвечает процессу ингрессии моря на пенепленизированный и слабо расчлененный континент. Ингрессия постепенно сменилась трансгрессией, которая уже в бийское время охватила значительную территорию Урала и Русской платформы.

Примечание составителя. В этом сборнике (стр. 67 – 85) имеется также статья О.А. Кондияйн и А.Г. Кондияйн «Стратиграфия и фашии девонских отложений южной части Печорского Урала» с серией литолого-фашиальных карт этого района до верховьев Вишеры и Колвы.

370. Беккер Ю.Р. Литологические особенности олигомиктовых пород девона алмазоносных районов Южного Урала // Геология и полезные ископаемые Урала и Тургай. Труды ВСЕГЕИ. Нов. серия, 1960, вып. 39.

371. Беккер Ю.Р. Литология обломочных пород девона алмазоносных районов Южного Урала. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Л., 1961

372. Беккер Ю.Р., Волков С.Н., Ерошевская Р.И. и др. Палеогеография девона Урала. Отчет по теме № 64/5: «Палеогеография Урала в раннем и среднем палеозое». Л., 1965. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. О-40, 41; N-40, 41.

В структурном отношении девонский морской бассейн располагался между Русской платформой на западе и сравнительно молодой эпигерцинской платформой на востоке. Материковую сушу слагал разнообразный комплекс пород, среди которых преобладали осадочные отложения. Рельеф материковой суши в пределах Русской платформы был слабо расчлененным и пенепленизированным. На восточной окраине платформы рельеф был местами гористым. Морской бассейн находился в пределах тропической и субтропической зон. Климат в течение раннего девона и фаменского века был более жарким и сухим по сравнению с климатическими условиями зйфельского, живетского и франского времени. Трансгрессии девонского морского бассейна были односторонними. Море продвигалось преимущественно в пределы западной материковой суши. Девонский Уральский морской бассейн был тесно связан с морским бассейном Русской платформы. Воды девонского морского бассейна имели обычно нормальную соленость, динамика водной среды была достаточно пассивной. Крупные региональные течения в бассейне не установлены, и, по-видимому, отсутствовали. Это приводило временами к возникновению доманиковых фашии. Для бассейна характерна симметрия распределения фашии: вулканогенных в центральной части бассейна и осадочных по периферии. Некоторая симметрия отмечается и в расположении рифовых массивов. Крупные рифы центра бассейна на периферии сменяются сравнительно мелкими биогермами. Среди современных морских бассейнов наибольшие черты сходства с девонским морским бассейном Урала обнаруживает Средиземное море.

373. Беккер Ю.Р. Стратиграфическая схема и корреляция ашинских отложений Урала и Предуралья // Доклады АН СССР, 1966. Том 169, № 4.

Сопоставляются разрезы ашинской свиты, завершающей комплекс протерозойских толщ западного склона Южного, Среднего и Северного Урала. Среди прочих охарактеризованы отложения венда Среднего и Северного Урала. Среднеуральские толщи в статье еще не имеют своих названий. Вендские комплексы Северного (читай – Вишерского) Урала приведены под своими названиями: чурочная, среднечурочинская, ильвяожская и кочеишорская свиты.

374. Беккер Ю.Р., Бекасова Н.Б. Особенности литологии и генезис алмазоносных россыпей девона Северного Урала // Тезисы докладов VIII Всесоюзного литологического совещания, секция россыпных месторождений. 1968.

375. Беккер Ю.Р., Бекасова Н.Б., Ишков А.Д. Алмазоносные россыпи в девонских отложениях Северного Урала // Литология и полезные ископаемые, 1970, № 4.

Представления о множественности разновозрастных коллекторов уральских алмазов высказывалась Ф.В. Лапиковым (1960), В.С. Трофимовым (1965), Ю.Д. Смирновым (1965) и др. Идея алмазоносности обломочных пород девона высказана в 1952 г. Н.В. Введенской. Согласно ей промежуточным коллектором алмазов являются такатинские слои среднего девона. Вторая гипотеза выдвигалась Ю.М. Мухиным. Согласно ей источником алмазов уральских россыпей могут служить пашийские слои верхнего девона.

В 1953 г. Средне-Уральская экспедиция ВСЕГЕИ начала тематические работы по изучению обломочных пород девона бассейна р. Чусовой с целью выявления их алмазоносности. Были изучены такатинские и пашийские обломочные толщи бассейнов рек Вильвы, Вишяя, Койвы, Сылвицы и Межевой Утки (Беккер, 1960). Девонские отложения Колво-Вишерского края (Северный Урал), главным образом такатинские слои, изучали геологи Пермского треста и партия 14 Центральной экспедиции ВСЕГЕИ. В 1964 г. под руководством А.Д. Ишкова на восточном борту Колчимской антиклинали впервые в России была выявлена россыпь алмазов в девонских отложениях. В статье описаны литолого-петрографические особенности и вещественный состав алмазоносных такатинских слоев нижнего девона Красновишерского района, намечена минералогическая зональность такатинских отложений и рассматривается генезис россыпных образований свиты. В частности выделены отложения русел, поймы и подножия пенепленизированных гор. Условно выделяются пролювиальные фашии.

Характерные особенности кристаллов алмаза такатинской свиты и в первую очередь их крупность указывают, по мнению авторов, на сравнительно недалекий перенос и близкое расположение первичных алмазодержащих пород. Исходя из общего направления сноса обломочного материала, авторы предполагают местоположение пер-

воисточников западной и северо-западной выявленных ископаемых россыпей. Первичными породами уральских алмазов были древние кимберлиты, развитые на востоке Русской платформы и зоны ее сочленения с Уралом и Тиманом. Авторы не исключают, что кимберлиты могут быть распространены и в Колво-Вишерском крае.

376. Беккер Ю.Р. О поисковых критериях алмазоносных девонских россыпей Урала // Геология и условия образования алмазных месторождений (Труды II Всесоюзного совещания по геологии алмазных месторождений). Пермь, 1970. Р-40, О-40.

Такатинские отложения тянутся вдоль западного склона Урала на протяжении около 1 200 км. Они с размывом залегают на протерозойских, силурийских, нижнедевонских и нижнеэифельских породах. Такатинские слои сложены разнозернистыми олигомиктовыми породами с преобладанием кварцевых и полевошпат-кварцевых песчаников, переслаивающихся с гравийно-галечными и гравийными конгломератами и алевропелитами. В связи с наличием ископаемых россыпей, выявленных в такатинской свите Колво-Вишерского края, практическое значение имеет выяснение вопроса о распространенности алмазоносности в такатинских отложениях. Сделана попытка выявить поисковые признаки алмазоносности обломочных пород девона западного склона Урала. К ним отнесены:

1. Западное направление привноса обломочного материала.
2. Наличие грубообломочных русловых фракций.
3. Карбонатный плотик.
4. Вещественный состав пород с резким преобладанием компонентов, устойчивых в условиях выветривания и дальнего переноса.
5. Присутствие генетических спутников алмаза: гранатов пироп-альмандинового ряда.
6. К числу благоприятных признаков экономического порядка автор отнес степень расцементации такатинских отложений.

Ископаемые алмазоносные россыпи такатинской свиты Колво-Вишерского края (в бассейне рек Большого Колчима и Большого Щугора) сложены обломочным материалом, принесенным с запада и северо-запада, где можно предполагать наличие первичных алмазоносных пород. В такатинских отложениях Урала установлено наличие аллювиальных (русловых и пойменных) и пролювиальных фаций. Результаты опробования показывают, что наибольшей алмазоносностью характеризуется приплотиковая часть аллювия такатинских слоев. Мощность продуктивного горизонта, сложенного глинистыми конгломератами и разнозернистыми песчаниками, составляет 2 – 3 м. Карбонатный плотик является одной из главных причин, определяющих современную алмазоносность, следящуюся вдоль западного склона Урала в виде меридиональных зон. В пределах Колво-Вишерского края алмазоносные такатинские россыпи залегают на резко закарстованной поверхности колчимских доломитов силура. Глубина залегания плотика здесь резко меняется от нескольких метров до нескольких десятков метров на очень коротких расстояниях. Имеющиеся данные позволяют предполагать, что при мелком карсте можно рассчитывать на некоторое увеличение мощности продуктивного горизонта в неглубоких карстовых полостях в результате оползания базальной части такатинских отложений, обрамляющих закарстованные участки. Существование мощных кор в предтакатинское время выветривания обусловило весьма ограниченное распространение генетических спутников алмаза в такатинских отложениях. В связи с этим метод поисков россыпей по генетическим спутникам алмаза не имеет того значения, которое он приобрел в более молодых образованиях Сибирской платформы. Тем не менее, в такатинских породах Урала отмечается совместное нахождение алмаза и его спутников. В связи с этим рациональная разведка такатинских ископаемых россыпей должна проводиться на базе детальной рельефной карты современной поверхности колчимских доломитов и крупномасштабной литолого-фациальной карты такатинских отложений. Автор рекомендует распространить отмеченные поисковые критерии для выявления алмазоносных россыпей Среднего и Южного Урала. Эти исследования должны сопровождаться горными работами для вскрытия и дальнейшего изучения базальных горизонтов такатинских отложений. В первую очередь предлагается изучение тех разрезов, где свита залегает на более древних карбонатных породах.

Примечание составителя. Сборник я отсканировал и выслал в МГУ И.С. Фомину. Переведенный в формат pdf, он помещен на сайте МГУ «Все о геологии» (<http://geo.web.ru>). Понимая, что о пермских алмазах последние 20 лет судят только по публикациям А.Я. Рыбальченко, И.П. Тетерина и др., я написал на сайт геофака МГУ и попросил для реабилитации пермских геологов-алмазников опубликовать другую сторону. И.С. Фомин, ведущий этот сайт, любезно согласился. Для начала я выслал Библиографию по алмазоносности Урала, затем – ряд своих статей и различные сборники алмазной тематики (Вишерские алмазы, 1973; Ощепков, 1883; Чуйко, 2005 и др.), о чем делал пометки в примечаниях составителя к соответствующим работам.

377. Беккер Ю.Р., Богданов Ю.Б., Суслов С.Н. и др. Отчет по теме 293: «Формационный анализ докембрийских осадочных и осадочно-метаморфических образований Русской платформы и складчатого обрамления как основа для разработки стратиграфической шкалы докембрия и прогнозирования экзогенных полезных ископаемых». Книга 1. «Докембрийские формации Среднего, Южного Урала, Карелии, Кольского полуострова и прилегающих районов Русской платформы». Л., 1971. ВГФ, ВСЕГЕИ, БГУ. О-40, О-41-1 – XXXV, N-40.

Проведена типизация пород, составлены формационные ряды и профили докембрийских образований фундамента, чехла и складчатого оформления Русской платформы. На основе геохронологических данных впервые определена верхняя возрастная граница докембрийского формационного ряда Среднего Урала. Имеются определения

абсолютного возраста изверженных пород бассейнов рр. Койвы, Вильвы, Усьвы и Серебрянки. Среди осадочных и осадочно-метаморфизованных толщ докембрия наибольшее значение для межрегиональной корреляции разрезов имеют молассовые, тиллитовые и карбонатные формации. Рассмотрена перспективность изученных отложений докембрия в отношении поисков полезных ископаемых, в т.ч. алмазов.

378. Беккер Ю.Р., Акимова Г.Н. и др. Отчет по теме: «Докембрийские формации Северного Урала, восточной части Балтийского щита и прилегающих районов Русской платформы». Л., 1975. ВСЕГЕИ. Р-40-XXIII – XXXVI; О-40.

Составлена карта геологических формаций докембрия Русской платформы и складчатого обрамления масштаба 1:25 000 000. Получены новые данные о возрасте рифейских формаций Урала, уточнена верхняя возрастная граница рифея Северного и Среднего Урала. На основе формационного анализа рассмотрена перспективность отложений докембрия в пределах Урала в отношении поисков, кроме алмазов, некоторых типов железных, медных руд и золота.

379. Белименко Л.Д., Шеманина Е.И., Самойлович М.И. Сравнительное электронно-микроскопическое исследование природных алмазов Урала и Якутии // Новые данные о минералах СССР, вып. 27. М., 1978.

380. Белименко Л.Д., Ивановская И.Н., Ключев Ю.А. и др. Комплексное изучение алмазов Присяня и Урала методами электронной микроскопии, анализов примесного и изотопного состава // Методы комплексного изучения алмазосодержащего сырья. Труды ЦНИГРИ. Выпуск 175. М., 1983.

Проведено сравнительное изучение особенностей алмазов Присяня и Урала.

Исходя из особенностей дефектов кристаллической структуры сделано предположение, что исследованные уральские алмазы характеризуются малыми скоростями роста при высоких температурах и давлении с последующей закалкой. Из 7 исследованных уральских алмазов 5 являются типичными представителями изотопно-тяжелых алмазов. При этом они имеют весьма сходный изотопный состав $\delta^{13}C$ (-6,4; -7,0; -7,6; -8,7‰). В табличной форме приводятся краткие описания алмазов, данные о фотолюминесценции, изотопном составе и оптических центрах.

381. Белименко Л.Д., Петровский В.А., Самойлович М.И. Типоморфизм алмазов Северного Тимана // Золото, платина и алмазы Республики Коми и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской конференции 17 – 19 февраля 1998 г. Сыктывкар, Геопринт, 1998.

Исследование алмазов Северного Тимана показало, что там присутствуют кристаллы алмаза различных пар поколений, между которыми может быть как возрастное, так и генетическое различие. Все изученные образцы алмаза Северного Тимана, судя по большой плотности дислокаций и наличию включений, отсутствию скоплений азота типа «плейтелитс», относятся к кристаллам, выросшим при сравнительно невысоких температурах (но в области термодинамической стабильности алмазной фазы) и в нестабильных системах.

382. Белковская Р.П., Кременецкая Ф.А., Новак Т.М. и др. Государственная геологическая карта СССР масштаба 1:200 000. Серия Среднеуральская. Лист О-40-XXIII. Свердловск, 1988.

Территория листа О-40-XXIII входит в состав Лысьвенского района Пермской области, Шалинского и Пригородного районов Свердловской области. Площадь расположена в пределах географических координат 57°20' – 58°00' с.ш. и 58°00' – 59°00' в.д. Район слагают рифейские и венд-кембрийские толщи (в пределах Центрально-Уральского поднятия), девонские и каменноугольные отложения – в Западно-Уральской зоне складчатости и нижнепермские – в Предуральском краевом прогибе.

Сведения по алмазоносности листа приведены по данным Н.П. Вербицкой (1954) и А.А. Корепова (1962). В пределах листа О-40-XXIII, известно пять россыпных непромышленных месторождений алмазов, сосредоточенных на р. Чусовой, в северо-восточной части листа. Кроме россыпей с небольшим содержанием алмазов, известны два пункта единичных находок в аллювиальных отложениях р. Чусовой и р. Айвы. Впервые алмазы обнаружены старателями в 1937 г. в среднем течении р. Чусовой. Планомерные поисковые работы начаты с 1939 г. В результате проведенных поисковых и обобщающих работ (Вербицкая, 1954; Корепов, 1962) установлены россыпные месторождения алмазов, приуроченные к аллювиальным русловым и террасовым отложениям. Это россыпи Безымянная на левом берегу р. Чусовой, близ устья р. Серебряной, Усть-Серебрянская по рр. Чусовой и Серебряной, Восточно-Кыновская и др.

Аллювиальные отложения представлены валунно-гравийно-галечным материалом полимиктового состава. Кроме вышеуказанных россыпей, выявлен ложковый делювиально-аллювиальный тип россыпей: россыпи лога Калган и лога Королевка.

По строению и условиям формирования аллювиальные россыпи района подразделены на террасовые, пойменные и русловые. Террасовые россыпи имеют двухъярусное строение: террасы верхнего комплекса датируются палеоген-неогеновым возрастом (VIII – доолигоценая, VII – олигоценая, VI – верхнеолигоценая и V – плиоценовая) и террасы нижнего комплекса четвертичного возраста (IV, III, II, I надпойменные террасы, а также пойменные и русловые отложения). Наиболее продуктивными являются современные аллювиальные русловые россыпи и россыпи четвертичных террас, а также аллювиально-делювиальные ложковые россыпи, которые питаются обло-

мочным материалом отложений террас или их склонов.

В вертикальном разрезе россыпей алмазы обнаруживаются по всей мощности галечников, но более высокие содержания, согласно А.А. Корепову, (1962) приурочены к перлювиальной фации аллювия и к плотику с неровной поверхностью. Отмечаются струйчатый и гнездовой типы в распределении алмазов россыпей русла и поймы, струйчатый и гнездовой – в россыпях нижних террас. В россыпях верхних террас преобладает гнездовой характер распределения алмазов. Содержание алмазов и их средний вес повышается от россыпей верхних террас к нижним.

Промежуточными коллекторами алмазов в районе авторы считают обломочные породы сыльвицкой серии, такатинской свиты и, отчасти, нижнепермские отложения копысовской (баскинской) и белокатайской свит. Обогащение современных четвертичных россыпей алмазами происходило, скорее всего, за счет размыва россыпей палеоген-неогеновых террас, которые, в свою очередь, обогащались, как за счет размыва более древних россыпей (ныне не сохранившихся), приуроченных к депрессиям, так и за счет размыва промежуточных коллекторов.

Открытие новых богатых россыпей авторы считают мало вероятным. При проведении дальнейших исследований на территории листа они рекомендуют обратить внимание на тщательное изучение отложений такатинской свиты, как возможного промежуточного коллектора алмазов.

383. Белов А.Я. Разработка прогнозно-поискового комплекса (ППК) на алмазы в юго-восточном Беломорье Архангельской области // Методы прогноза и поисков алмазов на юге Восточной Сибири. Тезисы докладов. Иркутск, 1990.

384. Белов В.Б. Методика поисков алмазов // Материалы по геологии и полезным ископаемым Восточной Сибири, вып. II (XXIII). Иркутск, 1958.

385. Белов В.Б., Головашова Л.А., Конев П.Н., Чалов Б.Я. О находках пиропов и хромшпинелидов в такатинской свите Красновишерского района // Геология и условия образования алмазных месторождений (Труды II Всесоюзного совещания по геологии алмазных месторождений). Пермь, 1970. Р-40.

В процессе шлихового опробования были обнаружены пиропы, магнезиальные хромшпинелиды, пикроильменит. Встречаются они крайне редко как по разрезу, так и по площади, за исключением района Больше-Колчимского карьера, расположенного в среднем течении р. Большой Колчим, где в основании такатинской свиты, представленной кварц-песчаниковыми конгломератами и кварцевыми гравелитами, обнаружено в 11 шлихах 908 зерен пиропов. Объем проб составлял 10 – 20 л. Содержание пиропов в отдельных пробах колеблется в пределах от 8 до 253 зерен на 10 литров породы в рыхлой массе. Среднее содержание по 11 пробам составило 61 зерно. Размер зерен 1 – 3 мм (7,5%) и меньше 1 мм (92,5%). Зерен крупнее 4 мм не встречено.

Наиболее широко распространены пиропы лилового цвета (90%) с показателем преломления 1,737 – 1,754, пиропов оранжевого цвета с показателем преломления 1,741 – 1,769 содержится 10 5. Большинство зерен пиропов обладает дихроизмом. При дневном свете они синевато-зеленые, при искусственном имеют лиловый, лилово-красный и оранжевый цвет. Часто зерна имеют хлорито-глинистую рубашку, представляющую собой измененную в процессе выветривания келифитовую оболочку. Полностью подобная оболочка сохранилась примерно у 1% зерен и частично – у 5%.

Выделены и изучены разновидности хромшпинелидов, обнаруженных в шлихах совместно с пиропом. Часть из них по параметрам элементарной ячейки может быть отнесена к хромпикотитам.

После изучения свойств минералов сделаны следующие выводы:

1. Пиропы и хромшпинелиды такатинской свиты по параметрам тождественны включенным в уральские алмазы и близки сибирским.
2. Пиропы и хромшпинелиды (хромпикотит) являются, скорее всего, парагенетическими спутниками алмазов.
3. Сравнение изменения морфологических особенностей пиропов Приленской области в зависимости от удаления их от коренного источника с морфологическими особенностями пиропов из такатинской свиты указывает на незначительный перенос, не превышающий 12 км.

Анализ палеогеографической обстановки образования такатинской свиты и данные замеров кривой слоистости в гравелитах и песчаниках, в которых были обнаружены пиропы, а также морфологические особенности последних свидетельствуют о том, что область размыва находилась в пределах Колчимской антиклинали, либо к юго-западу от нее. Выявление и изучение пиропов в такатинской свите и продуктах ее разрушения в комплексе с палеогеографическими и геофизическими методами могут оказать существенную помощь в деле выявления коренных источников алмазов.

386. Белов В.Б. Сдано новое месторождение // «Красная Вишера», 1971, 3 апреля.

Статья об успехах геологов Вишерской экспедиции: «Геологи Вишерской экспедиции успешно справились с геологическим заданием 1970 года. Передано промышленность Больше-Колчимское месторождение, закончена разведка месторождений Илья-Вож и участка «Спутник-II». План прироста запасов выполнен на 103,4%. В январе этого года закончено составление технико-экономического доклада по трассам (так в тексте, имеются в виду трассы драг – Т.Х.) рек Чурочной и Рассольной и выделено два новых объекта для постановки разведочных работ. В феврале закончен отбор проб в долине реки Ошмас».

387. Белов С.В. Минерагения платформенного магматизма (траппы, карбонатиты, кимберлиты). Новосибирск, изд-во СО РАН, 2008.

Выполнено обобщающее исследование по минерагении платформенного магматизма, производными которого являются рудные объекты редкометалльных карбонатитов, алмазоносных кимберлитов, медно-никелевых руд с платиноидами, а также магномагнетитовых и других месторождений, связанных с траппами. В первой части монографии приводятся сведения о формационных типах платформенного магматизма: траппового, щелочно-ультраосновного с карбонатитами и кимберлитового. Во второй части подробно рассматриваются тектоническая позиция, латеральная зональность размещения, возраст и последовательность образования. Предложена общая тектонофизическая модель развития траппов, карбонатитов и кимберлитов как производных единого последовательного процесса активизации мантии. Отдельные разделы посвящены сопоставительной характеристике структурно-морфологических особенностей полей и месторождений рассматриваемой триады магматитов, их петрогеохимическим и петрогенетическим особенностям. Рассмотрена глобальная связь траппов, карбонатитов и кимберлитов, их генетические и минерагенические особенности. В третьей части освещены ключевые вопросы минерагенических особенностей формационных типов магматитов с рассмотрением их минеральных и промышленных типов месторождений, эпох образования с характеристикой ведущих объектов редкометалльных карбонатитов, алмазоносных кимберлитов и медно-никелевых, железорудных (магномагнетитовых), исландско-шпатовых месторождений. В четвертой части сформулированы основные критерии прогнозирования и дана оценка рудоносности ведущих провинций проявления платформенного магматизма.

388. Белозеров А. Указатель книг, изданных на русском языке по предметам, относящимся до горной части. От начала введения гражданской печати до настоящего времени (с 1705 по 1873 год). СПб., тип. И. Мордуховского, 1873.

Библиографический указатель подготовлен к 100-летию Горного Института. Состоит из 12 отделов, в которых в хронологическом порядке (а не по алфавиту – Т.Х.) помещены труды по минералогии, геологии, горной истории, горному делу, металлургии и т.п. Автор отмечает, что по Указателю видна бедность русской горной литературы. В конце Указателя имеется обширный список журналов, в которых иногда помещаются материалы по геологии и горному делу. Автор отмечает также, что представляемый Указатель с тремя Указателями статей Горного журнала составит полную библиографию российской горной литературы. В этом Указателе имеется только одна работа по русским алмазам: Я. Зембницкий (1832).

Примечание составителя. Указатели статей Горного журнала вышли в трех выпусках (по крайней мере известных мне) с периодизацией с 1825 по 1849 гг (Кемпильски, 1850); с 1849 по 1860 гг. (Штильке, 1861) и с 1870 по 1879 гг. (Лесенко, 1880). Имеются также списки литературы русской географии, статистики и этнографии, где также помещены работы по геологии, в том числе и по алмазам (Межов, 1861, 1862, 1865). Последние указатели публиковались в Записках и Известиях Русского Географического Общества.

389. Белоусов А. Камень нерушимый // Библиотека путешествий и приключений. Вып. 6. Пермь, 1962.

О том как два мальчика и инженер Верес с алмазного прииска на р. Кинжай (легко узнается р. Вижай – Т.Х.) нашли в районе мифического озера Чер в приосевой части восточного склона Среднего Урала россыпное месторождение алмазов.

Алмазный прииск на грани закрытия. Нужен прирост запасов или новые месторождения, богаче уже известных и разрабатывающихся прииском. В коллекции мальчика Павлика найден алмаз весом около шести карат. На пересечении палеодолин и линии маршрута юных туристов «мудрый» инженер Верес вычислил два места, где, возможно, Павлик нашел свой шестикаратник. Своими именами названы рр. Койва и Чусовая, станции Усть-Тискос и Европейская. В пос. Алмазный можно опознать пос. Прииск, что выше Пашии, у автомобильного моста через Вижай на дороге Горнозаводск-Пашия. Карьер, где согласно книге добывают алмазы, находится на северной окраине Пашии, в микрорайоне Пихтовка, слева от дороги на старую Вильву. Сейчас карьер завален промышленными отходами. Еще лет двадцать назад описанная в книге карбонатная щетка плотика была видна (плотик описан так: «Словно клыки какого-то зверя» – Т.Х.). Попутно в книге популярно излагаются сведения о происхождении и применении алмазов.

390. Белоусов М.Д. Об алмазе и его находениях в России. Доклад на Пермской комиссии УОЛЕ 11 ноября 1894 г.

См.: Алмаз и месторождения его на Урале, ПГВ, 1894, № 180.

391. Белых Б.П., Денисов М.И., Никитин А.Г. Отчет по теме: «Изучение литолого-фациальных комплексов докембрийских и нижнепалеозойских отложений Кваркушско-Каменногорского мегантиклинория и Полюдовской антиклинали» (Работы проводились Палеогеографическим отрядом в 1975 – 1977 гг.). Пермь, 1977. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. Р-40-XXVII, XXVIII, XXXIII, XXXIV.

С целью выделения участков для постановки поисковых работ на стратиформное и полиметаллическое оруденение составлены литолого-фациальные карты масштаба 1:100 000 для рассольнинской, деминско-низьвенской, чурочной и полуденно-колчимской свит. Приведены сведения о литологических типах разрезов, положении фациальных зон, источников сноса обломочного материала. Составлены литолого-фациальные карты масштаба

1:100 000 для рассольнинской, деминской и низьвенской, чурочной и полуденно-колчимской свит с целью выделения участков для постановки поисковых работ на стратиформное полиметаллическое оруденение. Установлено, что выявленные рудопроявления меди и полиметаллов и их геохимические аномалии не имеют стратиграфического, литологического и фациального контроля и не являются стратиформными. Наличие рудопроявлений и геохимических аномалий в широком стратиграфическом диапазоне, их приуроченность к линиям разрывных нарушений и участкам интенсивной трещиноватости, специфика минеральных ассоциаций позволили отнести их к гидротермальным образованиям. С точки зрения гидротермального генезиса исследованная площадь считается перспективной для постановки поисковых работ на медное и полиметаллическое оруденение. Даны рекомендации к проведению поисково-оценочных работ на Низьвенском и Гассельском рудопроявлениях. В южной части района поиски медных и полиметаллических месторождений предложено комплексировать с поисками коренных источников алмазов. Рекомендовано также провести поисково-оценочные работы на выявленном железорудном проявлении осадочного генезиса.

392. Бельский А.В., Лукьянова Л.И. Минеральные парагенезисы кимберлитов Приполярного Урала // Новые и малоизученные минералы и минеральные ассоциации Урала. Информационные материалы Уральского минералогического совещания «Основные проблемы минералогии Урала». Свердловск, 1986.

Изучены кимберлиты, слагающие ряд тел в бассейне р. Хартез на Приполярном Урале. Породы относятся к субвулканической фашии, прорывающей рифейские осадочно-вулканогенные образования, и фиксируются в зоне меридионального разлома. Структура пород порфировая с микролитовой основной массой. Вкрапленники и ксенокристаллы оливина (55 – 56%) замещены серпентином, тальком, карбонатом; ксенокристаллы пироксена (5%) сохранились. Микролиты полностью замещены вторичными минералами. Среди ксенолитов кимберлитов выделены: аподунитовые серпентиниты, апогарцбургитовые серпентиниты богатые хромом и автолиты кимберлитов. Изучение минералов кимберлитов показало, что они относятся к двум типам алмазного парагенезиса: ультраосновному (оливин, хромшпинелид, энстатит, гиперстен) и эклогитовому (пироп-альмандин, диопсид, альмандин-спессартин, ильменит, манганоильменит), причем преобладают минералы эклогитового парагенезиса, что характерно для включений в уральские алмазы.

Примечание составителя. Алмазов в «кимберлитах» Приполярного Урала не найдено.

393. Бельский А.В. Геохимические особенности минералов эклогитов Полярного Урала и оценка перспектив их алмазоносности // Оценка перспектив рудоносности геологических формаций при крупномасштабном геологическом картировании и поисках минералого-геохимическими методами. Тезисы докладов Всесоюзного петрологического симпозиума, 12 – 14 апреля 1988 г. Л., 1988.

Путем сопоставления минералов эклогитов Полярного Урала с минералами включений в кимберлиты установлено, что в изученных эклогитах присутствуют минералы двух генетических типов эклогитов: мантийного и корового. Автор объясняет это существованием двух типов метаморфизма исходных пород: в условиях мантии и в условиях земной коры. При этом метаморфические породы могут быть перспективны как источники двух типов алмазов – высокобарических и метаморфических.

394. Бельский А.В., Лукьянова Л.И. К проблеме алмазоносности метаморфических комплексов Урала // Основные направления повышения эффективности и качества геологоразведочных работ на алмазы. Тезисы докладов VI Всесоюзного совещания. Иркутск, 1990.

395. Беляев В.В., Плякин А.М. Девонская эпоха корообразования на Тимане и связанные с ней полезные ископаемые // Россыпи и месторождения кор выветривания: факты, проблемы, решения. Тезисы докладов. XIII Международное совещание по геологии россыпей и месторождениям кор выветривания. Пермь, 2005.

К стратиграфическим перерывам на Тимане приурочены проявления кор выветривания и продукты их переотложения, особенно широко распространенные в приконтактных зонах рифейского фундамента со средне-верхнедевонскими отложениями. Судя по составу остаточных и переотложенных продуктов, наибольшее распространение имели коры выветривания каолинового типа. С девонской эпохой корообразования связаны многие месторождения рудных и нерудных полезных ископаемых, в том числе бокситов, титановых и марганцевых руд, фосфоритов, каолинов, огнеупорных и сапонитовых глин, а также золотоносные и полиминеральные россыпи. Золото на Тимане преимущественно россыпного типа. Россыпепроявления, связанные с девонской эпохой корообразования, чаще встречаются на Среднем Тимане. Наибольший интерес из них представляет золото-полиминеральная россыпь Ичет-Ю, уникальная по разнообразию содержащихся в ней ценных минералов. Кроме золота в россыпи присутствуют алмазы, ильменорутит, колумбит, монацит, куларит, циркон, ильменит, рутил, лейкоксен, касситерит. Россыпное поле протягивается на 14 км при ширине до 6 км. Продуктивный пласт залегает частью на рифейском фундаменте, частью на титановосной толще Пижемского россыпного месторождения. Глубина его залегания изменяется от 0 до 200 м, мощность от 0,3 до 2,0 м, чаще в пределах 0,8 – 1,0 м. Россыпь недоразведана. Пока из нее добыто несколько килограмм золота и более 300 алмазов.

Примечание составителя. Название россыпи Ичет-Ю различными авторами пишется по-разному, иногда различаясь даже в заголовке и в тексте работы: Ичеть-Ю, Ичетью и даже Ичетью. В аннотациях принимается написание автора аннотируемой работы.

396. Беляев В.Н., Пермяков А.А. Оценка эколого-экономических последствий освоения месторождений благородных металлов и алмазов // Золото, платина и алмазы Республики Коми и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской конференции 17 – 19 февраля 1998 г. Сыктывкар, Геопринт, 1998.

Предлагается при геолого-экономической оценке месторождений в ТЭО давать экономическую оценку остаточного экологического ущерба, т.е. ущерба, остающегося после намечаемых мер по предотвращению негативных последствий. Эколого-экономическая оценка последствий освоения месторождений складывается из оценки ущербов от загрязнения атмосферы, почвы, водоемов и изъятия земель. По оцениваемым авторами месторождениям величина эколого-экономического ущерба составляла от 15 до 35% от расчетной прибыли за весь срок отработки месторождения. С учетом же повышенного коэффициента (некоторые экономисты считают, что ущерб занижается в 3 – 5 раз) отработка некоторых месторождений по экологическому фактору может оказаться нерентабельной.

397. Беляев В.В. Дофранская кора выветривания на диатремах Среднего Тимана // Геология европейского севера России. Сб. № 3. Сыктывкар, 1999.

398. Белянкин Д.С., Иванов Б.В., Лапин В.В. Петрография технического камня. М., АН СССР, 1952.

Прочтение книги и, особенно гл. IV «Шлаки» будет о-очень полезно младоалмазникам! Они почерпнут из главы много для себя полезного, в частности то, что 1) первое место по объему среди металлургических шлаков занимают доменные шлаки, затем следуют мартеновские; 2) что в этих шлаках содержится более 100 минералов, среди которых меллит, монтичеллит, оливин, муассанит, пироксены и мн. другие.

Примечание составителя. Об алмазах не говорится, но монография и, в особенности глава о шлаках, должны отрезвляюще подействовать на вменяемых туффизитчиков. В середине-конце 1990-х они посетили во главе с А.Я. Рыбальченко известняковый карьер Горнозаводскцемента в поисках внедрений туффизитов, за которые они принимали трещины бортового отпора и проявления внешнего и внутреннего карста, колматованные глиной (которые они трактовали как внедрения пирокластитов). Найдя там глыбы шлаков Пашийского цементно-металлургического завода, туффизитчики устроили национальный праздник с фотографированием глыб в разных видах. В илифах, изготовленных из этих глыб, они нашли оливин и пироксены. Что усугубило ситуацию (мои возражения и разъяснения по поводу обыденности оливина и др. минералов в металлургических шлаках были игнорированы). См. также Куторга, 1850.

399. Беневоленский Б.И., Кузнецов В.В., Ноздря Е.В. и др. Атлас карт геолого-экономического мониторинга минерально-сырьевой базы алмазов, благородных и цветных металлов РФ (базовый вариант). М., ЦНИГРИ, 1996.

400. Бергер И.И., Ведерников Н.Н., Закатова Н.С. Отчет о результатах разведки алмазоносных россыпей р. Вижай на участках Высоковольтном (пойма), II Субботинском (I – V террасы) и Журавлике (IV – VI террасы) за период 1952 – 1954 гг. Пашия, 1954. ВГФ, УГФ. О-40-XVI.

Работы партий №№ 4 (1951 – 1953 гг.) и 56 (1953 – 1954 гг.) Владимирской экспедиции на участках, указанных в названии отчета.

Высоковольтный участок располагается в 4 – 5 км от пос. Пашия вниз по течению р. Вижай и непосредственно примыкает к россыпям II Субботинского участка. На участке при разведке найдено 8 кристаллов алмаза суммарным весом от 17,1 до 126,1 мг. Средний вес – 59,2 мг. Содержание алмазов колеблется от 0,53 до 7,52 мг/куб. м, составляя в среднем 2,1 мг/куб. м. Установлена промышленная алмазоносность поймы (по кондициям тех лет – Т.Х.). Произведен подсчет запасов в количестве 496,8 карата при среднем содержании алмазов 2,1 мг/куб. м песков и 1,18 мг/куб. м горной массы.

Участок II Субботинский расположен на левом берегу р. Вижай в 4 км ниже Пашии, непосредственно выше Субботинского брода, и примыкает к I Субботинскому участку. Опробован аллювий I – V террас. Количество выработок с алмазами на I террасе составляет 56%. За время разведки найдено 13 алмазов общим весом 1 462,0 мг. Веса колеблются от 0,6 до 480,0 мг, средний вес составляет 113,0 мг. Содержания алмазов в отдельных пробах варьирует от 0,52 до 9,79 мг/куб. м, составляя в среднем 3,0 мг/куб. м. На II террасе в 9 из 19 опробованных точек обнаружены алмазы. Всего извлечено 20 алмазов общим весом 1 820,8 мг при колебаниях от 1,0 до 415,8 мг, в среднем – 91,0 мг. Содержания алмазов от 0,02 до 10,8 мг/куб. м песков. Наиболее обогащена восточная часть террасы. В западной части констатирована всего 1 находка. На III террасе II Субботинского участка найдено 7 алмазов общим весом 372,6 мг (от 2,2 до 167,6 мг), средний вес 54,7 мг. Минимальное зафиксированное содержание алмазов 0,14 мг/куб. м, максимальное – 3,8, среднее – 2,71 мг/куб. м песков. Из аллювия IV террасы извлечено 25 кристаллов общим весом 1 929,9 мг. Веса колеблются от 6,1 до 327,0 мг. При размахе содержаний алмазов от 0,1 до 9,46 мг/куб. м среднее составляет 1,4 мг/куб. м. Средний вес – 77,2 мг. При опробовании делювиально-аллювиальных отложений террасы найдено 5 алмазов суммарным весом 547,9 мг (от 6,2 до 431,1 мг). Средний вес 109,6 мг. Содержания находятся в пределах 0,49 ÷ 4,83 мг/куб. м. В отложениях V террасы алмазы не обнаружены. Произведен подсчет запасов, составивший по II Субботинскому участку 4 189,8 карата по категории C₁+C₂ при содержании 2,42 мг/куб. м песков и 1,1 мг/куб. м горной массы. В том числе: по россыпи I террасы – 1 079,7 карат при содержании 3,0 мг/куб. м песков и 1,8 мг/куб. м горной массы. Россыпь I террасы рекомендована к отработке дражным способом, остальные – либо гидравлическим, либо экскаваторным. Россыпь поймы передана

промышленности раньше (Закатова, 1952).

Участок Журавлик находится в 3 км западнее пос. Пашия. Опробовались россыпи IV – VI террас. На IV террасе алмазоносны 55% выработок. Всего при разведке извлечено 22 алмаза общим весом 1 737,4 мг (от 3,2 до 348,8 мг). Средний вес – 78,9 мг. Содержание алмазов колеблется от 0,02 до 7,52 мг/куб. м. При разведке аллювиальных и аллювиально-делювиальных отложений россыпи V террасы найдено 36 алмазов с общим весом 1 672,7 мг, в том числе в аллювии террасы 29 кристаллов суммарным весом 1 441,4 мг. Веса алмазов колеблются от 2,3 до 234,5 мг, составляя в среднем 46,4 мг. Содержания меняются от 0,06 до 10,13 мг/куб. м песков. Из россыпи VI террасы получен один кристалл весом 54,6 мг (содержание в пробе – 0,74 мг/куб. м). Таким образом, на участке Журавлик установлена промышленная алмазоносность отложений IV и V террас и констатированы алмазы в отложениях VI террасы. Произведен подсчет запасов в количестве 3 054,5 карата по категории C_1+C_2 при содержании 0,97 мг/куб. м песков или 0,86 мг/куб. м горной массы. Рекомендован гидравлический или экскаваторный способ отработки.

Запасы утверждены ГКЗ 3.02.1955 г.

401. Бердюгин Ю.П. К истории геологических открытий и исследований Урала в эпоху освоения русскими его территорий // Очерки истории Урала. Вып. 10. Летопись уральской геологии. Вып. 1. Екатеринбург, 1999.

Краткая история освоения Урала и зарождения горнозаводского дела с XV в. и по 1893 г. (год создания под руководством академика А.П. Карпинского первой геологической карты Урала). В восьмой главе кратко изложена история открытия уральских алмазов в 1829 г.

402. Бережной А.Т., Скрипниченко В.А., Десятков В.Г. и др. Изучение новых проявлений коренной и россыпной алмазоносности в западной части Архангельской области с оценкой их перспективности. Архангельск, 1990. ВГФ, АрхГФ.

403. Березин Е.В., Вербицкая Н.П., Кленовицкий Н.П. Геология и геоморфология бассейна верхнего и среднего течения р. Койвы на западном склоне Урала. 1940. УГФ. О-40-ХП, XVIII.

Н.П. Вербицкой составлена геоморфологическая карта масштаба 1:100 000. На отрезке от ст. Теплая Гора до п. Бисер выделено 5 надпойменных террас и долины прорыва в устьях рр. Тискос и Кырма. Исследованная часть долины р. Койвы разделена на два участка, резко отличных друг от друга, как по морфологии, так и по истории развития:

- 1 участок – р. Койва от верховьев до левого притока рч. Полуденки;
- 2 участок – р. Койва от рч. Полуденки до Бисерского завода.

Верхняя часть долины р. Койвы выработана более древней рекой, чем современная Койва. Продолжение этой долины Н.П. Вербицкая видит к югу от Промыслов по рр. Полуденка, Прогарочная и Подпора.

404. Берлинский А.И. Методы, аппараты и схемы обогащения проб алмазосодержащих коренных пород и россыпей с целью определения содержания в них алмазов при проведении геолого-поисковых работ. М., ЦНИГРИ, 1980.

405. Берлинский А.И., Барашнев Н.И., Баевская Г.М. и др. Методы анализа и технология обогащения проб при поисках и разведке алмазных месторождений. М., ЦНИГРИ, 1991.

406. Береза В.П. Использование динамометрических критериев при поисках алмазосных россыпей // Вопросы поисков россыпных месторождений (Билибинские чтения 1982 года). Москва, ЦНИГРИ, 1983.

Количественным критерием динамики формирования алмазосных аллювиальных россыпей может служить модуль аккумуляционной динамики (МАД) и динамический состав отложений (Сд), предложенные В.М. Тюриным в 1970 г.:

$$\text{МАД} = K_f \cdot M_a \cdot d;$$

$$\text{Сд} = (\text{МАД}_i \cdot C_{gr_i} / \text{МАД} \cdot C_{gr}) \cdot 100\%,$$

где: МАД – модуль аккумуляционной динамики, г/куб. см; M_a – средний размер частиц обломочного материала, см; d – удельный вес отложений, г/куб. см; K_f – безразмерный коэффициент, зависящий от формы частиц; C_{gr_i} и МАД_i – соответственно гранулометрический состав и МАД i -той фракции.

Использование указанных величин на Сибирской платформе позволило установить связь динамики формирования аллювия с накоплением в ней алмазов. МАД аллювия в исследованных районах изменяются в широких пределах (от 1 до 10 г/куб. см). Благоприятным же для образования алмазосных россыпей является аллювий с МАДами от 3 до 5 г/куб. см при динамически активной фракции 2 – 3,5 см. Скорости потоков (до 2,5 м/сек.) и транспортируемый ими материал сопоставимы с алмазосными реками Урала. Наиболее благоприятными участками речных долин для образования алмазосных россыпей являются переходные зоны с различными по знаку неотектоническими движениями, где происходит резкая смена энергетического состояния речного потока и осуществляется разгрузка и обогащение алмазосного аллювия. Эти зоны отражаются в величине модуля аккумулятивной динамики, что позволяет разбить речную долину на перспективные и малоперспективные участки.

407. Береза В.П. Динамика формирования аллювия в карстово-эрозионных долинах // Методы крупномасштабного прогноза месторождений алмазов. Труды ЦНИГРИ. Вып. 182. М., 1983.

Отложения переуглубленных карстово-эрозионных долин во многом сходны с типично аллювиальными, но имеют ряд особенностей, главными из которых является отсутствие пойменных фаций, большие скорости накопления и повышенные мощности осадков. В статье на конкретном примере сделана попытка выяснить основные динамические закономерности формирования аллювия в карстово-эрозионной долине и закономерности накопления в ней минералов плотностью от 3,5 до 18 г/куб. см.

408. Береза В.П. Влияние динамических фаз и фаций аллювия на распределение алмазов в россыпях // VIII совещание по геологии россыпей (связь россыпей с коренными источниками, россыпеобразующие формации щитов и платформ). Тезисы докладов. Киев, 1987.

На примере россыпей алмазов Сибирской платформы и в зависимости от динамических фаз аллювия произведено их подразделение на инстративные, перстративные и констративные (в смысле залегания в одноименных типах аллювия – Т.Х.).

Инстративные россыпи формируются в условиях бурного гидродинамического режима и характеризуются небольшой мощностью (менее 2-х метров), большим количеством (более 40%) обломочного материала крупностью более 50 мм и относительно большим средним алмазов. распределение и концентрация алмазов в констративных россыпях определяется степенью развития плотиковой, перлювиальной и пристрежневой фаций аллювия. Основная масса алмазов концентрируется в перлювиальной фации.

Перстративные россыпи формируются в условиях умеренного гидродинамического режима, имеют продуктивный слой средней мощности (2 – 5 метров), большое количество (40 – 60%) обломочного материала крупностью от 10 до 50 мм и средний относительный размер кристаллов. Основная масса алмазов концентрируется в пристрежневой фации. Гидравлическая крупность алмазов перстративных россыпей сопоставима с гидравлической крупностью вмещающего материала.

Констративные россыпи формируются в условиях спокойного гидродинамического режима. Характерны большая мощность продуктивного слоя (более 5 метров), большое количество (более 60%) обломочного материала крупностью менее 10 мм и небольшие размеры алмазов. Распределение и концентрация алмазов определяются наложением друг на друга алмазоносных пачек перстративного аллювия. Гидравлическая крупность алмазов соответствует гидравлической крупности вмещающего материала.

409. Берлянд И.Г. Литосфера Урала (глубинное строение и эволюция). СПб., 1997. ВГФ, ВСЕГЕИ.

Обобщены и проанализированы имеющиеся разносторонние геофизические материалы по Уралу и прилегающим территориям Восточно-Европейской и Западно-Сибирской платформ. На основе комплексной интерпретации этих материалов создана объемная модель глубинного строения Урала и сопредельных территорий. Среди основных выводов заключение о том, что западные структуры Урала (Западно-Уральская зона складчатости и Центрально-Уральское поднятие) развиты на древней континентальной коре с архейско-нижнепротерозойским кристаллическим фундаментом и по глубинному строению имеют больше общих черт с Восточно-Европейской платформой, чем с остальными уральскими структурами.

Уникальной особенностью Урала является наличие Центральной, Тагило-Магнитогорской мегазоны – в настоящее время шовной зоны глобального масштаба, уходящей в мантию на глубину более 400 км. Островодужный тип коры Тагило-Магнитогорской мегазоны объясняет наличие Уральского гравитационного «супермаксимума». Тагило-Магнитогорская глубинная структура является надпорядковой по сравнению с другими уральскими структурами (поднятиями и прогибами, по И.Д. Соболеву, 1983).

Выполненный в главе 3 палеоглубинный анализ развития литосферы Урала в рифее-фанерозое показал, что в позднем протерозое существовала единая Восточно-Европейско-Западносибирская платформа, глубинная структура которой развивалась по общему плану за счет процессов рифтогенеза и внутрикратонных опусканий. В палеозое развитие литосферы Урала вплоть до карбона шло в соответствии с общей направленностью цикла Уилсона.

В четвертой главе показаны связи минерагии Урала с подразделениями земной коры: областям с разным типом коры и мегазонам с разным подтипом свойственны свои комплексы полезных ископаемых. Установлено влияние продольной и поперечной зональности внутри мегазон на распределение полезных ископаемых.

Примечание составителя. Циклы Уилсона – эволюция складчатого пояса от возникновения до закрытия океана.

410. Берман Б.И. Криптовулканическая мобилизация и ее роль в создании рудоносных комплексов // Советская геология, 1978, № 4.

Широко известны гетерогенные по составу тела, описываемые как эруптивные, автомагматические, взрывные, аутигенные брекчии, брекчиевидные и гальковые столбы, туффзиты, валунные и конгломератовые тела, интрузивные пирокластиты и т.п. Большинство исследователей придерживаются мнения, что движущей силой процесса, создающего такого рода тела, являются газы.

Рассмотрена сущность процесса брекчиеобразования, ведущая роль в котором, согласно автору, принадлежит процессам возникновения газово-твердой взвеси, обладающей высокой абрадирующей и инъекционной способностью, а также подвижностью, значительно превосходящей подвижность жидкостных флюидизированных систем. Характер и направление циркуляции во газово-твердых флюидизированных системах, а также наличие зон

покою объясняет особенности строения брекчиевых тел. С этих позиций находит свое объяснение частое отсутствие в связи с брекчиевыми телами и трубками взрыва ореолов аэральной эксплозии, валов и др. Предлагается объединять флюидизированные брекчиевые образования под названием «мобилизованных брекчий», или «мобилизованных». Под флюидизированными системами понимается псевдооживленный или кипящий слой. Правильная расшифровка генезиса рассматриваемых брекчиевых образований имеет большое значение для поисков полезных ископаемых.

Примечание составителя. Для расширения кругозора уральских алмазников и туффизитчикам для сведения. В статье фигурирует кимберлит как крайний член непрерывного ряда брекчиевых гетерогенных образований с абсолютным преобладанием магматического материала. Противоположный крайний член этого ряда характеризуется малой примесью стекловатого материала в песчаниковых микробрекчиях или полным его отсутствием в песчанистых или глинистых дайках и не обнаруживает видимой связи с вулканизмом, являясь, согласно автору, продуктом деятельности криповулканических аппаратов.

411.Берова Л.С., Белотелова Л.Н. Окончательный отчет о поисковых работах и геолого-геоморфологических исследованиях в Североуральском и Ивдельском районах Свердловской области в 1951 – 1952 гг. Кытлым, 1953. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXVI, Р-41-XXXI.

Геолого-геоморфологическая съемка масштаба 1:200 000 с поисковыми работами проведена в бассейне верхнего течения р. Сосьвы. Район находится в пределах развития силурийско-девонских толщ, представленных разнообразными осадочными и изверженными породами, большая часть которых сильно метаморфизована. В районе с запада на восток выделено пять геоморфологических зон, различных по строению рельефа и комплексу развитых в них континентальных кайнозойских отложений. С поисковой точки зрения наибольший интерес представляют зоны аккумуляции древнего аллювия. Таковой является зона увалисто-равнинного рельефа, где развиты красноцветные и белочетные отложения. Среди рыхлых отложений выделяются пять различных генетических типов: аллювиальные, элювиальные, делювиальные, озерно-болотные и ледниковые. Наибольший интерес для поисков на алмазы представляют аллювиальные отложения, которые по возрасту делятся на третичные (неогеновые) и четвертичные. Предварительными геолого-геоморфологическими исследованиями вначале было установлено, что наиболее перспективными в отношении алмазоносности являются отложения логов Даньшинской группы, образовавшиеся за счет перемыва древних кварцевых галечников, развитых в зоне выровненного рельефа. Опробованы древнеаллювиальные отложения в районе Крутого лога (381,2 куб. м) и в районе рч. Сухой (587,8 куб. м). Опробованы отложения логов Крутого (809 куб. м) и Лиственичного, расположенного на левобережье р. Вагран в 7 км ниже г. Североуральска (386,9 куб. м), размывающих древнеаллювиальные отложения. Опробован также русловой аллювий р. Вагран от устья лога Крутого до с. Воскресенского (1 122,8 куб. м), р. Сосьвы выше устья р. Шегультан (742,3 куб. м) и левого притока р. Сосьвы р. Шегультан (317,4 куб. м). В результате работ алмазы не обнаружены, что дает основание считать район бесперспективным. Связь алмазов с ультраосновными породами не подтверждается.

412.Берова Л.С., Хазинская М.И. Отчет партии о поисково-разведочных работах партии № 93 в Коспашском районе Молотовской области (бассейн среднего течения р. Косьвы) за 1953 г. Кытлым, 1953. ВГФ, УГФ. О-40-ХI.

Задачей поисково-разведочных работ было установление алмазоносности русловых и террасовых отложений р. Косьвы в районе пос. Троицкого. Русловые отложения р. Косьвы на ее излучине у пос. Троицкого опробовались по пяти пахарным линиям:

- линия I – в 500 м ниже устья левого притока р. Косьвы рч. Ломоватихи. Объем проб – 256,43 куб. м;
- линия II – в 805 м выше по течению линии I. Объем проб – 557,69 куб. м;
- линия III – в 800 м выше линии II. Объем проб – 112,1 куб. м;
- линия IV – в 780 м выше линии III. Объем – 540,8 куб. м;
- линия V – в 1650 м выше линии V. Объем – 347,1 куб. м.

Пахарные пересечения производились сплошными канавами. Добытые пески каждой линии разделялись на три пробы: две бортовых и одну центральную.

Всего добыто 1 814,12 куб. м исходных песков в плотном теле и обогащено 2 177,8 куб. м в рыхлой массе (коэффициент разрыхления 1,2). Промывка производилась на месте с помощью ручного ваишгерда. Получено 4 кристалла суммарным весом 90,7 мг. Кристаллы найдены по линии II в средней (18,5 мг) и правой (24,1 мг) части. На линии IV алмазы обнаружены в левой части русла (25,0 мг) и его правой части (23,1 мг). В связи с ликвидацией партии в августе 1953 г. пробы с левого берега р. Косьвы между рч. Ломоватиха и Гусек (Сухая) из пройденных по галечникам IV террасы р. Косьвы шурфов (сечение 2,0x2,5x3,0 м) общим объемом 300,4 куб. м оставлены на бортах. Предполагалось их обогащение в 1954 г. партией № 17 Владимирской экспедиции.

Установлена алмазоносность русловых отложений в районе пос. Троицкого. Дано описание геологического, геоморфологического строения рыхлых отложений района. Авторы считают, что необходимо опробование русловых отложений как выше, так и ниже пос. Троицкого, а также аллювия VI террасы и низких террас. Сделаны предположения о возможных источниках алмазов в районе, представленных конгломератами ландовера и гравелистые фации нижнего девона.

413. Бескрованов В.В., Шамшина Э.А. О происхождении россыпных месторождений алмазов с неустановленными коренными источниками // Отечественная геология, 1992, № 5.
414. Бескрованов В.В. Онтогенез алмаза. М., Наука, 1992.
См. ниже второе издание (Бескрованов, 2000).
415. Бескрованов В.В. О генезисе алмазов из россыпных месторождений // Россыпи, источники, генезис. Якутск, 2000.
416. Бескрованов В.В. Онтогенез алмаза. 2-е изд., испр. и доп. Новосибирск, Наука, 2000.
На стр. 150 высказана мысль о возможном наличии на Урале лампроитовых источников алмазов: «Общие свойства лампроитовых алмазов близки соответствующим свойствам алмазов из россыпей Урала. Это открывает новые перспективы для поиска коренных источников россыпных алмазов, в качестве которых возможны и лампроиты». Упоминаются находки якобы лампроитов на Южном Урале.
Примечание составителя. Многие осторожные ученые никогда и ничего не утверждают категорически и предполагают возможность чего-либо (а вдруг!..). Например, в отчетах ВСЕГЕИ 1960-х – 1980-х гг. по поискам первоисточников уральских алмазов изложение фактического материала и отрицательных результатов всегда заканчивалось фразами о возможности обнаружения первоисточников именно в бассейнах изученных рек (перечислялись все).
417. Бескрованов В.В., Шеманина Е.И. Онтогенез алмазов уральских россыпей // Россыпи, источники, генезис. Якутск, 2000.
418. Бессонов А.Б. О сортировке золота и тяжелых минералов россыпей по гидравлической крупности // Аллювий. Пермь, 1983.
В процессе транспортировки происходит дифференциация минералов по гидравлической крупности, проявляющейся в сортировке частиц, как по размеру, так и по форме. Сортировка по форме проявляется в том, что наиболее уплощенные частицы приурочены к отложениям фации поймы, а более изометричные тяготеют к нижним горизонтам аллювиальной толщи. В конкретных литологических разностях отложений морфология золота и других тяжелых минералов сохраняется сравнительно постоянной. При этом размер частиц становится ведущим фактором, определяющим величину их гидравлической крупности.
419. Библиотека ученая, экономическая, нравоучительная, историческая и увеселительная в пользу и удовольствие Всякого звания Читателей. Часть V. Тобольск, 1793.
Под рубрикой «Апофегмы или нравоучительные достопамятные сказания древних философов» помещено высказывание Саади: «Алмаз, в навоз втоптаный, всегда будет алмаз, а пыль, восхищенная вихрем до небес, всегда будет пыль».
Примечание составителя. Хорошая фраза, жаль бросать... Намек на современных либерал-фашистов, наследие ельцинских времен, до сих пор гробящих Россию, российскую промышленность, науку и пр., геологию, в конце-концов...
420. Биккенина Ф.Т. К методике составления карт терригенно-минералогических провинций // Геология и геофизика, 1966, № 1.
Работа не относится к алмазной тематике. Объектом исследований являются готтерив-барремские отложения юго-восточной части Западно-Сибирской низменности. Методика представляет собой развитие идей В.А. Гроссгейма (1961, 1964). Построены схемы распространения минералов по типам пород, на которых изолиниями показано процентное содержание отдельных минералов, присутствующих в количестве от 4 до 70 – 75%. Расположение изолиний процентного содержания характерных минералов может дать направление сноса терригенного материала: чем ближе к источникам сноса, тем выше содержание рассматриваемых минералов в породах.
Примечание составителя. Методика вполне может быть применена при реконструкции направлений сноса минералов в уральские обломочные породы, в том числе и во вторичные коллекторы.
421. Билибин Ю.А., Рожков И.С., Пермикин П.В. Заключение по геолого-разведочным работам и подсчету запасов алмазов на Крестовоздвиженской, Секеринской и Георгиевской россыпях бассейна р. Койвы по состоянию на 1/1-1944 г. М., 1944. ВГФ.
422. Билибин Ю.А., Нифантов Р.В., Михайлов. Заключение по геолого-разведочным работам и подсчету запасов на Ершовском месторождении алмазов по состоянию на 1 января 1944 г. М., 1944. ВГФ.
423. Биндеман И.Н., Подладчиков Ю.Ю. О механизме выноса и извержения родственных включений в вулканических породах // Известия АН СССР. Серия геологическая, 1991, № 9.
Вынос ксенолитов на поверхность связывается обычно с быстрым движением магмы, что характерно для маловязких магм основного и ультраосновного состава (щелочные базальты и кимберлиты).

В статье изучена плотность широко распространенных типов родственных включений в вулканических породах островных дуг. Показано, что их плотность на всех изученных вулканах ниже плотности вынесшей их магмы. Меньшая плотность включений делает возможной их флотацию во вмещающей магме и скопление в верхней части магматического очага. Подъем включений, содержащих способные к расширению флюиды, приводит к возрастанию флюидного давления в очаге в целом и провоцирует извержение.

Рассмотрены условия флотации и «естественного отбора» мегакристаллов, даны формулы расчета превышения флюидного давления при подъеме включений со дна магматической камеры. Отмечено, что действие предлагаемого механизма ограничивается небольшими (сотни метров – первые километры) глубинами.

Среди последствий флотации включений указывается и влияние дезинтеграции включений на изменение основности и антидромности в эволюции магматизма. Например, если во включениях содержались минералы, несвойственные вмещающей кислой магме (оливин), то дезинтеграция включений способна привести к неравновесным минеральным ассоциациям, рассматриваемым в настоящее время как однозначное доказательство смещения магм.

Примечание составителя. Статья не алмазной тематики. Для понимания процессов транспортировки алмазов кимберлитами и для расширения кругозора.

424. Бирнбаум К. Почвоведение и климатология. Сочинение К. Бирнбаума. Перевод с немецкого. Издание редакции «Сельско-хозяйственных библиотек» (1-й выпуск 2-й части «Руководства к Сельскому Хозяйству»). СПб., 1844.

Фамилия переводчика не указана... Просто, ясно и с долей поэзии написанная книга. Например, в конце повествования о происхождении Земли: «С большим очищением атмосферы и охлаждением воды разрежался покров паров, стали проникать лучи солнца и бысть свет»... Или о выветривании: «Зубы времени сокрушают самые твердые камни»... Образно описаны процессы выветривания, что может быть полезно для понимания огромной роли выветривания в геологии вообще и при составлении собственного мнения о возможных преобразованиях уральских кимберлитов при выветривании. Ниже без комментариев помещаю несколько фрагментов о вещах очевидных и хорошо изложенных автором и переводчиком:

«Механически действующим силам вообще представляется более представительная роль: оне размельчают твердые горные породы и делают их более доступными химическим деятелям». В сноске на стр. 20: «Таким образом, необходимы и механические силы, потому что они прокладывают дорогу силам химическим».

Сноска. стр. 23. «Серный колчедан разлагается на свободную серную кислоту и с значительным увеличением объема (выделено мной – Т.Х.) на сернокислую закись железа... Серная кислота действует разлагающим образом на силикаты, образуя сернокислые щелочи и свободную кремневую кислоту»...

Рассматривая роль углекислоты при выветривании, автор пишет: «Углекислота как постоянная составная часть атмосферы, хотя известна как самая слабая из всех кислот, однако, принимая во внимание ее постоянное действие в продолжение времени, ее нужно считать самым сильным деятелем в выветривании»...

Продукты разложения растений: «вода, углекислота, азотная кислота, перегнойная кислота, серная кислота, перегнойный экстракт, углекислые, азотнокислые и перегнойнокислые соли аммиака, кали, натра и извести, и сернистый, фосфористый и углеродистый водород... Каждую частичку ...перегноя, чернозема можно считать как бы печною трубою, из которой безпрестанно выходит углекислый газ; это выделение, хотя и слабо, но так продолжительно, что изменяет состав воздуха, которым проникнута почва»...

«Карбонаты (известь) способствуют растворимости кремнезема, т.к. происходит сильное выделение щелочей»... И т.д. и т.п. Невозможно процитировать всю книгу...

Примечание составителя. Много мелочей, способствующих пониманию современных книг по почвоведению и выветриванию. Коры выветривания должны на мой взгляд существенно исказить облик и физические свойства еще не найденных силурийских кимберлитов Пермской алмазоносной провинции. Поэтому в Библиографии много литературы по корам выветривания. См. также Б.М. Михайлов, 1977.

425. Бируни, Абу Райхан. Собрание сведений для познания драгоценностей (минералогия). Перевод А.М. Беленицкого. Ред. проф. Г.Г. Леммлейна, проф. Х.К. Баранова и А.А. Долининой. Статьи и примечания А.М. Беленицкого и Г.Г. Леммлейна. Л., АН СССР, 1963.

Книга из серии «Классики науки». На обложке: «Бируни. Минералогия», в выходных данных: «Абу Райхан Бируни. Собрание сведений для познания драгоценностей». Часть первая посвящена драгоценным камням. Об алмазе говорится: «Положение его подобно положению господина, которому подчиняются низы и чернь. ...Главное свойство его заключается в том, что он все разбивает, его же самого ничто не может разбить». На стр. 85 сообщается, что алмаз все-таки можно разбить, обернув в свинец (объясняется почему), также можно разбить его заменив свинец воском в тростниковой трубке. Пересказаны легенды об алмазе и методах его добычи, в том числе и легенда о недоступной долине, из которой алмазы добывают, бросая туда мясо. Орлы и грифы потом выносят это мясо для трапезы на край долины, где алмазы после и собирают.

426. Бискэ С.Ф. Предварительный отчет о работе геоморфологического отряда Вижайской партии Уральской алмазной экспедиции летом 1940 г. Л., 1941. ВСЕГЕИ. О-40-XVI, XVII.

Обследован бассейн р. Вижай.

427. Бискэ С.Ф. Геоморфологическое описание бассейна р. Вижай (западный склон Среднего Урала). Л., 1941.

Первый раздел части I отчета «Материалы по изучению алмазоносности бассейна р. Вижай», помещенного ниже.

428. Бискэ С.Ф., Казенный Б.В., Кленовицкий Н.П., Трофимов В.С., Кухаренко А.А. Материалы по изучению алмазоносности бассейна р. Вижай (Окончательный отчет 1940/41 гг.). Часть I. 1. Бискэ С.Ф. Геоморфологическое описание бассейна р. Вижай (западный склон Среднего Урала). 2. Казенный Б.В. Геологический очерк бассейнов рек Вильва, Вижай и Койва на западном склоне Среднего Урала. Часть II. 1. Кленовицкий Н.П. Поисковые работы в среднем течении р. Вижай. 2. Трофимов В.С. Алмазоносные отложения бассейна р. Вижай на западном склоне Среднего Урала. 3. Кухаренко А.А. Минералогия алмазных россыпей бассейна р. Вижай на западном склоне Среднего Урала. Л., 1941. УГФ. О-40-XVI, XVII.

Дано геоморфологическое описание бассейна р. Вижай. Составлены геоморфологическая карта масштаба 1:100 000 и геологическая карта масштаба 1:100 000. Подробно описана геология района. Проведены поиски алмазоносных галечников, в результате чего древние галечники обнаружены в районе Баландина лога и реки Косой. Эти отложения, имеющие незначительную мощность и ограниченную площадь распространения, не представляют практической ценности. Сделано заключение, что в бассейне р. Вижай элювиально-делювиальные отложения на склонах древней долины обычно приурочены к депрессиям на этих склонах и представляют собой перемытые продукты более древних аллювиальных образований. Установлено, что депрессии имеют ограниченное распространение. Большое значение в отношении алмазоносности имеют ложковые россыпи. Однако ограниченное развитие аллювиально-делювиальных отложений в депрессиях предопределяет редкие здесь находки ложковых россыпей.

429. Бискэ С.Ф. Объяснительная записка по геологоразведочным работам, проведенным на Крестовоздвиженской россыпи Теплогорского прииска за время 1/1-44 г. – 25/4-44 г. 1944.

430. Бискэ С.Ф., Вавилин А.Г. Отчет о работах Лозьвинской поисково-геоморфологической партии в 1944 г. 1945. ВГФ, УГФ. О-40.

431. Битков П.П., Мальков Б.А., Шаметко В.Г. и др. Алмазы из девонских прибрежно-морских палеороссыпей Среднего Тимана // Геология девона Северо-востока европейской части СССР. Тезисы докладов Совещания (2 – 4 апреля 1991 г.). Сыктывкар, 1991.

В толще морских среднедевонских пижемских песчаников установлен пласт продуктивных конгломератов с повышенным содержанием золота, колумбита, ильменорутила, монацита и алмазов. Мощность пласта 0,2 – 2,0 м. Алмазы были установлены попутно при опробовании на золото в пробах объемом 1 – 4 куб. м. Они приурочены, как правило, к плотнику, но отдельные кристаллы встречаются в надплотиковой части продуктивной толщи. Вес алмазов от 0,01 до 1 карата. Форма алмазов – уральская, кривогранная. Преобладают асимметричные додекаэдры. На поверхности выпуклых граней алмаза видны следы износа, типичного для алмазов прибрежно-морских россыпей. Установлено практически полное отсутствие в россыпи парагенетических спутников алмаза, что также характерно для прибрежно-морских россыпей юго-западной Африки. Позднейфельский возраст алмазоносно-полиминеральных россыпей Среднего Тимана указывает на доэйфельский возраст первоисточников, отличный от возраста Золотицких кимберлитов ($D_3 - C_1$).

Кривогранные кристаллы уральского типа характерны не только для девонских россыпей Тимана и Урала, но присутствуют и в относительно более молодых кимберлитах Золотицкого поля в Архангельской области. Это свидетельствует о специфических особенностях алмазоносной литосферы на востоке Русской платформы.

432. Битков П.П., Шаметко В.Г. Девонская полиминеральная россыпь Ичетью на Среднем Тимане // Наследие А.Я. Кремса в трудах ухтинских геологов. Сыктывкар, Геопринт, 1992.

433. Битков П.П. и др. Поисковые работы на комплексные россыпи в пределах депрессий Ичет-Ю. Ухта, 1992. ВГФ.

434. Битков П.П. Ревизионно-заверочные работы по оценке перспективных аномалий в северной части Вольско-Вымской гряды. Ухта, 2001. ВГФ.

Работы ЗАО «Тимангеология».

435. Битц В. Процессы концентрации в аллювиальных и связанных с аллювием алмазных россыпях Юго-западной, Южной, Центральной и Восточной Африки. Пер. А.В. Струтинской под ред. Д.В. Борисевича. Л., ВСЕГЕИ, 1959.

Перевод под № 100 (W. Beets. Processes of concentration in alluvial and allied diamond placers of s.-w.-s., Central and E. Africa. Congress Intern. d. Mines etc., 6 session, Liege, June 1930) из серии переводов литературы по геологии, минералогии, разведке и обогащению, осуществлявшихся Министерством геологии СССР для производственных организаций. Дается обзор процессов образования разных типов россыпных месторождений алмазов Африки (иско-

паемы россыпи; различные аллювиальные, элювиальные, эоловые, коллювиальные, береговые). Охарактеризована каждая группа месторождений, их распространение, процессы образования, обогащения, палеогеографические климатические факторы.

При описании элювиальных месторождений приведен пример трубки Мабуки (Танганьика). Трубка площадью 42 245 кв. м подстилает алмазоносные поверхностные отложения. «Кимберлит выветривался более быстро, нежели окружающие серицитовые сланцы. В верхней части трубки образовалась котловина, окаймленная крутыми стенками из сланца. Остаточный слой из глинисто-известковой массы покрывал поверхность кимберлита. Алмазы из выветрелой колонки кимберлита, оставались в этом слое и никуда не могли быть снесены водой, благодаря краям стенок образовавшегося бассейна». В котловину сносились воды с окружающих склонов. Воды полупустынного тропического климата содержат известь, которая выпадала в осадок, отлагаясь в трещинах высухания, идущих на глубину многих метров. Кимберлит, разрушаясь известью, замещался ею нацело, за исключением наиболее устойчивых минералов. Известь проникла постепенно все глубже, разрушая кимберлит. В общих чертах разрез алмазодержащих остаточных отложений верхней части трубки Мабуки выглядит следующим образом (снизу):

- цементированная известью коренная порода и отложения извести, уходящие вглубь до самого низкого уровня грунтовых вод (каliche – Т.Х.);
- глина с известковыми желваками (калькреты – Т.Х.), с устойчивыми минералами кимберлита;
- самый верхний слой – черная глина.

К сожалению, автор не указывает мощности образований, ограничиваясь качественными характеристиками (на глубину многих метров). На приведенном разрезе трубки масштаб также не указан. Если предположить, что вертикальный и горизонтальный масштабы одинаковы, то глубина проникновения языков каличе равна, примерно, 30 метров. Залегающая выше глина с калькретами имеет мощность приблизительно равную 10 – 15 м. Максимальная мощность перекрывающих наносных отложений близка 80 м.

Примечание составителя. Основываясь на убогой алмазоносности наших россыпей, я уверен, что размытые уральских первоисточников силурийского возраста был незначителен. Поэтому любые сведения о малоэродированных трубках считаю достойными упоминания. Также ценными считаю описания любых кор выветривания кимберлитовых пород тропического климата, так как на момент внедрения кимберлитов территория будущего Западного Урала находилась в приэкваториальных широтах южного полушария. Интересно, что черная глина мощностью до 0,7 м была вскрыта шурфом, а позже и канавой, заданных мной с целью опробования на алмазы в подошве такатинской свиты на контакте с рифейскими известняками на Среднеухтымской антиклинали (правобережье среднего течения р. Ухтым). В такатинских гравелитах канавы были обнаружены алмазы (Снитко, 2007). Спорово-пыльцевой анализ позволил датировать возраст глины как девонский (Заключение по..., 2003). Дальнейшее исследование этого интересного места не проводилось, т.к. факты не укладывались ни в туффизитовую идею А.Я. Рыбальченко, ни в идею флюидизатов (дальнейшее «творческое развитие» и распространение туффизитовой идеи на такатинскую свиту) И.П. Тетерина, курировавших северный куст партий.

436. Благулькина В.А. Петрохимические типы кимберлитов Сибири // Советская геология, 1969, № 7.

Н.Н. Сарсадских и В.А. Благулькина условно выделили три петрохимических типа кимберлитов Сибири:

- I – маложелезистый слабощелочной;
- II – маложелезистый субщелочной и
- III – железистый субщелочной. Кимберлиты типа III близки к кимберлитам Южной Африки.

Кимберлиты крайних петрохимических типов отличаются по петрографическому составу включений родственных пород, которые в кимберлитах типа I представлены главным образом пироповыми перидотитами и пироповыми оливинитами, а в кимберлитах типа III – еще и пироповыми пироксенитами, иногда слюдянными перидотитами и пироксенитами. Различны также составы главных породообразующих минералов, в частности оливина. В типе I фаялитового компонента в оливине содержится 7,0 – 8,4%, в типе III – от 11,6 до 12,0.

Для кимберлитов типа I характерны минимальные содержания иттрия и скандия, низкие – ванадия, марганца, циркония и бария, а также относительно высокие содержания никеля и кобальта.

К щелочно-ультраосновным породам ближе всего находятся кимберлиты типа III, кимберлиты типа I близки к обычным ультрабазитам.

Все богатые алмазами кимберлиты относятся к петрохимическому типу I и являются производными бедной железом, щелочами и Al_2O_3 кимберлитовой магмы. Большинство неалмазоносных и слабоалмазоносных кимберлитов относится к типу III. Они образованы более железистой субщелочной кимберлитовой магмой, отличающейся большим содержанием титана и рассеянных элементов – иттрия, скандия, ванадия и циркония.

По данным Н.Н. Сарсадских, кимберлиты разных петрохимических типов формировались в различной тектонической обстановке: кимберлиты типа I – в области опусканий, II – III – в области воздыманий. В большинстве случаев они разновозрастны: I типа – среднепалеозойские, II – III типов – мезозойские.

437. Благулькина В.А. О химическом составе кимберлитов // Геохимия, 1971, № 1.

438. Блинов А.А., Михайлов В.А. Возможности использования мелких алмазных зерен в поисковых целях на тер-

ритории Якутии // Геология, закономерности размещения, методы прогнозирования и поисков месторождений алмазов. Мирный, 1998.

Примечание составителя. По мелким алмазам имеются также работы Ю.А. Бурмина (1983), Б.С. Лунева с соавторами (1967, 1973, 1980 и т.д.), Р.Е. Уткина (1975), Е.В. Францессон (1973).

439. Блинов В.А. Геология месторождений алмазов в бассейне р. Койвы на западном склоне Среднего Урала (Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук). М., 1957. О-40. ВИМС.

440. Блинов В.А. Некоторые закономерности распределения алмазов в русловой россыпи р. Койвы на западном склоне Среднего Урала // Закономерности размещения полезных ископаемых. Т. IV. Россыпи. М., Госгеолтехиздат, 1960.

Для установления закономерностей распределения алмазов в русловых отложениях и выявления наиболее обогащенных фаций русловых отложений автором был использован обширный материал, полученный в результате детальных разведочных работ на алмазы в бассейне р. Койвы. Рассмотрено распределение алмазов в различных фациях аллювиальных отложений, в вертикальном и поперечном сечениях россыпи, зависимость алмазоносности от геолого-геоморфологических условий. Сделаны следующие выводы:

1. Плесовые участки, по сравнению с перекатными, являются более алмазоносными, причем для концентрации алмазов наиболее благоприятны нижние участки плесов и их пристрежневые фации.
2. На спрямленных участках реки наиболее алмазоносные части россыпи будут располагаться в осевой зоне русла, а на извилистых будут примыкать к подмываемым берегам с развитыми здесь низкими надпойменными террасами.
3. Не менее благоприятными в смысле находок алмаза могут оказаться стрежневые части перекатов, соответствующие участкам с наибольшей скоростью течения.

441. Блинова Г.К., Вержак В.В., Захарченко О.Д. и др. Примесные центры в алмазах из двух кимберлитовых трубок Архангельской алмазоносной провинции // Геология и геофизика, 1989, № 8.

442. Бобриевич А.П., Бондаренко М.Н., Гневушев М.А. и др. Алмазы Сибири. Госгеолтехиздат, 1957.

443. Бобриевич А.П., Бондаренко М.Н., Гневушев М.А. и др. Алмазные месторождения Якутии. М., Госгеолтехиздат, 1959.

Книга, известная всем алмазникам. Аннотацию не составляю. Привожу некоторые интересные мне факты из монографии:

На стр. 89 приводится таблица размерности алмазов трубок Мир, Зарница и Удачная (соответственно, М, З, У), показывающая процент содержания алмазов (целых и обломков, в %) той или иной размерности:

Размеры, мм		М	З	У	Средн.
от	до				
0,00	1,00	6,90	30,10	22,80	19,74
1,00	2,00	70,70	56,70	62,00	62,76
2,00	3,00	17,60	11,00	10,70	12,97
3,00	4,00	4,10	1,90	3,40	3,11
4,00	5,00	0,50	0,30	0,80	0,53
5,00	6,00	0,20	0,00	0,30	0,88
		100,00	100,00	100,00	100,00

Примечание. В книге разряды размерности сгруппированы с интервалом в 0,25 мм. Я для удобства привел к обычно применяемому мной интервалу в 1 мм.

Стр. 127. По мере удаления от источника наряду с уменьшением концентрации пиропы в рыхлых отложениях (как, впрочем, и всех других минералов) отмечается резкое уменьшение размеров его зерен. Так, Л.А. Попугаевой, изучавшей элювиально-делювиальные образования трубки Зарница, было установлено, что уже на расстоянии 1,5 км размер зерен пиропы в среднем составлял доли миллиметра.

Стр. 277. Отрицательный рельеф большинства кимберлитовых трубок обусловил в верхних слоях элювия значительную примесь постороннего материала, являющихся продуктом сноса вмещающих пород.

Стр. 464. Заслуживает внимания следующее обстоятельство. При проведении геофизических работ по обнаружению и оконтуриванию кимберлитовых трубок... замечено, что интенсивность магнитного поля, создаваемого той или иной трубкой, часто находится в обратной зависимости от степени ее алмазоносности: трубки, дающие наиболее сильные аномалии, обычно или бедны алмазами, или вообще их не содержат. ...Количество вторичного магнетита в кимберлите является функцией железистости оливина, за счет разрушения которого он образовался. Чем больше фаялитового компонента содержится в первичном оливине, тем больше будет вторичного магнетита в продуктах постмагматической переработки кимберлита. В то же время, имеющиеся данные показывают, что одновременно с алмазом (или несколько ранее его) кристаллизуется почти чистый форстерит или

оливин с содержанием не более 8 – 10% фаялитового компонента. Отсюда можно заключить, что железистый оливин, а, соответственно и вторичный магнетит в измененном кимберлите, с одной стороны, а алмаз – с другой, как бы взаимно исключают друг друга.

Примечание составителя. Геологи Вишерской партии В.Я. Колобянин и Ю.И. Погорелов искали и находили алмазы в штуфах такатинских гравелитов Ишковского карьера по пиропам и псевдоморфозам хлорита по пиропам. Размеры и того, и другого были значительно больше долей миллиметра. Т.е. трубка не далее 1,5 км от Ишковского карьера? К слову, старые книги по геологии дают больше в практическом смысле, нежели современные. В них нет излишних терминов и чувства глубокого авторского самоудовлетворения от их применения, чем зачастую грешат современные авторы.

444. Бобриевич А.П. Петрография кимберлитов Якутии. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук. Новосибирск, 1960.

445. Бобриевич А.П., Дьяков А.Г. Геологические предпосылки и поисковые признаки алмазных месторождений // Геология и геофизика, 1970, № 10.

Рассмотрены важнейшие геологические предпосылки при поисках алмазных месторождений на территориях платформ. Все большее значение приобретают геофизические и геохимические методы поисков рудных месторождений, что применимо и к алмазным месторождениям. В качестве дополнительных поисковых признаков выделяются: 1) породы-индикаторы, сопутствующие алмазоносным кимберлитам; 2) минералы-индикаторы; 3) элементы-индикаторы; 4) геоботанические; 5) аэрофотосъемочные.

446. Бобриевич А.П., Дьяков А.Г. Критерии прогноза коренных месторождений алмазов // Основы научного прогноза месторождений рудных и нерудных полезных ископаемых. Л., 1971.

Обосновывается роль в локализации алмазоносных кимберлитов глубинных региональных разломов, контролируемых зонами сочленения платформенных структур (антеклиз и синеклиз), и крупных платформенных поднятий и впадин. Эти разломы разграничивают древние платформы и геосинклинали, играя роль краевых швов. Выделяются сквозьеструктурные зоны глубинных диагональных разломов (Оленекско-Саянский разлом и др.), соответствующие зонам сверхвысоких напряжений, приводящих к формированию минеральных ассоциаций эклогитового типа и алмазов. Поисковым критерием алмазоносности кимберлитов является повышенное содержание крупных зерен пирона и пикроильменита, зерен форстерита, иногда хромдиопсида.

447. Бобриевич А.П., Кривошлык И.Н. Геология алмазных месторождений. Учебное пособие. Львов, ЛГУ, 1982.

448. Бобрищева А.А., Гаврилова Р.Г. Отчет о поисково-разведочных работах на алмазы в долине р. Косьва за 1950 год, осуществленных партией № 17. Пашня, 1951. УГФ. О-40-Х.

449. Бобрищева А.А., Гаврилова Р.Г. Краткий промежуточный отчет о незавершенных работах партии № 17 за 1951 год. Пашня, 1952. УГФ. О-40-Х.

450. Бобрищева А.А., Гаврилова Р.Г. Отчет о результатах разведки россыпи лога Кременного. Пашня, 1952. ВГФ, УГФ. О-40-Х.

Месторождение находится в бассейне среднего течения р. Косьвы, плотик сложен каменноугольными отложениями, представленными карбонатами и углисто-глинистыми сланцами. Долина лога Кременного вытянута в меридиональном направлении и в средней части приурочена к IV эрозионно-аккумулятивной террасе р. Косьвы олигоцен-миоценового возраста. Аллювиально-делювиальные отложения лога представлены грубым обломочным материалом, галькой, щебнем, глиной и суглинком. Продуктивными в отношении алмазоносности являются глинистые гравийно-галечно-щебнистые отложения, имеющие мощность 2 – 16 м. Продуктивный горизонт в средней части россыпи содержит до 57% валунов и залегает на сильно закарстованных среднекаменноугольных известняках. При разведке найдено 36 кристаллов алмаза.

Запасы утверждены ВКЗ 12.02.1953 г.

451. Бобрищева А.А., Введенская Н.В., Ведерникова И.Д. и др. Сводный отчет по геолого-поисковым и разведочным работам на алмазы в бассейне рек Койвы и Вижая за 1939 – 1953 гг. Пашня, 1955. ВГФ, УГФ. О-40-Х, XI, XII, XVI, XVII, XVIII.

Алмазоносность рассматривается в кн. 2 (Геолого-геоморфологическое строение и алмазоносность бассейна рек Койвы и Вижая).

Работы проводились партиями № 71 и № 73 Владимирской экспедиции. Партия № 71 под руководством Н.В. Введенской работала в составе Владимирской экспедиции по обобщению материалов поисково-разведочных работ в бассейне р. Вижая и нижнего течения р. Койвы (ниже пос. Федотовка). Партия № 73 (ответственный исполнитель Г.Н. Кель) в составе Петровской экспедиции проводила обобщение материалов поисково-разведочных работ бассейна верхнего и среднего течения р. Койвы (от истоков до пос. Федотовки).

Обобщены геолого-геоморфологические исследования и поисковые работы, проведенные на данных территориях за период с 1938 по 1953 годы (список литературы 230 наименований). По долинам рек Койва и Вижай составле-

ны карты фактического материала и карты рыхлых отложений с элементами геоморфологии в масштабе 1:10 000 и сводные карты по геологии и алмазоносности в масштабах 1:100 000 и 1:50 000. Охвачены планшеты О-40-47, 58, 59 (бассейн р. Койвы) и О-40-57 (бассейн р. Вижай). Отмечается, что за период проведения поисково-разведочных работ на алмазы в бассейнах рр. Койвы и Вижая пройдено более 20 тыс. горных выработок, обогащено более 6,5 тыс. проб объемом свыше 362 тыс. куб. м. Получено 3 848 кристаллов алмаза.

На основе анализа и обобщения огромного количества фактического материала уточнена история развития речной сети, выявлены некоторые закономерности обогащения россыпей алмазами, намечены возможные коллекторы алмазов и дан прогноз алмазоносности россыпей на западном склоне Среднего Урала.

На изученной площади существует два разновозрастных источника алмазов: кварцевые гравелиты и конгломераты ордовика и кварцевые гравелиты и песчаники эйфельского яруса среднего девона.

Конгломераты ордовика, считают авторы, питают алмазами россыпи восточной алмазоносной полосы, к которой относятся россыпи верхнего и среднего течения р. Койвы.

Гравелиты эйфеля питают россыпи западной алмазоносной полосы в бассейнах нижнего течения рек Вижай и Койва.

Восточная алмазоносная зона, развитая в пределах антиклинория центрального Урала, характеризуется малой перспективностью для постановки поисково-разведочных работ. Промышленные россыпи здесь формируются только на меридиональных участках долин, где реки размывают породы ордовика на значительном протяжении.

Западная алмазоносная зона, совпадающая с развитием пород окраинной зоны Уральской складчатой структуры, отличается более высоким содержанием алмазов в россыпях и наличием промышленных месторождений, как на широтных, так и на меридиональных участках долин. В этой зоне расположено наибольшее число россыпей Койвы и Вижая. Алмазоносные россыпи имеют аллювиальное и делювиально-аллювиальное происхождение. Основные промышленные месторождения связаны с аллювиальными накоплениями террас, поймы и русла Вижая и Койвы и их притоков. Наибольшее количество россыпей делювиально-аллювиального происхождения формируется в древних и современных логах, размывающих алмазоносный аллювий третичных и четвертичных террас. Алмазы поступают в россыпи непосредственно при размыве реками алмазоносных пород палеозоя и при перемыве логами и речками вышележащих аллювиальных россыпей террас. Многократный перемыв способствовал обогащению россыпей, поэтому их алмазоносность, как правило, повышается от древних к молодым террасам. Участки синклинальных прогибов палеозойского фундамента представляются авторам наиболее перспективными для формирования россыпей, т.к. в этих районах происходило и происходит интенсивное накопление аллювиальных отложений и энергичное меандрирование древних и современных рек, сопровождаемое многократным перемывом аллювия.

Освещение вопросов, связанных с условиями образования и обогащения россыпей, дает возможность при поисково-разведочных работах на алмазы с новых позиций оценить перспективность россыпей не только в бассейнах Вижая и Койвы, но и в других алмазоносных районах Урала. Большой фактический материал, обобщенный в отчете, может быть использован при геолого-съёмочных работах и поисках других полезных ископаемых в бассейнах рек Койва и Вижай.

Примечание составителя. На основании единичных, не подтвержденных рентгеноскопически находок Г.В. Писемского (1952, 1954, 1955) и А.А. Кухаренко (1954) алмазов в элювии теплогорской свиты и гравелитов ордовика в бассейнах рр. Межевой Утки, Серебряной и Шайтанки из отчета в отчет кочует версия об их роли в питании россыпей восточной алмазоносной полосы. На мой взгляд, это мнение ошибочно, т.к., по моему, в базальной части палеозоя существовал единый ниже-среднепалеозойский ореол рассеяния алмазов, начинавшийся где-то близ современной Западной алмазоносной полосы и покрывавший цоколь Европейского палеоконтинента до тогдашнего континентального склона (восточней современного Акчима). Он не был изохронным, трансгрессия шла на современный запад, в сторону современной Русской платформы, а отсюда восточные части базальных слоев палеозоя, согласно принципу Н.А. Головкинского, имеют наиболее древний возраст, к западу – все более и более молодой. Отложения, залегающие на венде, содержащие шлейф алмазов и расположенные около первоисточников, имеют такатинский и колчимский возраст. Восточные части, наиболее удаленные от источников и расположенные близ континентального склона или даже на нем, соответственно, должны иметь возраст древнее. Более корректное название, по моему, – базальный алмазоносный горизонт. Г.В. Писемский и А.А. Кухаренко, возможно, опробовали породы аккреционной призмы, отлагавшиеся во время формирования базального алмазоносного горизонта далеко мористее и на значительном удалении от источника. Веса алмазов, найденных Г.В. Писемским в элювии ордовикских песчаников: 4,6; 4,4; 0,3 и 0,2 мг. Классы крупности, соответственно: -2+1 и -1+0,5 мм.

452. Бобрищева А.А., Гаврилова Р.Г. Окончательный отчет о геологоразведочных работах на алмазы, проведенных партией № 57 в бассейне среднего течения р. Чусовой за 1951 – 1954 года. Пашня, 1955. ВГФ, УГФ. О-40-XXIII, XXIV, XXX.

453. Бовищанский Т. Царь-камень // Пионер, 2007, № 1.

История поисков алмазов, изложенная в популярной форме. В разделе «Уральские алмазы» в четырех абзацах повествуется о находках первых ста уральских алмазов. Без ссылки на источник цитируется фрагмент записок графа Полье: «Алмаз был найден 14-летним мальчиком из деревни, Павлом Поповым, который, имея в виду награждение за открытие любопытных камней, пожелал принести свою находку смотрителю». Роль А. Гумбольдта

та, согласно статье, свелась лишь к доставке в Петербург одного из трех найденных алмазов: «Воспользовавшись случаем, управляющий прииском попросил Гумбольдта доставить в Петербург и преподнести супруге царя изящную малахитовую шкатулку. В ней на черном бархате лежал один из трех алмазов, найденных на прииске».

454. Бовкун А.В., Гаранин В.К., Малиборский П.Г. и др. Особенности кристаллов алмаза Беломорья, Тимана, Северной Якутии и их генезис // Минералогический журнал, 1996. Т. 18, № 4.

Среди прочего показано, что алмазы из россыпей Урала и Тимана близки к алмазам из кимберлитов Архангельской алмазоносной провинции.

455. Бовкун А.В., Гаранин В.К., Кудрявцева Г.П. и др. Алмазы из россыпей Тимана: Морфология, спектроскопия, генезис // Золото, платина и алмазы Республики Коми и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской конференции 17 – 19 февраля 1998 г. Сыктывкар, Геопринт, 1998.

Выделены алмазы семи разновидностей. Проведено их сопоставление с кристаллами из кимберлитовых тел Беломорья, россыпей Северной Якутии и Урала. Данные показывают, что алмазы из периферических частей Европейской и Сибирской платформ обладают общими условиями образования.

Предполагается, что алмазные россыпи Тимана образовались за счет кимберлитовых тел, алмазоносность которых с глубиной падает. Процессы эрозии формировали россыпи Тимана преимущественно из алмазоносных верхних частей труб

456. Бовкун А.В., Третьяченко В. В., Гаранин В. К. Особенности индикаторных минералов кимберлитов из поздне-визейского коллектора бассейна р. Падун Зимнебережного района // Известия вузов. Геология и разведка, 2008, № 5.

Авторами изучены особенности морфологии и химического состава индикаторных минералов (пикроильменита, хромитинелида и пироп) из поздневизейского аллювиального коллектора бассейна верхнего течения р. Падун в северной части Зимнебережного района Архангельской алмазоносной провинции, сформированного в условиях жаркого гумидного климата. Полученные данные свидетельствуют о полигенности и полихронности выявленных ореолов, образованных в значительной мере в результате размыва мощной зрелой коры выветривания латеритного типа, в том числе и по алмазоносным кимберлитам, что объясняет значительные гипергенные изменения минералов-спутников, при полном растворении подавляющей массы пиропов. Типохимизм и морфологические особенности хромитинелидов могут свидетельствовать об их возможной связи с силами пикритовых порфиритов р. Мела, значительные объемы которых в визейское время подвергались процессам латеритного гипергенеза с последующим сносом остаточных продуктов коры выветривания в области седиментации.

457. Богатиков О.А., Гоньшакова В.И., Ефремова С.В. и др. Классификация и номенклатура магматических горных пород. М., Недра, 1981.

458. Богатиков О.А., Кононова В.А., Махоткин И.Л. Лампроиты // Магматические горные породы. Т. 5. Ультраосновные породы. М., Наука, 1988.

459. Богатиков О.А., Рябчиков И.Д., Кононова В.А. и др. Лампроиты. М., Наука, 1991.

460. Богатиков О.А., Гаранин В.К., Кононова В.А. и др. Архангельская алмазоносная провинция (геология, петрография, геохимия и минералогия). Под ред. академика О.А. Богатикова. К 300-летию Геологической службы России. М., МГУ, 1999.

Во введении кратко изложена история открытия Архангельской алмазоносной провинции.

Рассмотрены вопросы формационной принадлежности пород, признаки алмазоносных пород. Предложены новые минералогические критерии поиска алмазоносных пород в Архангельской алмазоносной провинции. Изучена минералогия пород, установлены минеральные парагенезисы (в том числе и алмазоносные) в кимберлитах провинции.

461. Богатиков О.А., Кононова В.А., Первов В.А. и др. Источники, геодинамическая обстановка образования и перспективы алмазоносности кимберлитов северной окраины Русской плиты (Sm-Nd изотопия и ISP-MS геохимия) // Петрология, 2001, № 3.

462. Богатиков О.А., Кононова В.А., Носова А.А. и др. Кимберлиты и лампроиты Восточно-Европейской платформы: петрология и геохимия // Петрология, 2007, т. 15, № 4.

Кимберлиты Восточно-Европейской платформы формировались многократно в течение примерно 1,5 млрд. лет. от позднего палеопротерозоя в пределах архейских Украинского и Балтийского щитов до среднего палеозоя в Архангельском, Тиманском и смежных районах. На основе обобщения данных по 16 проявлениям кимберлитового магматизма и 4 проявлениям лампроитового магматизма выделены 5 временных этапов, причем средний палеозой (средний ордовик, девон) – наиболее продуктивная на алмазы эпоха в северном полушарии (Восточно-Европейская, Сибирская платформы и часть Китайской платформы).

Анализ особенностей петрологии и геохимии кимберлитов выявил вариации составов пород и их корреляцию с рядом факторов. Обосновано выделение 3 петрогеохимических типов кимберлитов: высоко-, умеренно- и низкоти-

танитные (TiO_2 соответственно >3 мас.%, $3 - 1$ мас.% и <1 мас.%). Проявлены элементы центрально-концентрической зональности.

Рекомендовано в дополнение к известным, в том числе и минералогическим критериям, использовать и геохимические критерии (например, отчетливые отрицательные аномалии Ti, Zr, Th, U, Nb и Ta) для оценки перспектив алмазоносности объектов на территории ВЕП.

463. Богатство недр России. Минерально-сырьевой и стоимостный анализ. Пояснительная записка к геолого-экономическим картам. СПб., ВСЕГЕИ, 2007.

Созданы Геолого-экономическая карта размещения национального минерально-сырьевого богатства федеральных округов Российской Федерации; Карта основных месторождений, обеспечивающих более 70% запасов и годовой добычи полезных ископаемых в России; Геолого-экономическая карта национального минерально-сырьевого богатства Дальневосточного федерального округа Российской Федерации; Приоритетный социально-эффективный проект ускоренного развития Яно-Колымской золоторудной провинции, расположенной в Магаданской области и Республике Саха (Якутия).

Приводится стоимостная оценка богатства российских недр. Рассмотрены методические основы оценки богатства недр России и других важнейших геолого-экономических характеристик минерально-сырьевой базы, состояние богатства российских недр на начало XXI в., перспективы и основные направления развития минерально-сырьевого комплекса России и освоения богатства ее недр на ближайшую четверть века. Стоимостный анализ включает в себя четыре уровня оценки национального богатства недр. К объектам оценки применены территориальный и отраслевой (по видам полезных ископаемых) подходы. Все объекты исследовались с позиций минерально-сырьевого, стоимостного и совместного анализа. В качестве первоочередных объектов освоения богатства российских недр выделены центры экономического развития (ЦЭР). Определен и рассчитан на перспективу вклад минерально-сырьевого комплекса в производство валового продукта России и отдельных регионов.

Об алмазах на фоне всех полезных ископаемых сказано мало:

- алмазы отнесены к 3-й группе полезных ископаемых (добыча в целом или в основном сосредоточена в одном объекте РФ, в группе близких месторождений) и добываются в Сибирском ФО, в республике Саха. В группе из 25 месторождений разрабатываются 12, что обеспечивает 97,7% добычи Федерации;
- 40% мировых запасов алмазов сосредоточено в России (первое место в мире). Вместе с запасами Ботсваны это почти 60%. В России добывается четверть всех алмазов (первое место), вместе с Австралией она обеспечивает почти половину мировой добычи, а с Ботсваной – почти 70%.

Запасы алмазов распределяются следующим образом: 79,7% – республика Саха; 20,2 – Архангельская область и 0,1 – в Пермском крае. Вообще на долю коренных месторождений приходится около 95% запасов, остальное – на долю россыпных. Госбалансом учтено 40 месторождений.

Годовая добыча 40 млн. карат. 99,86% добычи сконцентрировано в Республике Саха (Якутия) и 0,14 – в Пермском крае. 97% добычи приходится на коренные месторождения, 3% – на россыпи. Главный источник алмазов – трубка Удачная (80 – 90% добычи). В весовом отношении Россия занимает первое место по добыче алмазов, но по общей стоимости – 2-е место после Ботсваны. Кроме России, добыча алмазов ведется еще в 23 странах.

Примечание составителя. Запасы алмазов Приволжского Федерального округа, куда чиновниками насильственно, с игнорированием истории развития, включен Пермский край, составляют 0,08% от общероссийских. Все 0,08% запасов Приволжского округа находятся в Пермском крае. А чиновника зовут Сергей Иванов...

464. Богатырев Б.А. и др. Особенности литологии, минералогии и генезиса девонской россыпи северо-востока Русской плиты // Минералогия и геохимия россыпей. М., Наука, 1992.

465. Богатых И.Я., Ваганов В.И., Голубев Ю.К., Илупин И.П. К вопросу об открытии магматических источников алмазов на Урале // Отечественная геология, 2000, № 1.

Констатируется, что в последнее время появился ряд публикаций и служебных записок (Лукьянова, 1997, 1999; Остроумов, 1996; Рыбальченко, 1997; Шурубор, 1998), в которых говорится об открытии на Урале коренных источников алмазов; «более того, предлагается два различных генетических типа первоисточников – лампроитовые (кимберлит-лампроитовые) трубки взрыва и принципиально новый генетический тип – так называемые туффизиты. Естественно, что эти работы вызвали исключительно большой интерес – ведь фактически речь идет о крупном открытии в области алмазной геологии. Фундаментальность выводов подразумевает фундаментальность и убедительность обосновывающего их фактического материала, однако внимательный анализ ...публикаций и служебных документов показывает, что это далеко не так».

Проведено критическое рассмотрение материалов, опубликованных авторами «теорий». Рассмотрены т.н. «туффизиты» и лампроитовые трубки. Сделан вывод о безграничной смелости авторов и возможных инвесторов, которые рискнут профинансировать опосредованное подобными объектами, т.к. недостаточно аргументированные выводы авторов публикаций не обоснованы фактическим материалом и лишь отвлекают внимание и средства от решения проблемы первоисточников уральских алмазов.

466. Богомолов Г.И., Суфуева А.К., Мальковская З.П. Отчет о работах, проведенных партией № 6 в нижнем

течении р. Койвы за 1952 – 1953 гг. Кусье-Александровский, 1953. УГФ.

Проведены работы на I и III террасах правого и левого берегов р. Койвы на участках: Страшном, Калистратовском и Федотовском, а также на Шишихинском месторождении.

На Калистратовском участке обработано 19 проб объемом 697 куб. м. Алмазов не получено.

На Федотовском участке по логу Локоть опробованы продукты выветривания вильвенских тиллитовидных конгломератов. Опробован материал из 3-х канав объемом 700 куб. м. Алмазов нет.

На Страшном участке разведывались россыпи VI и VII террас. Работы не окончены. Результаты изложены в отчете А.П. Срылова (1954).

На Шишихинском месторождении (участке) по сети 200 – 600x40 м изучалась III терраса на обоих берегах. Из отложений правой террасы получено 16 алмазов весом 825,8 мг (от 4,0 до 199,0 мг). Из левой террасы алмазов не получено. Всего обогащено 13 077 куб. м объемом от 27,68 до 105,94 куб. м. Установлены содержания по пробам в пределах 0,04 – 4,84 мг/куб. м. Размер россыпи 2,8x0,2 км. Средняя мощность торфов – 3,0 м (от 0 до 10 м), песков – 3,5 м.

467. Богомолов Г.И., Зильберман А.М., Латунина М.И. и др. Геологическая карта Урала масштаба 1:50 000 (планшеты О-40-57-А, Б, В и Г; О-40-58-А и В; О-40-69-А и Б; О-40-70-А). Отчет по работам геологической партии № 75 за 1954 – 1955 годы. Пашня, 1956. ВГФ, УГФ. О-40-XVII.

Геологическая съемка проводилась в пределах планшетов О-40-57- А, Б, В, Г; О-40-58-А и В, О-40-69-А и Б; О-40-70-А. Район работ слагается осадочными и метаморфическими породами от нижнего протерозоя до нижнепермских. Кроме 39-ти ранее известных магматических тел, закартированы новые мелкие тела габбро-диабазов, значительно расширены площади выходов покровных эффузивов и их метаморфических аналогов. В структурно-тектоническом отношении район занимает часть западного крыла Уральского антиклинория.

Геоморфологически территория представляет собой древнюю поверхность выравнивания, расчлененную третичными и четвертичными речными долинами. Рельеф поверхности холмистый. Отдельные холмы и гряды приурочены к выходам относительно устойчивых пород: кварцитов и песчаников. Склоны речных долин осложнены VII и VIII надпойменными террасами. На верхних III – VI террасах развита третичная кора выветривания, которая параллелизуется с красноцветами водоразделов и дезинтегрированными песчаниками. Реликты аллювия древней речной сети встречены на водоразделах и в меридиональных депрессиях. Сравнительно высокие концентрации шлихового золота (до 380 – 400 мг/куб. м) обнаружены при шлиховом опробовании делювиальных отложений такатинской свиты в районе поселков Зыковского и Михайловского, а также в окрестностях Сарановского рудника. При проведении металлометрического опробования высокие концентрации меди и цинка обнаружены (до 0,8%) в районе ст. Вижай среди пород верхнего и среднего кембрия. В пределах листов О-40-57-А и Б, О-40-58-А в шлихах отмечается платина.

Алмазоносность приводится по данным поисково-разведочных и тематических работ (Анциаури, 1955; Богомолов, 1953; Гераков, 1944; Зильберман, 1954; Невская, 1955). В пределах изученной площади выделяются ложковые россыпи, россыпи II и VII террас, россыпи I террасы, поймы и русла, россыпи малых рек. Впервые алмазы были обнаружены на территории геологической съемки в 1937 г. старателями Д. Абагуровым и А.Я. Колюхматовым в логах Тырымовском (О-40-70-А) и Ершовом (О-40-69-Б). Первым промышленным месторождением, выявленным на низких террасах было Богатское месторождение (О-40-69-Б), расположенное на правом берегу р. Койвы ниже скалы Богатский Камень.

Почти все алмазоносные лога имеют неравновесные профили с резкими перегибами (Тырымов лог, Голодский, Сапожный и др.). Суходолы в них являются как бы законсервированными неравновесными участками. Карстовый плотик и связанные с ним карстовые явления способствуют как накоплению алмазов в карстовых воронках, так и сохранению образовавшихся россыпей. На закарстованных участках прекращается врезание логов и, несмотря на неравновесный профиль, образовавшаяся россыпь сохраняется. На алмазоносность логов также влияет интенсивность делювиальных процессов и соотношение перемещающихся в лог пустых пород и алмазоносного террасового аллювия, а также интенсивность движения материала по логу. Приведены примеры («пустой» Паршин лог и расположенный рядом алмазоносный Ершов лог и др.).

В процессе разведочных работ на алмазы в пределах террасового комплекса (II и VII террасы) выявлено, что содержания алмазов возрастают от более древних террас к молодым и что участки террас с большими мощностями аллювия всегда разубожены, причем запасы песков не компенсируют снижения содержания, т.е. запасы пропорциональны площади террас, а не мощности песков. В связи с этим подразделение россыпей на россыпи высоких (дочетвертичных) и россыпи низких (четвертичных) террас с начала 1950-х годов не производится. Выделяются только низкие террасы, составляющие вместе с руслом единые дражные полигоны.

Под россыпями малых рек понимаются россыпи притоков рр. Койвы, Чусовой, Вижай и Вильвы, имеющие в отличие от логов, водотоки и протяженность долин значительно большую, чем ширина долин основных рек. Поисковое опробование малых рек было начато в 1950 г. партией № 33 Владимирской экспедиции и Тырымской экспедиции управления Уралалмаз. Было проведено опробование рр. Бол. Тырым (получен 1 алмаз весом 29 мг), Осиновка (алмазов нет) и Куртымка (результаты отрицательные). При опробовании бассейна р. Кусье установлено распространение алмазов до верховьев рр. Суходола и Ломовки, а по самой Кусье – несколько выше начала распространения доэйфельских отложений (так у авторов, проща было бы сказать: выше границы Западно-Уральской

зоны складчатости – Т.Х.).

С 1950 г. партия № 33 проводила опробование притоков бассейна р. Вижай: Ниж. Сев. Рассоха (1 алмаз весом 63,8 мг), Рассольная (выше Пашии – алмазы не получены), Белая (результаты отрицательные), Пестерек в верховьях Кусьи (пусто), Тесовая (2 алмаза), Танчиха (4 алмаза), Пашийка, Северная, Водяная, Самаринский лог (во всех четырех получены хорошие содержания). В 1955 г. этой же партией обнаружены алмазы по рч. Боровухе, левому притоку р. Вильвы. Таким образом, доказано, что снос алмазов происходил не из верховий крупных рек, а с их водораздельных пространств.

Выявлены следующие закономерности:

1. В неравновесных участках долин наблюдается общее повышение содержаний по всем террасам (Стрельновское, Древняя долина). Первое на 3 км выше, а второе – на 3 км ниже значительно более бедной Ериовско-Байдарачинской группы россылей, расположенной в расширенной и выложенной части долины.
2. В силу малой транспортабельности алмаза он сохраняется в большей степени в остаточных отложениях, и в меньшей степени – в наносных. Например, в Стрельновском месторождении в перемещенной части галечников VI террасы алмазы почти отсутствуют, зато в остаточных галечниках их содержание повышено.

В пределах изученной территории известны следующие россыпные месторождения и проявления алмазов:

Планиет	Россыпь	Тип россыпи
Промышленные		
О-40-70-А	Тырымов лог	ложковая, выработана
О-40-69-Б	Голодский лог	ложковая, выработана
О-40-69-Б	Сапожный лог	ложковая, частично выработ.
О-40-69-Б	Ериов лог	ложковая, выработана
О-40-69-Б	древняя долина р. Койвы	террасовая, выработана
О-40-69-Б	Ериовское	террасовая, частично выработ.
О-40-69-Б	Страшное	террасовая, не эксплуатировалось
О-40-69-Б	Стрельновское	террасовая, не эксплуатировалось
О-40-69-А	Шишихинское	террасовая, не эксплуатировалось
О-40-69-Б	Богатское	террасовая, выработано
О-40-69-А, Б	русовая россыпь р. Койвы	русовая
О-40-57-В	Косая Речка	террасовая, разведана
О-40-57-В	Калаповское	разведана
О-40-57-Г	Андреевский лог	ложковая, не эксплуатировалась
О-40-57-Г	Пашийское	террасовая, выработано
О-40-57-Г	лог № 3	ложковая, выработана
О-40-57-Г	Баландин лог	ложковая, разведана
О-40-57-Г	Пихтовый лог	ложковая,
О-40-57-В	Субботинское	террасовая, разведано
О-40-57-В, Г	русло р. Вижай	русовая, разведывается
О-40-57-В	Высоковольтное	террасовая
О-40-57-В	Пасека	террасовая
О-40-69-А	II – III терр. левобережья р. Койвы	террасовая
О-40-57-Г	россыпь рч. Пашийки	русов. и террасов., разведывается
О-40-57-Б	россыпь рч. Северной	русов. и террасов., разведывается
Непромышленные		
О-40-70-А	Заимковский лог	ложковая
О-40-69-Б	Воронковское	террасовая и ложковая
О-40-69-Б	Байдараченское	террасовая и ложковая
О-40-69-В	Паршин лог	ложковая
О-40-69-Б	р. Утянка	ложковая
О-40-69-В	Сухой лог	ложковая
О-40-69-А	Шишихинское	террасовая и ложковая
О-40-69-А	Березовское	террасовая и ложковая
О-40-69-А	Усть-Тырымское	террасовая
О-40-69-Б	Шайтанское	террасовая
О-40-69-Б	Утянское	террасовая
О-40-69-А	Шишихинское	террасовая
О-40-69-А	русовая россыпь р. Койвы	террасовая
О-40-69-Б	Подсобное хозяйство	террасовая
О-40-69-Б	Стрельновское	террасовая
О-40-57-А	участок № 57 (бассейн р. Вильва)	русовая и террасовая
О-40-57-Г	р. Суходол	русовая
О-40-57-Г	р. Ломовка	русовая
О-40-69-Б	р. Кусья	русовая
Проявления		

Планиет	Россыпь	Тип россыпи
О-40-70-А	участок Калистратовка	<p><i>Примечание составителя.</i> Следует учитывать, что поисково-разведочные работы на алмазы в бассейне рр. Вижай и Вильва на момент геологосъемочных работ под руководством Г.И. Богомолова только начинали разворачиваться, а в 1957 г. они были поспешно свернуты.</p>
О-40-69-Б	рч. Пашийка	
О-40-69-Б	рч. Горевая	
О-40-69-А	лог Красновка	
О-40-69-А	Ториновский лог	
О-40-69-А	лог № 2	
О-40-57-Г	Васильевский лог	
О-40-57-Г	лог Северный	
О-40-57-Г	Сухой лог	
О-40-57-Г	рч. Косая	
О-40-69-А	Усть-Койва	
О-40-57-Г	участок Канабековский	
О-40-57-В	участок Рассольнинский	
О-40-57-В	участок Журавлик	
О-40-57-В	участок Калаповский	
О-40-57-Г	русло р. Вижай	
О-40-69-А	участок Березовский	
О-40-69-А	русло р. Чусовой	
О-40-57-А	русло р. Вильвы	
О-40-57-А	рч. Боровуха	
О-40-57-А	лог № 5 (долина р. Чусовой)	
О-40-57-А	лог № 1 (долина р. Чусовой)	

Приведен обзор существовавших на момент составления отчета теорий об источниках уральских алмазов (древние меридиональные долины; промежуточные коллекторы; коренные источники, расположенные на востоке, или группы мелких тел вдоль линии контакта докембрия и палеозоя). При упоминании вторичных коллекторов отмечено, что они не обязательно должны быть грубокластическими. В процессе полевых работ авторы наблюдали отдельные гальки и даже валуны устойчивых пород среди тонкозернистых алевролитов. Алмаз как устойчивый минерал мог сохраниться при полном истирании вмещающих его менее устойчивых пород. Отмечено также, что алмаз является трудноtransportируемым минералом, поэтому сохраняется в большей степени в остаточных отложениях и, в меньшей степени, в наносных. Приведен пример Стрельновского месторождения, где в перемещенной части галечников VI террасы алмазы почти отсутствуют, а в остаточных галечниках их содержание достаточно высоко. В связи с этим мощные толщи наносов часто оказываются менее алмазоносными, чем менее мощные остаточные образования.

Из деталей отчета, которые могут представлять поисковый интерес, следует отметить следующие факты:

- западнее пос. Зыковский в илиховых пробах резко увеличивается содержание хромита, составляющего в отдельных случаях 65% тяжелой фракции;
- в долине р. Вижай на участках рч. Бол. Порожней, кордона Подпорожного, Субботинский, рч. Косой содержание ильменита резко увеличено – до 7,5 кг/куб. м (Косая, I терраса р. Вижай);
- вдоль выходов такатинской свиты отмечается повсеместное присутствие монацита (максимальные содержания его, 2,2 – 2,7 г/куб. м, выявлены в районе поселков Михайловского и Зыковского)

Подчеркнуто, что геологосъемочные работы алмазной направленности должны в обязательном порядке сопровождаться крупнообъемным опробованием: «Найти алмаз без крупнообъемного опробования еще никому из геологов не удавалось». Дано дальнейшее направление специализированных геолого-съемочных работ на алмазы.

Примечание составителя. Г.Н. Келль с соавторами (1968) при исследовании такатинской свиты выделяли в ней Пашийскую терригенно-минералогическую провинцию (ТМП) с рутил-хромит-цирконовой ассоциацией минералов тяжелой фракции. Эта ассоциация прослежена от р. Вильвы до р. Вижай (рр. Водяная, Пашийка, Танчиха) и р. Кусьи (рр. Кедровка, Ломовка). Характерной особенностью является повышенное содержание хромита (в среднем около 20%). В некоторых разрезах такатинской свиты (Танчиха, Водяная) его содержание достигает 50 – 65% от веса тяжелой фракции. В более западных разрезах количество хромита резко уменьшается. Ссылаясь на мнение А.А. Кухаренко о сарановском происхождении хромита, авторы не выделяют эту ТМП в перспективную. Однако если учесть, что по данным косой слоистости снос в такатинское время происходил с юго-запада, то Сарановский массив как источник хромита отпадает, а Пашийская ТМП становится гораздо более интересной с точки зрения выхода на первоисточники. Повышенные содержания хромита, выявленные Г.И. Богомоловым в илиховых площадях западнее пос. Зыковский подтверждают это. Высокое содержание ильменита в илиховых пробах также заслуживает внимания, особенно, в сочетании с повышенным содержанием хромита. Указанная здесь рч. Танчиха, это правый приток Вижая, впадающий в него у западной окраины пос. Пашия, имеет у аборигенов и другое название – Таранчиха. Есть еще Танчиха, правый приток р. Вильвы, впадающий в нее ниже речек Бол. и Мал. Порожных.

468. Богословский М.Г. Изучение люминесценции алмазов союзных месторождений под действием различных возбудителей. М., 1938. УГФ, ВИМС.

469. Богословский М.Г., Савицкая П.В. Усовершенствования в аппаратуре по исследованию люминесценции алмазов. М., 1939. УГФ, ВИМС.

470. Богословский М.Г. Усовершенствование рентгеновской аппаратуры. М., 1946. УГФ, ВИМС.

471. Богословский М.Г. Проверка концентратов на присутствие в них черных алмазов карбонадо. Л., 1948.

472. Бодрых А.Д., Кравцов А.А. Отчет по поискам коренных источников алмазов, проведенных Леневакской геолого-поисковой партией в 1966 г. в пределах центральной части Алапаевского ультраосновного массива. Г. Пышма, 1966. УГФ.

Работы на коренные алмазы в связи с находкой в 1952 – 1953 гг. в аллювии р. Нейвы у дер. Старые Кривки алмаза весом 70 мг (см. Логинов, 1953). Проведено геолого-петрохимическое изучение слюдяных лампрофиров с целью установления их близости к кимберлитам. Также проведено предварительное изучение обогатимости их коры выветривания. Слюдяные лампрофиры отнесены к производным более кислого расплава, чем кимберлитовый, и вряд ли могут быть алмазосносными. При проведении испытаний обогатимости коры выветривания слюдяных лампрофиров выявлена необходимость в предварительной децламации обогащаемого материала. Связь аллювиальных алмазов с имеющимися в районе работ учувствованиями не выявлена. Работы прекращены.

473. Божинский А.П., Гневушев М.А., Каллистов П.Л. и др. Методы разведки и подсчета запасов россыпных месторождений полезных ископаемых. Труды ЦНИГРИ. Вып. 65. М., Недра, 1965.

Обобщен опыт по изучению, разведке и подсчету запасов россыпных месторождений. Дана общая характеристика россыпных месторождений различных полезных ископаемых, в том числе и алмазов; охарактеризованы россыпи различных генетических типов. Рассмотрены общие вопросы методики разведки россыпных месторождений, применение различных геофизических методов. Приведен краткий обзор технических способов разведки, природные факторы, определяющие способ разведки. Описаны способы отбора проб, определения рационального объема проб и пр. Много внимания уделено особенностям геологических и гидрогеологических наблюдений при разведке, картированию и документации. Описана методика подсчета запасов и геолого-промышленной оценки месторождений. Немало полезных сведений содержится по алмазам. В частности, имеются полезные для всяческих теоретических построений таблицы (табл. 3 и 4). В первой показано распределение алмазов по размерным фракциям, во второй – средний вес зерен в размерных фракциях:

Табл. 3 (нумерация таблиц в аннотации источника)

Распределение алмазов по размерным фракциям (в вес. %)

Тип россыпи	Фракция, мм					
	0,25 – 0,5	0,5 – 1,0	1,0 – 2,0	2,0 – 4,0	4,0 – 8,0	8 – 16,0
Аллювиальный	-	0,1	2,8	30,0	60,5	7,5
Аллювиальный	0,01	0,8	27,4	64,3	7,0	-
Делювиальный		3,4	17,8	51,6	24,4	2,8

Табл. 4 (опущены столбцы с количествами измерений)

Средний вес зерен алмазов для различных россыпей (в мг)

Класс крупности, мм	Россыпь 1	Россыпь 2	Россыпь 3
-0,05+0,25	0,6	-	-
-1+0,5	1,4	1,9	1,2
-2+1	13,0	10,4	5,3
-4+2	45,6	70,2	35,2
-8+4	218,4	334,5	197,7
-16+8	-	1021,0	997,0

В табл. 7 приведены примеры зависимости степени равномерности россыпей от уровня промышленного содержания и размера зерен полезного компонента. «Алмазный» фрагмент выглядит следующим образом:

Бортовое, мг/куб. м	Среднее, мг/куб. м	Высокое, но не исключит., мг/куб. м	Соотношение бортовое: среднее:высокое	Примерное кол-во зерен полезн. минерала при бортовом содержании, зерно/куб. м	Степень равномерности россыпи
2 – 4	10 – 20	200 – 500	1:5:100	1/10 – 1/100	Весьма неравномерная
20	100	2 000	1:5:100	2/1 – 20/1	Неравномерная

В разделе 3 (Определение рационального объема проб) главы VI (Опробование россыпей) приведена традиционная формула расчета объема алмазных проб и оговаривается, что для Урала коэффициент надежности, или число зерен алмазов, которые должны попасть в пробу, принят равным 1 – 2 (для Якутии 5 – 10). М.А. Гневушев, один из авторов раздела, работавший и на Урале, приводит пример расчета для определения минимального объема представительной алмазной пробы.

В разделе «Опробование и обработка проб при разведке алмазных россыпей» указано, что в современных условиях

улавливаются зерна алмазов крупнее 0,5 мм. Поэтому при якутских содержаниях в 10 мг/куб. м и среднем весе зерен 8 – 10 мг в 1 куб. м будет содержаться в среднем лишь одно зерно алмаза. На Урале (в тексте об этом не сказано, но знающему понятно) при содержании 2 мг/куб. м и среднем весе зерна 80 – 100 мг одно зерно может быть найдено уже в 50 куб. м породы. При рассмотрении особенностей метода определения содержаний в пробах отдельных видов полезных ископаемых для россыпей с неравномерным распределением алмазов и крупными размерами зерен (уральская ситуация – Т.Х.) предлагается для каждой пробы определять количество встреченных алмазов, а их содержание определять в целом для подсчетного блока, объединив объемы всех взятых проб, включая пустые, и веса всех алмазов. Средний размер зерен определяется делением их общего веса на их количество. В ряде случаев предложено определять эффективный средний размер зерен, т.е. не принимать в расчет зерна самой мелкой фракции, вес которой не превышает 5 – 10% от общего веса всех полученных зерен.

474. Божко Н.А. Тектонические обстановки локализации алмазоносных кимберлитов за пределами архейских кратонов // Руды и металлы, 2006, № 1.

Проведенные автором статьи данные о геолого-тектонических обстановках проявлений алмазоносного магматизма противоречат правилу Клиффорда о его приуроченности исключительно к архейским кратонам. Таким образом, закономерности размещения месторождений алмазов кимберлитового типа за пределами архейских кратонов изучены недостаточно, что необходимо учитывать при конкретной оценке алмазоносности регионов.

475. Бойцов М.Н. Об эволюции котловин термокарстовых озер // Труды НИИГА, т. 143. Л., 1965.

Примечание составителя. К сведению младшалазников: диаметры термокарстовых озер и западин часто сопоставимы с диаметрами кимберлитовых трубок. Работа помещена в Библиографию как напоминание при дешифрировании аэрофото- и космоснимков, что не все то кратер и не все то трубка, что имеет в плане округлые очертания подходящих размеров.

476. Бокий Г.Б., Леммлейн Г.Г. Кристаллы алмаза с р. Полуденки Чусовского района // Доклады АН СССР, новая серия, т. XXIV. 1939, № 9.

477. Бокий Г.Б., Безруков Ю.А., Клюев Ю.А. Природные и синтетические алмазы. М., Наука, 1986.

478. Боков Д.А., Блинов С.М. Комплексное использование отходов производства соды на территории Пермского края // Казанская наука, № 1. Казань, 2009.

Рассмотрена возможность применения всей цепочки отходов производства соды, начиная от добычи исходного сырья. Исходным сырьем для производства кальцинированной сода ОАО «Березниковский содовый завод» служат известняк Чаньвинского карьера и каменная соль Верхнекамского месторождения калийных солей. Предложены варианты использования отходов, в частности глины Чаньвинского месторождения известняков. Глина там является вредной примесью, она присутствует на месторождении во вскрыше и в материале, заполняющем различные полости в массиве известняков. Общее количество глины составляет 25 – 35 млн. тонн. При разработке глины складироваться в отвалы, являющиеся техногенным месторождением глины.

Наряду с использованием глины для производства кирпича предлагается провести исследования на содержание в ней мелкого и тонкого золота и платины, а также алмазов в глинах, заполняющих карстовые полости.

Примечание составителя. Я предлагал аналогичное в отчете по переоценке запасов Сысоевского месторождения известняков на правобережье р. Северной выше Пашии (Пешикова, 2011). Сочли нерентабельным.

479. Болдырев А.К. Курс описательной минералогии. Выпуск I. Введение. Класс I. Элементы. Класс II. Сульфиды и их аналоги. Л., 1926.

Стр. 108. При перечислении мировых месторождений алмаза под № 13 (символично!) стоит Россия. Указано, что алмаз встречен «в золотых россыпях Среднего Урала как западного, так и восточных его склонов. На западном склоне наибольшее количество алмазов (до 200 шт.) было добыто в Биссерском (так у автора – Т.Х.) округе, в особенности много на Адольфовом приiske. Первый найден в 1829 г. Происхождение алмазов здесь не выяснено, и находят их совершенно случайно при промывке золотых и платиновых россыпей. ...Всего в России найдено около 300 алмазов с 1829 г. (т.е. почти за 100 лет)». Указаны места других находок (р. Паз Архангельской губернии и Енисейская тайга).

На рисунке с разрезом трубки Кимберли, помещенном на стр. 107 (фиг. 35) показана поверхность трубки до начала отработки. Отчетливо виден бугор-копье над трубкой высотой около 60 м (если заявленный масштаб рисунка соблюден).

Примечание составителя. Литология копье не описана, но, если судить по сведениям М.И. Пыляева (1877, 2007), она должна быть представлена карбонатами (каliche), продуктами карбонатной коры выветривания. Примеры высот копье (структур вспучивания): трубки Сытыканская и Восток – от 10 до 20 м, трубка XXIII съезда КПСС – около 10 м, трубка Победа – 5 м, № 1 – 3 м. Имеются примеры прорыва перекрывающих отложений при вспучивании (трубки Москвичка и Мархинская). И это при малоомощных корах выветривания... При поисках по копье следует учитывать степень размыва трубок. Наличие копье более вероятно над эродированными трубками с карбонатизированным или другим каким-либо образом гипергенно

измененным кимберлитом жерловой фации. При слабом размыве трубки с породами кратерной фации более вероятно наличие над трубкой депрессии. То же, видимо, будет наблюдаться и над размывтой трубкой с гипергенно измененным кимберлитом жерловой фацией, но с промывным режимом, когда из-за выноса элементов проявляются последствия псевдокарстовых (глинистый карст и брадикарст) и карстовых (почему бы и нет, кимберлит-то может быть карбонатизирован) явлений со значительным уменьшением объема породы. Я так думаю...

480. Болонкин П.Ф. Рыхлые отложения бассейна р. Северный Колчим на западном склоне Вишерского Урала // Вопросы геологии Приуралья и Зауралья. Научные труды ППИ. Сборник XX. Пермь, 1966.

Выделены и рассмотрены пять генетических типов рыхлых отложений бассейна р. Сев. Колчим: элювиальный, делювиальный, коллювиальный, торфяно-болотный и аллювиальный. Аллювиальному типу, как представляющему наибольший практический интерес при поисках алмазов, уделено наибольшее внимание. Отложения древних и современных рек слазуют днища речных долин, пойму и семь надпойменных террас, выделяемых на основании их положения на различных гипсометрических уровнях и особенностей литологического состава. Встречен небольшой отрезок древней речной сети, прослеженный на правой стороне долины р. Сев. Колчим к западу от устья р. Илья-Вож, на абсолютной отметке 282 м. Общее положение древней долины позволяет датировать ее промежуточком времени эоцен-олигоцен.

Аллювий древней долины в целом представлен продуктами разрушения главным образом пермских пород. Кроме того, встречаются хорошо окатанные гальки округлой, эллипсоидальной и близкой к ним формы молочно-белого жильного кварца. Гальки очень схожи с галькой конгломератов верхней толщи полюдовской свиты. Содержание их выше содержания кварцевых галек в пермских конгломератах и составляет 6 – 8%. Мощность аллювия с покровным суглинком около 9,0 м. Ниже следует горизонт коричневатых-серых глин с редким гравием и обильным щебнем кремней и окремненных известняков. Глины являются элювием известняков карбона.

Все типы рыхлых отложений связаны постепенными переходами. Весь обломочный материал, включая и аллювий, является продуктом разрушения местных пород. Существование древней речной долины, не связанной в плане с современной позволяет говорить о перестройке речной сети в эоцен-олигоцене.

481. Болонкин П.Ф., Кунгурцева Е.С., Спиринов Л.Н. Каолиновые и каолинсодержащие глины Усть-Игумского месторождения // Геология Урала и Приуралья. Сборник научных трудов Пермского политехнического института № 48. Пермь, ППИ, 1969.

482. Болонкин П.Ф., Спиринов Л.Н. Условия формирования и перспективы поисков каолиновых и каолинсодержащих глин в бассейне Средней Яйвы // Геология Урала и Приуралья. Сборник научных трудов Пермского политехнического института № 48. Пермь, ППИ, 1969.

Описаны: геология Усть-Игумского месторождения огнеупорных глин и олигоцен-миоценовые отложения древней долины р. Яйвы окрестностей с. Усть-Игум, показаны перспективы обнаружения новых залежей. В широтном колене древней излучины долины от д. Кырдым до д. Гора отмечены средне-верхнемиоценовые отложения, представленные гравийно-галечными и песчаными отложениями русловой и прирусловой фации мощностью 10 – 15 м. Гравийно-галечные отложения присутствуют также на участке от среднего течения р. Игум до д. Селетково (у авторов – Селедково – Т.Х.). Гипсометрически поверхность древней долины приурочена к отметкам 190 – 210 м, подошва отложений имеет отметки 180 – 150 и менее метров.

Примечание составителя. Об алмазах в этой и предыдущей статьях не говорится, но древние долины рек с современной алмазоносностью перспективны на обнаружение алмазов. Кроме того, в гравийно-галечных отложениях из белых глин Усть-Игума в 2007 г. обнаружен флоренсит (Харитонов, 2008, 2009 и Силаев, 2009), который многие авторы, в т.ч. и А.А. Кухаренко, считают аллювиальным спутником уральских алмазов.

483. Болотов А.А. Отчет о результатах поисково-ревизионных работ на медистые песчаники в Предтимаанском прогибе и на западном борту Соликамской депрессии за 1970 – 1971 гг. Пермь, 1972. ВГФ, УГФ, ПГФ. Р-40-XXXIII, О-40-III.

В отчете обобщены результаты поисково-ревизионных работ на медистые песчаники в Предтимаанском прогибе и на западном борту Соликамской впадины. Северной границей площади является граница Пермской области. Западной границей служит меридиан с. Коса. На востоке площадь ограничена распространением верхнепермских отложений и на юге – долиной р. Косьвы. Признана полная бесперспективность проведения дальнейших работ на медные руды в пределах Предтимаанского прогиба.

В главе «Полезные ископаемые» среди полезных ископаемых в верховьях рр. Пильвы и Лопы в окрестностях д. Ксенофонтово упомянуты пиропы как спутники алмаза.

Примечание составителя. Точная диагностика «пиропов» не производилась, все определения «мордальны».

484. Болотов А.А., Брусницын Н.Г., Щетинский В.Н. Отчет по результатам геохимических поисков месторождений медных и полиметаллических руд в отложениях верхнего протерозоя в районе Ксенофонтовского поднятия и южной части Полюдова Кряжа за 1975 – 1977 гг. (Работы проводились Геохимическим

отрядом в 1976 – 1977 гг.). Пермь, 1978. ВГФ, УГФ. Р-40-XXVI, XXVII, XXXIV.

Работы Геохимического отряда заключались в проведении геохимических поисков месторождений медных и полиметаллических руд в районе Ксенофонтовского поднятия и южной части Полюдовского поднятия с целью выделения участков для постановки поисковых работ на стратифицированное медное и полиметаллическое оруденения. Основной метод исследований – комплекс геохимических поисков, сопровождаемый геологическими и геофизическими исследованиями с буровыми и горными работами.

Проводилось изучение двух перспективных участков: Ксенофонтовского и Илья-Вожского общей площадью 340 кв. км. В пределах участков оконтурены площади повышенных концентраций меди, свинца и цинка. Даны рекомендации по методике выявления объектов для поисков месторождений медных, полиметаллических, хромитовых руд и коренных источников алмазов.

485. Болотов А.А. Магматизм Уфимского вала // Геология Западного Урала на пороге XXI века. Материалы региональной научной конференции. Пермь, ПГУ, 1999.

В районе пос. Мазуевка, по словам автора, «обнаружены две загадочные горы: Черная и Острая, сложенные породами, чрезвычайно напоминающими шешимские красноцветы». На основании находок обломков эффузивных пород сделано заключение, что породы имеют вулканогенно-осадочное происхождение, и что в зоне сочленения Уфимского вала и Предуральского прогиба вероятны две эпохи магматизма: верхнепермская и мезозойская.

Примечание составителя. Туфтема. Указанные Болотовым «загадочные горы» слагаются обычными пермскими конгломератами с галькой уральских пород. На юге и западе Пермского края такие «загадочные горы», сложенные конгломератами и гравелитами пермского возраста, широко распространены и носят название «пуги». Порода пуг используются местными дорожниками для подсыпки гравийных дорог. Статья из «туффизитовой» серии... Следует отметить, что опубликование теории А.Я. Рыбальченко в 1996 г. явилась «спусковым крючком» для уфологов от геологии. Каких только теорий происхождения уральских алмазов не появилось после этой, без сомнения вредоносной, публикации А.Я. Рыбальченко! В последующем идея развития А.А. Болотовым в книге «Исторический очерк исследований пермских отложений Пермского Прикамья», изданной Пермским краеведческим музеем в 2007 году (см. мою «Библиографию по пермской меди»).

486. Болотов А.А. К проблеме изучения алмазоносных кор выветривания на Западном Урале // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 8. Пермь, ПГУ, 2005.

487. Болтунов В.А. Молнии и геопатогенные зоны или как образуются алмазы. Учебное пособие. М., изд-во Ассоциации строительных вузов, 2001.

О шаровых молниях, атмосферном электричестве, геопатогенных зонах. В главе «Кое-что об алмазе» кратко изложена мировая история алмаза, начатая в России с находки первого алмаза в Адольфовском логу в 1829 г. Кимберлитовые трубки рассматриваются как древние геопатогенные зоны отрицательного знака и результат деятельности «высокотемпературных плазмидов электричества». Для поисков кимберлитовых трубок предлагается использовать биофизический метод (дистанционную и контактную биолокацию).

Примечание составителя. Иллюстрация к «революционной» неразберихе, царящей с 1990-х годов в России, и, как следствие в науке. Небрежно изданная книга непонятно о чем, но, тем не менее, рекомендована Учебно-методическим объединением РФ по образованию в области строительства в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по техническим специальностям. См. также раздел «О туффизитчиках(цитаты).

488. Большая Российская энциклопедия. Т. 1. М., научное изд-во «Большая российская энциклопедия», 2005.

489. Большая энциклопедия. Словарь общедоступных сведений по всем отраслям знания под ред. С.И. Южакова. Первый том. А – Арброс. СПб., т-во «Просвещение», 1900.

В статье «Алмаз» (стр. 394) сообщается: «На Урале при промывке золота в нескольких местах найдены а.: на землях Биссерского и Кушвинского заводов, по системе р. Серебряной, в Гороблагодатском округе, в Кочкаре и по системе Санарки в Южном Урале; однако, все эти находки имеют совершенно случайный характер».

490. Большой Энциклопедический Словарь общедоступных сведений по всем отраслям знания, переработанный и дополненный для России по последнему изданию Мейера под ред. С.Н. Южакова и редакторов отделов. Первый том. А – Арброс. СПб., изд-во Т-ва «Просвещение», 1899.

В статье «Алмаз» описан геоморфологический признак кимберлитопоявлений: «В Вестгриква в Южной Африке алмазоносные породы залегают на осадочной формации Карроу в кратерообразных углублениях, содержащих голубовато-серую землю с острыми обломками различных пород. Эти углубления суть кратеры, продукт своеобразных вулканических процессов, похожих на деятельность сопок».

Примечание составителя. «Сопки» – здесь, видимо, имеются в виду грязевые вулканы.

491. Большой Энциклопедический Словарь общедоступных сведений по всем отраслям знания под редакцией С.Н.

Южакова и проф. П.Н. Милукова и редакторов отделов. Третий том. Бёллинг – Бугульник. СПб., изд-во Т-ва «Просвещение», 1900.

Статья «Бисерский завод чугуноплавильный гр. Шувалова в Пермском уезде, Пермск. горн. окр., в 200 вер. от гор. Перми, на зап. скл. Урала, в басс. р. Чусовой... На Крестовоздвиженских приисках изредка вымываются мелкие алмазы, представляющие столь большую редкость в России»...

492. Большой Энциклопедический Словарь общедоступных сведений по всем отраслям знания под ред. С.Н. Южакова и редакторов отделов. Одиннадцатый том. Киты – Ландана. СПб., изд-во Т-ва «Просвещение», 1903.

Статья «Кочкарь, селение Троиц. у., Оренбур. губ., на р. Кабанке... Под именем Кочкарской системы известна на Урале огромная площадь, заключающ. более 400 богатейших золотоносных приисков, расположенная между с. К. и ст. Кособродской, или между притоками р. Уя, р. Кабанкой, Каменкой и Санаркой... Отсюда получены столь редкие на Урале алмазы, эвклазы, затем цирконы»... и т.д.

493. Бондаренко В.Г. Карбонатные дайки в лаве (Карадаг в Крыму) // Советская геология, 1965, № 3.

Лавы среднего состава Святой горы пронизаны карбонатными дайками. В небольшом обнажении начитывается более десятка ветвистых даек мощностью от нескольких миллиметров до 0,5 м. Дайки и облекаемые ими остро-ребристые глыбы андезита создают подобие брекчии (гигантобреччии). Р.Г. Гарецким выделяется два типа даек: инъекционные, внедрившиеся снизу и непунические, материал которых попал в трещины сверху. Автор предлагает дополнить это деление с подразделением даек на глубинные и поверхностные, а каждый их этих типов на кровлевые (материал попадает сверху) и подошвенные, внедрившиеся снизу. Описанные дайки имеют признаки инъекционных. Хорошая ориентировка органических остатков показывает, что в момент внедрения материал даек обладал большой подвижностью, т.е. это был известковый ил. По-видимому, лава, излившаяся на морское дно, растрескалась под влиянием контакта лавы с морской водой, сейсмических колебаний или при оползании лавы. Известковый ил под давлением заполнил полости трещин, цементируя лаву и образуя ветвистые дайки.

Примечание составителя. Не алмазная тематика, но очередной довод «туффузитчикам», что не все то магматическое, что внедряется.

494. Бондаренко Н.Г. Некоторые вопросы геологии россыпей. Магадан, 1957.

Установлена неизвестная ранее закономерность количественного распределения минералов в аллювиальных россыпях. По существующим теоретическим представлениям аллювиальные россыпи тяжелых устойчивых минералов являются вторичными образованиями, возникшими за счет разрушения более древних месторождений этих минералов. Минерал, освобождаясь, попадает в долину, где под воздействием энергии водного потока разносится по ней. В зависимости от ряда причин (динамика водного потока, уклон долин, крупность минерала, строение плотика, состав и мощность рыхлых отложений, климат, география и пр.) дальность переноса и степень концентрации минерала в отдельных местах долин не одинаковы.

Автор, работая на приисках Колымы, обратил внимание на то, что минерал россыпей независимо от строения плотика не переносится за пределы россыпей, а опускается только на более низкий горизонт. В тех случаях, когда водоток врезается в коренные породы вертикально, минерал тоже опускается на более низкий горизонт вертикально. Если врезание водотока сопровождается боковым смещением, то минерал смещается наклонно по образуемому склону вслед за отступающим руслом, но при этом остается в одной и той же плоскости поперечного сечения долины. Из этого автор сделал вывод об ошибочности существующих представлений о перемещаемости минералов и причинах неравномерности их накопления в различных частях долин. Он высказал и обосновал предположение об образовании россыпей. Суть его состоит в том, что рудное тело в период разрушения не сразу дает минерал в свободном состоянии, и он не поступает в этом виде в долину. Первоначальным продуктом разрушения является глыбовый материал, который и поступает в долину, где в процессе движения и дробления высвобождает минералы, и таким образом образуется россыпь. После продвижения и дробления каждого обломка породы в долине остается след из минерала. В генетическом отношении аллювиальная россыпь – есть сумма следов. Поскольку движение по долине и дробление породы происходит постепенно, то у россыпи, питающейся из одного рудного тела (автор называет такую россыпь простой россыпью), количество минерала в головной части должно постепенно нарастать, достигать максимума, и, далее убывая, сходиться на нет. В зависимости от устойчивости породы россыпь может быть длиннее или короче, в зависимости от богатства оруденения богаче или беднее, мелкозалегающей или глубокозалегающей, но во всех случаях разрывы или пережимы в россыпи исключаются. Поскольку гидросеть претерпевает эрозионные циклы, постольку россыпи непрерывно подвергаются преобразованиям. По этой причине они залегают на различных геоморфологических уровнях и имеют невыдержанный вид. Минерал в них находится частью в пластовом, а частью в рассредоточенном по всей толще рыхлых отложений состоянии. Его количественное распределение в продольном направлении долин остается неизменным. Россыпи, питающиеся из нескольких рудных тел (по автору – составные), есть линейные комбинации простых россыпей. Путем соответствующего расчленения они могут быть разложены на простые россыпи.

Сформулированы два основных принципа: 1) содержащееся в аллювии свободное от породы (выделено мной – Т.Х.) золото не перемещается водными потоками вниз по течению. В связи с этим при врезании речных долин перерабатываемые древние россыпи как бы проектируются на новый более низкий геоморфологический уровень (бо-

лее низкую террасу или пойму), не испытывая смещения по горизонтали; 2) распределение золота или **иного тяжелого минерала** по длине аллювиальной россыпи характеризуется повышением его содержания на отрезке непосредственно ниже питающего рудного тела с последующим плавным убыванием содержания к нижнему концу россыпи. При этом вследствие непререкаемости золота россыпь всегда должна быть непрерывной, а мнимые разрывы, обнаруживаемые в ней при поисково-разведочных работах, указывают лишь, что там, где они выявлены, следует искать участки россыпи, расположенные на других, не разведанных геоморфологических уровнях (склонах долины, более высоких речных террасах).

Примечания составителя. См. также Закономерность количественного..., 1987. 1) Теория Н.Г. Бондаренко может быть применима и к алмазным россыпям. Минералы с плотностью, относящейся к плотности аллювия более чем 1,26, т.е. минералы с удельным весом более 3,34 г/куб. см переноситься не должны. В 1973 г. Б.Н. Соколов отмечал, что мощности и скорости потока изученных им россыпей часто недостаточны для свободного переноса алмаза. Также об этом: Тематическая подборка..., 1987; Харитонов, 1985. 2) Поскольку наши предполагаемые кимберлиты внедрялись в условиях силурийских низменных равнин с преобладанием химического выветривания, то ни глыб, ни щебня они не могли дать. Следует ли из этого, что убогость наших россыпей происходит оттого, что глинистый обломочный материал не мог далеко нести? Следует ли из этого, что преобладающим и главным типом россыпей у нас станут (если их найдут) элювиальные россыпи на первоисточниках?

495. Бондаренко Н.Г. Образование, строение и разведка россыпей. М., Недра, 1975.

496. Борисевич Д.В. Отчет геоморфологического отряда Усьвинской алмазной партии за 1940 г. М., 1940. ВИМС.

497. Борисевич Д.В. Геоморфология и история развития рельефа среднего течения реки Чусовой. М., 1941. ВИМС.

498. Борисевич Д.В., Равская Э.И. Геоморфология долины р. Чусовой на отрезке от устья р. Сылвицы до устья р. Койвы (Окончательный отчет Пышминской геоморфологической партии за 1942 г.). М., 1942. УГФ. О-40-XVI, XVII, XXII, XXIII.

499. Борисевич Д.В., Равский Э.И. Окончательный отчет геоморфологического отряда Чусовской партии за 1941 г. М., 1942. УГФ. О-40-XV, XVI, XVII.

Проведена геоморфологическая съемка масштаба 1:200 000. Выделены и рассмотрены районы горного Урала и Уфимского плато. Оба они пересекаются древней долиной, приподнятой над уровнем реки и неглубоко врезанной в плоские междуречья. Констатируется двухъярусное строение долины р. Чусовой. По бортам древней долины расположены террасы верхнего комплекса: восьмая – шестая мезозойские и пятая – миоценовая. По склонам прослеживается молодой комплекс нижних террас, состоящий из одной плиоценовой (четвертой), трех плейстоценовых и двух золоценовых пойм. Все террасы, кроме восьмой, прослеживаются вдоль р. Чусовой до устья. Очертания мезозойской речной сети практически не отличаются от современной. В отношении алмазоносности изученный район представляется перспективным. Намечен ряд точек для постановки поисково-разведочных работ. Обращается внимание на возможную алмазоносность артинских конгломератов.

500. Борисевич Д.В. Геоморфологическая карта алмазоносной полосы западного склона Урала (листы О-40-V, X, XI, XII, XV, XVI, XVII, XVIII, XXIV и О-41-VII и VIII). М., 1944.

501. Борисевич Д.В. Геоморфология, мезозойские и кайнозойские отложения и история развития рельефа алмазоносных районов Среднего Урала. Л., 1945. ВГФ, УГФ. О-40, 41.

Освещены основные черты геоморфологического строения западного склона Среднего Урала в пределах долины р. Чусовой. Отрицается тектоническое происхождение рельефа Урала. Приводятся ряд примеров, доказывающих, что приуроченность положительных форм рельефа к выходам устойчивых пород, а отрицательных – к выходам неустойчивых, свидетельствует о приспособленности рельефа к литологии, о далеко зашедшей денудации горной страны и о «дряхлости» ее рельефа. Тектоническое происхождение рельефа допускается только в отдельных случаях, например, при заложении долин.

Выделены четыре выровненные древние денудационные поверхности, расположенные на разных уровнях, отделенные друг от друга более или менее четко выраженными уступами, имеющими разный возраст и не зависящими от литологии пород. Первая площадка располагается на уровне 210 – 215 м, вторая – на уровне 300 – 360 – 380 м. Третья находится на высотах от 400 до 520 м и четвертая – на уровне от 650 до 700 м. Характерной чертой, определяющей морфологический облик р. Чусовой, является двухъярусность ее строения, обусловленная существованием приподнятой на значительную высоту широкой и плоской древней долины, в днище которой врезана современная глубокая долина реки. Молодая долина извилиста и описывает многочисленные крупные излучины, считающиеся большинством исследователей глубокими меандрами, повторяющими изгибы протоков, текших по плоским долинам предшествовавшей древней гидрографической сети. На склонах глубоких молодых долин прослеживается пять надпойменных террас, обладающих хорошей сохранностью. На склонах высоко приподнятых широких древних долин также наблюдаются остатки двух террасовых уступов. Подробно освещена литология и

стратиграфия аллювиальных мезо-кайнозойских отложений всех террас р. Чусовой, долин ее притоков: рр. Усьвы, Койвы, Серебряной, Межевой Утки, Вильвы, Вижая. Дано подробное описание геоморфологического строения мезо-кайнозойских отложений междуречий бассейна р. Чусовой. Подробно описаны каждая из четырех поверхностей выравнивания, дано описание карста. По восточному склону Урала даны описания геоморфологии, стратиграфии и вещественного состава кайнозойских отложений бассейна р. Туры, долины р. Выи и р. Ис. Дано описание междуречий бассейна р. Туры.

Указывается, что очертания древней мезозойской речной сети западного склона Среднего Урала совпадают с конфигурацией современных речных долин, т.к. молодые долины повсеместно врезаны в днища древних долин и почти до деталей повторяют их очертания. Сделан вывод, что каждая из крупных рек, правых притоков р. Чусовой, по долинам которых были найдены алмазы (Межевая Утка, Серебряная, Койва и Вижай), имела свой источник питания алмазами. Автор считает, что алмазы, встречающиеся в отложениях высоких террас этих рек, попали в них при размыве ими толщ кластических палеозойских пород или рассекающих их жил габбродиабазов.

502. Борисевич Д.В. Геоморфология, мезозойские и кайнозойские отложения и история развития рельефа алмазоносных районов Среднего Урала. М., 1945. ВГФ, УГФ. О-40, О-41.

Работа Уральской алмазной экспедиции ВИМСа. Освещены основные черты геоморфологического строения западного склона Среднего Урала в пределах долины р. Чусовой. Отрицается тектоническое строение рельефа Урала и приводится ряд примеров, доказывающих, что приуроченность положительных форм рельефа к выходам устойчивых пород, а отрицательных – к неустойчивым, свидетельствует о приспособленности рельефа к литологии, о далеко зашедшей денудации горной страны и о «дряхлости» ее рельефа. Тектоническое происхождение рельефа допускается только в отдельных случаях, например, при заложении долин. Выделены четыре выровненные древние денудационные поверхности, расположенные на разных уровнях, отделенные друг от друга более или менее четко выраженными уступами. Поверхности имеют разный возраст и не зависят от литологии толщ. 1-я поверхность развита на уровне 210 – 215 м; 2-я – на уровне 300 – 360 – 380 м; 3-я – на уровне от 400 до 520 м и 4-я на уровне от 650 до 700 м.

Характерной чертой, определяющей весь морфологический облик долины р. Чусовой, является двухъярусность ее строения, обусловленная существованием приподнятой на значительную высоту широкой и плоской древней долины, в днище которой врезана современная глубокая долина реки. Более молодая долина извилиста и описывает многочисленные крупные излучины, считающиеся большинством исследователей глубокими меандрами, повторяющими своими очертаниями изгибы протоков, текших по плоским долинам предшествовавшей древней гидрографической сети. На склонах глубоких молодых долин прослеживается пять надпойменных террас, обладающих хорошей морфологической сохранностью. На склонах высоко приподнятых широких древних долин также наблюдаются остатки двух террасовых уступов.

Подробно освещены литология и стратиграфия аллювиальных мезо-кайнозойских отложений всех террас долины р. Чусовой, долин ее притоков, рр. Усьвы, Койвы, Серебряной, Межевой Утки, Вильвы, Вижая. Дано подробное описание геоморфологического строения междуречий бассейна р. Чусовой. Подробно описаны каждая из четырех поверхностей выравнивания, дано описание карста. Освещены основные черты геоморфологического строения восточного склона среднего Урала. Описано геоморфологическое строение и кайнозойские отложения р. Туры. Здесь выделены три поверхности выравнивания и верхнемеловая-палеогеновая абразионно-аккумулятивная морская равнина.

Изложена история развития рельефа на Среднем Урале. Указывается, что очертания древней мезозойской речной сети западного склона Среднего Урала совпадают с конфигурацией современных речных долин, т.к. молодые долины повсеместно врезаны в днища древних долин и почти до деталей повторяют их очертания. Сделан вывод, что каждая из крупных рек правых притоков р. Чусовой, по долинам которых были найдены алмазы (Межевая Утка, Серебряная, Койва и Вижай), имела свой особый источник питания алмазами. Автор считает, что алмазы, встречающиеся в отложениях высоких террас этих рек, попали в них при размыве ими толщ кластических палеозойских пород или рассекающих их габбродиабазов.

503. Борисевич Д.В. Геоморфология, мезозойские и кайнозойские отложения верховий р. Чусовой (Отчет Восточно-Уральской геоморфологической партии за 1944 г.). Л., 1947. ВГФ, УГФ. О-41-XXXI.

Съемка масштаба 1:200 000 проведена с целью нахождения участков, благоприятных для постановки поисков на алмазы. Наиболее возвышенной является западная окраина района, приуроченная к интрузии габбро и эффузивных пород верхнесилурийского возраста. Характерной чертой рельефа является его ступенчатость и существование нескольких выровненных поверхностей, расположенных на разных уровнях. Долина р. Чусовой двухъярусная благодаря наличию хорошо разработанной, высоко поднятой широкой древней долины и врезанной в ее днище узкой и глубокой современной долины реки. Помимо высокой поймы, на склонах молодой долины прослежено четыре надпойменных террасы. Две нижние – являются чисто аккумулятивными и сложены аллювиальными отложениями. Третья и четвертая террасы – цокольные. Провергается утверждение, что древняя долина р. Чусовой выше дер. Курганово являлась некогда истоком р. Исеть.

Высказаны соображения о направлении поисковых работ в верховьях р. Чусовой.

504. Борисевич Д.В. Геоморфология и история развития рельефа бассейна среднего и нижнего течения р. Чусовой //

Труды Института географии АН СССР, 1948, вып. 39.

Сводка результатов многолетних исследований по геоморфологии района. Установлены древние поверхности выравнивания на уровнях 300 – 380, 440 – 480 и 650 – 700 м. Прослежено до восьми надпойменных террас, из которых три нижние являются четвертичными, две средние – третичными и три террасы верхнего комплекса – мезозойскими. Выделенные группы террас отличаются одна от другой составом и степенью выветрелости покрывающего их аллювия. Фауна и остатки палеолитической стоянки найдены в отложениях II террасы.

Аллювий мезозойских террас представлен преимущественно галечником с кварцевой и кварцитово-галечной, заключенной в рыхлую непластичную тонкозернистую породу, сохраняющую иногда контуры отдельных сильно выветрившихся галек. Древние выветрелые аллювиальные отложения подстилаются тоже глубоко выветрелыми коренными породами и соответствуют характеру выветривания, происходившему в мезозое. Аллювий плиоценовой и четвертичной террас имеет разнообразный состав галечного материала. На продольном профиле террас р. Чусовой показано изменение высоты террас р. Чусовой вниз по долине, а также изменение характера их аллювия. Вверх по долине уменьшается как высота террас над руслом реки, так и высота одной террасы относительно другой.

В выводах по истории рельефа указывается на унаследованность современной речной сети от речной сети мезозоя. Сопоставление террас Чусовой и Камы, закономерное повышение относительной высоты террас по направлению к Каме и далее вниз по ней, показывают, что западный склон Урала, начиная, если не с мезозоя, то, во всяком случае, с третичного времени, был тесно связан с Русской платформой.

505. Борисевич Д.В. Геоморфология, мезозойские и кайнозойские отложения и история развития рельефа западного склона Южного Урала (Отчет Западно-Уральской геоморфологической партии за 1946 г.). Л., 1948. ВСЕГЕИ. О-40, N-40.

Приведено описание геоморфологического строения долин и междуречий западного склона Южного Урала и характера связанных с ними мезозойских и кайнозойских отложений. По долинам главных рек развито восемь надпойменных террас, имеющих плейстоценовый (три нижние), плиоценовый и миоценовый (четвертая и пятая) и мезозойский (три верхние террасы) возраст. Междуречья представляют собой три поверхности выравнивания, нижняя из которых имеет миоценовый возраст и приурочены к уровню пятой надпойменной террасы; средняя, мезозойская, связана с террасами верхнего комплекса. Верхняя поверхность выравнивания связана с отложениями предположительно пермского возраста.

На основании анализа геоморфологического строения дана история развития района и сделан вывод о малой перспективности для поисков алмазов.

506. Борисевич Д.В. Руководство по методике геолого-геоморфологических исследований. Л., 1950.

507. Борисевич Д.В. Объяснительная записка к геоморфологической карте Среднего и Северного Урала масштаба 1:200 000. М., 1956. ВГФ, УГФ. Р-41, О-40, О-41.

Территория охватывает западный и восточный склоны Урала в пределах планшетов Р-40-XXIX, XXX, XXXIII, XXXIV, XXXV, XXXVI; Р-41-XXXI; О-40-V, VI, X, XI, XII, XV, XVI, XVII, XVIII, XXIII, XXIV, XXX; О-41-VII, XIII, XIX, XX, XXV и XXXI. Помещена обзорная схема геологического строения алмазоносных областей Урала, заимствованная у А.А. Кухаренко, на которой геологическим зонам соответствует и орографическая зональность. Западный Урал охватывает Предуральскую зону, сложенную средне-верхнепалеозойским комплексом пород, Вишерско-Чусовскую (силур-нижний девон) и Западно-Уральский нижнепалеозойский антиклинорий с доордовикским и ордовикским комплексами пород.

Установлено, что на реках западного склона Урала развито восемь надпойменных террас, сформированные в разное время. Первая терраса сформировалась во время московского оледенения и микулинского межледниковья. Вторая – в период днепровского оледенения и одицовского межледниковья. Третья – во время верхнеминдельского оледенения и лихвинского межледниковья, четвертая – в верхнем плиоцене; пятая – в олигоцен-миоцене; шестая, седьмая и восьмая – в мезозое (верхняя юра – нижний мел).

Междуречья западного склона Урала имеют четко выраженное ярусное строение с четырьмя разновозрастными поверхностями выравнивания. Первая поверхность выравнивания приурочена к уровню пятой надпойменной террасы и формировалась на протяжении эоцена-миоцена, вторая поверхность – к уровню восьмой надпойменной террасы и формировалась в средней юре, верхней юре и нижнем мелу. Возраст третьей и четвертой поверхностей точно не установлен.

На восточном склоне Урала по долинам рек, как правило, прослеживается лишь четыре – пять надпойменных террас, соответствующих по возрасту пяти нижним террасам рек западного склона. Более древние третичные и мезозойские аллювиальные отложения залегают обычно в виде покровов на междуречьях без четкой связи с конфигурацией современной речной сети. Относительные высоты залегания аллювия пятой (олигоцен-миоценовой) террасы, а также мезозойских аллювиальных отложений над руслами рек уменьшаются вниз по течению, так что с высотой поймы, четвертичных террас и плиоценовой террасы они образуют «ножницы». Наблюдения над поведением террас рек западного и восточного склонов Урала, а также и над изменением уровней второй (среднеюрско-нижнемеловой) поверхности выравнивания свидетельствуют о том, что западный

склон Урала испытывал общее поднятие без каких-либо наклонов или местных подвижек. Восточный склон в западных частях испытывал поднятие, а в восточных – опускания, связанные с прогибанием территории Западно-Сибирской низменности, в связи с чем развитая на нем среднеюрско-нижнемеловая поверхность выравнивания приобрела заметное падение на восток.

Междуречья высотой 320 – 350 м образуют днище огромной Вишерско-Висимской меридиональной депрессии, приуроченной к выходам карбонатных пород и сланцев ордовика, и, по мнению А.А. Кухаренко, лежащей по оси крупной антиклинальной структуры. Однако в приуроченности депрессии наблюдаются вариации: в верховьях Вишеры она приурочена к моноклинали, в Улсовском прогибе – к синклинали, в бассейнах рек Тыпыла, Кырьи, Усьвы и Койвы – к антиклинали, в Висимском районе цоколю депрессии отвечает антиклиналь, осложненная грабе-нообразными опусканиями. А.А. Кухаренко отмечает, что эту депрессию не только нельзя назвать тектонической, но даже нельзя назвать структурной. Приводятся доказательства (срезание складок и пр.).

Установлены закономерности в приуроченности различных типов месторождений полезных ископаемых, связанных с мезозойскими и кайнозойскими отложениями к определенным геоморфологическим объектам. Для самого верхнего яруса рельефа, представленного останцами четвертой поверхности выравнивания и возвышающимися над ними островными останцовыми горками, характерно отсутствие покрова древнего элювия, уничтоженного интенсивными процессами морозного выветривания и солифлюкции. Поэтому в верхнем ярусе рельефа россыпные месторождения практически отсутствуют.

На второй поверхности выравнивания широко развита древняя кора выветривания. В конечную стадию формирования второй поверхности выравнивания, приуроченную к раннемеловому времени, рельеф ее приобрел настолько пологие уклоны, что механическое удаление выветрелого материала было почти приостановлено. В условиях господствовавшего тогда жаркого и влажного климата произошли глубокое химическое разложение пород и миграция элементов, обусловившие формирование месторождений бокситов, железных, никелевых, кобальтовых и марганцевых руд. Ко второй поверхности выравнивания приурочены месторождения железных руд, относящиеся к месторождениям выветривания. К ним принадлежат месторождения природно-легированных железо-никелевых руд уфалейского и елизаветинского типов, месторождения железа алапаевского типа и большое число преимущественно мелких месторождений бурых железняков, развитых на восточном и западном склонах хребта. На восточном склоне с мезозойской корой выветривания, покрывающей выровненные междуречья – аналоги второй поверхности выравнивания западного склона, связаны не только месторождения железных руд, но и месторождения бокситов. Помимо железных руд и боксита, со второй поверхностью выравнивания связаны месторождения кварцевых песков, пылевидного кварца и первичных каолинов. Разрушение жил и высвобождение содержащихся в них устойчивых компонентов привело к формированию в толще коры выветривания элювиальных россыпей золота.

В морской палеогеновой равнине восточного склона Урала сформировались крупнейшие осадочные месторождения марганца. В пределах первой поверхности выравнивания наблюдаются лишь продукты перемыва коры выветривания в виде вторичных месторождений тонко отмученных каолиновых глин в озерах и по долинам рек, а также месторождения бурых углей. Процессы выветривания, приведшие к образованию древней коры выветривания на второй поверхности выравнивания, обусловили дезинтеграцию огромного количества коренных пород и высвобождение из них устойчивых минералов (алмазов, золота и платины). Дальнейший перемыв продуктов выветривания привел к формированию различных по возрасту россыпных месторождений этих минералов.

Со ссылкой на А.А. Кухаренко отмечается, что при нескольких этапах перемыва алмазоносного материала (от верхних террас к пойме) возрастает как концентрация алмазов, так и их средний вес. Это объясняется тем, что при каждом этапе перемыва в первую очередь и дальше всего выносятся более мелкие алмазы, в то время как более крупные смещаются на небольшие расстояния. А.А. Кухаренко установил также, что вверх по долинам наблюдается уменьшение глубины врезания молодых долин в днище древних и постепенное выклинивание нижних террас. Благодаря этому в верховьях долин наблюдаются реликтовые участки древних долин с хорошо сохранившимися террасами верхнего комплекса. В связи с этим 80% всех алмазов в верховьях Койвы сосредоточено в галечниках верхних террас. В низовьях, где молодые долины глубоко врезаны в днища древних и террасы верхнего комплекса сильно размывы, 70% алмазов мигрировали в галечники четвертичных террас и в современный пойменный и русловой аллювий.

508. Борисевич Д.В., Воскресенская Н.А., Равская Ф.С. Промежуточный отчет по работам партии № 239 за 1956 г. М., 1957.

Отмечаются находки алмазов в пределах Украинского Щита и на Тимане. Весной 1957 г. А.А. Кухаренко сообщил, что в юго-восточной части Кольского полуострова и на Кандалакшских островах развиты породы, похожие на кимберлиты. Они обнаружены в 1935 г. Н.Г. Судовиковым, описавшим их под названием конгломератов («конгломераты Кандалакшских островов»). Породы, обнаруженные им, представляют собой дайки лампрофиров, а гальки – ксенолиты.

Были осмотрены около 35 даек, развитых на островах Средний Сальный, Второй Средне-Сальный, Олений, Большой Сальный и Овечий. Кроме того, была посещена одна дайка, расположенная на южном побережье Кольского полуострова близ Турьего Мыса.

509. Борисевич Д.В. Промежуточный отчет партии № 239 по теме: «Перспективы алмазоносности Русской

платформы». М., 1959.

510. Борисевич Д.В., Равская Ф.С., Шилина Г.П. Отчет партии № 239 по теме: «Перспективы алмазоносности Русской платформы». Кизел, 1960.

511. Борисевич Д.В. Основные проблемы геоморфологии Урала в связи с поисками россыпных месторождений полезных ископаемых. М., АН СССР, 1960.

512. Борисенко Е.Н. О перераспределении химических элементов при древнем оглеении в верхнепермских красноцветных Приуралья // Геохимия ландшафтов и процессы гипергенеза. М., Наука, 1973.

Примечание составителя. Эта и следующие работы будут полезны туффизитчикам, впадающим в религиозный экстаз при виде голубовато-зеленых пятен оглеения в красноцветных породах и глинах. См. также: Зейдельман, 1987.

513. Борисенко Е.Н. Геохимия глеевого катагенеза в породах красноцветной формации. М., Наука, 1980.

514. Борисов А.Н., Перевозкин Н.Д. и др. Отчет Североуральского отряда Уральской поисковой партии по теме: «Палеогеологическая и палеогеоморфологическая обстановка девонских эпох бокситообразования западного склона Северного Урала (Вишерский район)» за 1973 – 1981 гг. Свердловск, 1981. ВГФ, УГФ. Р-40-XXIX, XXXIV, XXXV.

Изучены палеогеологические и палеогеоморфологические условия раннеэфельской и раннефранской эпох бокситообразования западного склона Северного Урала (Вишерский район). Составлены палеогеологические карты этих эпох в масштабе 1:200 000 и палеогеологические и палеогеоморфологические карты этих же эпох в масштабе 1:1 000 000 на всю территорию Северного и Среднего Урала. Изучен вещественный состав и особенности строения коры выветривания ордовикского перерыва и переотложенных продуктов кор выветривания раннеэфельской и раннефранской перерывов. Сделан вывод о бесперспективности Вишерского района на бокситы.

515. Борисов С. Алмазы и вожди. М., Айыына, 2000.

516. Борисов С.З. Стенограмма выступления на пленуме ЦК КПСС 21 декабря 1956 г. первого секретаря Якутского Обкома партии С.З. Борисова // Вестник АЛРОСА, 2001, № 10.

В выступлении приводятся данные о россыпных и коренных алмазных месторождениях Якутии, расположенных на площади более 300 тыс. кв. км. Запасы по неполным данным оценены в 126 млн. карат. Только по пяти месторождениям, предназначенным для первоочередного промышленного освоения, запасы алмазов составляют 57,4 млн. карат. По отдельным пробам содержание алмазов достигает 10 кар./куб. м, среднее содержание составляет 2,5 – 3 кар./куб. м. Себестоимость добычи одного карата якутских алмазов составит 149 руб. Для добычи одного карата на Урале необходимо переработать 300 куб. м породы, или в 600 раз больше, чем в Якутии. Фактическая стоимость одного добытого карата алмазов на Урале в 1955 г. составила 3 325 руб., что в 22 раза дороже, чем в Якутии. Ежегодно на добычу дорогих уральских алмазов расходуется более 30 млн. руб. В заключении выступления следует просить о пересмотре ассигнований на промышленное освоение алмазов Якутии, начиная с выделения в 1957 г. 76 млн. руб.

Примечание составителя. Следует отметить, что обогащение 300 куб. м для получения 1 карата уральских алмазов, упоминаемое С.З. Борисовым, характерно для разрабатываемой в то время Восточной алмазоносной полосы, россыпи которой убоги, а алмазы мелки. Тем не менее, это выступление – первый гвоздь в крышку гроба уральской алмазной геологии. Интересно, что в этой стенограмме зафиксированы слова Н.С. Хрущева, которые вполне мог использовать Э. Успенский при детализации образа кота Матроскина из Простоквашино. В ответ на слова Борисова: «Гроши найдутся на алмазы, государство у нас богатое», Хрущев подал реплику: «Деньги есть, ума не хватает».

517. Боровинских А.П., Тарбаев М.Б., Лихачев В.В. Минерально-сырьевая база алмазов и благородных металлов западного склона севера Урала и Тимана // Алмазы и благородные металлы Тимано-Уральского региона. Материалы Всероссийского совещания. Сыктывкар, Республика Коми, 14 – 17 ноября 2006 г. Сыктывкар, Геопринт, 2006.

Прогнозные ресурсы региона оценены в основном по категории P₃ и сосредоточены на Среднем Тимане в пределах Вольско-Вымской гряды, на Четласском и Обдырском поднятиях. На месторождении Ичетью по результатам поисково-оценочных работ и опытно-промышленной добычи подсчитаны запасы алмазов. Имеется ряд перспективных районов: гряда Чернышева, Южный Тиман, северо-восточная часть Сысольского свода, западный склон Урала в верховьях р. Печоры. Несмотря на значительные объемы проведенных работ, проблема промышленной алмазоносности остается открытой. Для проведения дальнейших исследований необходима переинтерпретация имеющихся геолого-геофизических материалов и выработка новой поисковой стратегии.

518. Боровко Н.Г., Орлова М.Т. Литологическое изучение мезозойских и третичных отложений и характеристика шлихо-минералогического состава аллювиальных отложений бассейна Ая и Юрюзани. Часть IV промежуточного отчета по теме № 76: «Перспективы алмазоносности западного склона Южного Урала и их геологическое

обоснование». Л., 1956. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. N-40, O-40.

519. Боровко Н.Г. Промежуточный отчет по теме: «Перспективы алмазоносности Южного Урала и их геологическое обоснование». Часть V. Результаты изучения литологических особенностей мезозойских грубообломочных и третичных отложений Бельской депрессии. Л., 1957. ВСЕГЕИ, БашГФ.
520. Боровко Н.Г. Отчет по теме «Перспективы алмазоносности северной части западного склона Южного Урала и их геологическое обоснование». Ч. III. Результаты изучения литологических особенностей триасовых отложений Сакмаро-Бельского водораздела. Л., 1959. БашГФ.
521. Боровко Н.Г. Генезис пород поллюдовской свиты Северного Урала // Материалы по геологии и полезным ископаемым Урала. Материалы ВСЕГЕИ. Новая серия, т. 86, 1962.

Поллюдовская свита сложена плохо сортированными мономиктовыми кварцевыми песчаниками, гравелитами и конгломератами с постепенными переходами друг в друга как по простиранию, так и по разрезу. По Н.Г. Чочиа (1955) наблюдается постепенный переход вверх по разрезу поллюдовской песчано-конгломератовой толщи в стратиграфически выше лежащие карбонатные отложения колчимской свиты, возраст которых по остаткам фауны датируется довольно точно как лландовери. Нижний предел возраста поллюдовской свиты точно не определяется, т.к. она залегает с размывом на различных горизонтах протерозоя и венда-кембрия. Сложенная обломочными породами и минералами устойчивого состава, поллюдовская толща ордовика привлекает внимание как один из возможных коллекторов алмазов. В пределах Колво-Вишерского края песчано-конгломератовые толщи этой свиты слагают вершины Поллюдова Кряжа – камни: Полюд, Полянка и Помяненный (Колчимский).

В статье рассмотрены состав, текстурно-структурные особенности и условия образования свиты. На основании наблюдений ориентировки косої слоистости и длинных осей галек, изменений минерального состава и крупности обломочного материала автор приходит к заключению об отложении пород поллюдовской свиты в водной среде с однонаправленным движением, и о наличии области сноса, располагавшейся 50 – 80 км юго-восточней, в районе современной Кваркуиской антиклинали, где размывались конгломераты нижнего и среднего ордовика, поставившие материал в осадки поллюдовской свиты. Составлена литолого-фациальная карта с элементами палеогеографии, согласно которой река, поставившая обломочный материал, имела долину шириной 10 – 12 км в средней части течения. Возможно, что эта река имела характер временного потока, на что указывает низкая сортировка обломочного материала поллюдовской свиты и ее значительная мощность.

522. Боровко Н.Г. Новые данные о вещественном составе поллюдовской свиты Северного Урала // Материалы по геологии и полезным ископаемым Урала. Труды ВСЕГЕИ, т. 119. Л., 1964.
523. Боровко Н.Г., Келль Г.Н., Смирнов Ю.Д. Стратиграфия, условия образования и алмазоносность отложений чурочной свиты (Северный Урал) // Материалы по геологии Урала. Труды ВСЕГЕИ, новая серия. Вып. 109. Л., 1964.
524. Боровко Н.Г., Келль Г.Н., Бархатова М.П. и др. Окончательный отчет партии № 14 за 1962 – 1965 гг. по договору № 127: «Поиски источников алмазов уральских россыпей». Часть III. Стратиграфия, литология и условия образования верхнепротерозойско-кембрийских и ордовикско-силурийских (ландоверских) отложений Поллюдовского поднятия и смежных с ним территорий Урала, Тимана и Русской платформы (восточной окраины). Том. I. Л., 1965. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. P-40-XXXIV.

Рассмотрены вопросы стратиграфии, литологии и условий образования верхнепротерозойско-кембрийских, верхнеордовикских и нижнесилурийских (ландоверских) отложений Поллюдовского поднятия и их стратиграфических аналогов в сопредельных с ним областях Урала и Русской платформы. Главное внимание уделено положению пород в разрезах. Учтены данные определения абсолютного возраста, результаты изучения споро-пыльцевых комплексов и вещественного состава отложений, в частности, тяжелой фракции, литологических особенностей пород и история геологического развития западного склона Урала в целом. Выделенная ранее чурочная свита (верхний протерозой-кембрий) рассматривается как комплекс разновозрастных терригенных толщ и подразделена снизу-вверх на четыре свиты: устьчурочинскую (абсолютный возраст 650 – 700 млн. лет, мощность 500 – 700 м, возрастные аналоги: очпарминская свита и оселковая подсвита), среднечурочинскую (мощность 200 – 700 м, аналоги – вильвенская и косьвинская свиты), ильвовожскую (абсолютный возраст 586 – 560 млн. лет, мощность 700 м, аналоги – молмысская и бородулинская свиты, нижняя часть ашинской серии), кочешорскую (абсолютный возраст 540 млн. лет, мощность 750 – 800 м, аналоги за пределами района – кабакайская, кудымкарская свиты и верхняя часть ашинской серии).

К верхнему ордовика на территории Поллюдова Кряжа отнесена толща песчаников и конгломератов поллюдовской свиты мощностью до 300 м. Ее аналогами на смежных площадях считается ижма-омринский древний комплекс отложений. Стратиграфически выше залегают карбонатные отложения колчимской свиты (ландовер) мощностью 200 – 250 м, которой в других районах Урала соответствуют васькерская, шантымская, безгодовская и бардымская свиты.

Восстановлена палеогеографическая обстановка в позднем протерозое – кембрии, верхнем ордовике и раннем силуре для Поллюдовского поднятия, западного склона Северного и Среднего Урала, Тимано-Печерской депрессии и

восточной окраины Русской платформы. Мелководные флишеидные отложения устьчурочинской и среднечурочинской свит формировались в межгорном прогибе или на окраине позднедокембрийского морского бассейна на поздних и конечных этапах развития тиманского тектоно-магматического цикла после замыкания одноименной геосинклинали. Источником обломочного материала явились породы нижнебавлинской серии востока Русской платформы и Тиманских горных сооружений, расположенных к западу и северо-западу от Колчимской антиклинали. Отличительной особенностью условий накопления осадков среднечурочинской свиты являлся холодный климат. Снос обломочного материала происходил как с поднятий на востоке Русской платформы, так и с горных сооружений Урала.

Отложения ильвовожской и кочешорской свит накапливались в краевом предгорном прогибе на поздних и конечных стадиях байкальского тектоно-магматического цикла, и является, по-видимому, молассой горных сооружений этого времени.

В конце, возможно, с середины кембрия, на значительной части территории западного склона Урала устанавливается континентальный длительный период, вплоть до ордовика. Начальный период накопления полюдовской свиты характеризуется бурной речной деятельностью. Питающая провинция располагалась в непосредственной близости от бассейна аккумуляции. В дальнейшем верховья речного бассейна захватывают районы, расположенные восточней и юго-восточней рассматриваемой территории, течение реки становится более спокойным, протяженность ее увеличивается. Верховья позднеполюдовской реки уходили в область современного Кваркушского поднятия. На пути следования она размывала тельпосские конгломераты нижнего ордовика, дайки магматических пород, кварцевые жилы. Осадки раннесилурийского (ландовер) времени отлагались в условиях теплого неглубокого приплатформенного моря.

В пределах Полюдова Кряжа сконцентрированы современные алмазоносные россыпи, источником питания которых служили разновозрастные терригенные толщи. Весь обломочный материал, в том числе алмазы, претерпел неоднократные перемыв и переотложение, в процессе которых были почти уничтожены генетические спутники алмазов, менее устойчивые, чем сами алмазы. Промежуточными коллекторами алмазов, по мнению авторов, являются отложения верхней толщи ильвовожской свиты, а также породы нижней части кочешорской свиты (полимиктовые толщи редко могут быть хорошими промежуточными коллекторами – Т.Х.). За пределами района исследований могут, по мнению авторов, представлять интерес отложения ашинской серии и кабакайской свиты.

525. Боровко Н.Г., Голуб И.Н. О возрасте немых толщ Полюдова кряжа Северного Урала // Доклады АН СССР, 1966. Том 169, № 4.

Рассмотрены устьчурочинская, чурочинская, ильвовожская и кочешорская свиты. Приводятся комплексы микрофоссилий и определения абсолютного возраста.

526. Боровко Н.Г. Венд и нижний палеозой Полюдова Кряжа Северного Урала. Диссертация на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Л., 1967. ВСЕГЕИ. Р-40, О-40.

Детальное литолого-петрографическое изучение мощного (3 000 – 3 500 м) комплекса отложений, относимых ранее к чурочинской свите, позволило расчленить их на четыре свиты: устьчурочинскую, чурочинскую, ильвовожскую и кочешорскую. Формирование этого комплекса происходило от верхнего рифея до кембрия включительно. Для устьчурочинской свиты наиболее характерны флишеидное строение и мелкозернистый состав отложений. Выше лежащие породы чурочинской свиты состоят в основном из алевролитов со скорлуповатой отдельностью и чрезвычайно плохой сортировкой. Для ильвовожской свиты наиболее характерным является присутствие в нижней части светлых желтоватых песчаников, нередко с диагенетическим ожелезнением. В песчаниках верхней части ильвовожской свиты в некоторых разрезах (р. Рассольная) содержится большое количество глауконита. Кочешорская свита, в отличие от ильвовожской, более грубозерниста, особенно ее верхняя часть (крупнозернистые песчаники и гравелиты). Для нее характерно частое переслаивание алевролитов, глинистых сланцев и песчаников. Полюдовская свита ордовика наиболее грубообломочная из всех изученных отложений. Она состоит из конгломератов и преимущественно крупнозернистых песчаников. Возрастными аналогами на Среднем Урале для чурочинской свиты являются вильвенская и косьвинская свиты, для ильвовожской и кочешорской – ашинская серия, для полюдовской – карбонатные, карбонатно-терригенные и терригенные породы верхнего ордовика. Возрастные аналоги устьчурочинской свиты на Среднем Урале не обнаружены. Сопоставление позволило произвести палеогеографические построения для обширной территории западного склона Урала и определить питающие провинции.

Во время накопления осадков устьчурочинской, чурочинской, ильвовожской и кочешорской свит ею служила Русская платформа. Дополнительным источником обломочного материала были Тиманские горные сооружения и, по мнению автора, значительные поднятия Уральской складчатой области. Устьчурочинская и чурочинская свиты и их возрастные аналоги отнесены к бесперспективному в отношении алмазоносности. Условия формирования осадков ильвовожской и кочешорской свит и ашинской серии, по мнению автора, являются благоприятными для образования россыпей. Особый интерес представляют отдельные горизонты, характеризующиеся повышенным содержанием хромипинелида, монацита, лейкоксена, а также присутствием пирона и микрольменита – генетических спутников алмаза. Отложения полюдовской свиты рассматриваются как бесперспективные. Однако в нижней толще этой свиты возможна незначительная концентрация алмазов. При выяснении алмазоносности

ашинской серии Среднего Урала необходимо учитывать, что во время накопления осадков в центральной и южной части Среднего Урала (бассейны рек Чусовой, Койвы и Межевой Утки) значительная часть обломочного материала поступала в результате разрушения отдельных поднятий Русской платформы (Чернушинское поднятие). В поллюдовское время наблюдается снос материала с Урала в область Печерской депрессии. Питающей провинцией в это время являлась Кваркушская антиклиналь западного склона Урала. Исходя из существующей точки зрения о связи уральских алмазов с кимберлитами и о предполагаемом расположении последних на территории Русской платформы, а также учитывая, что наиболее благоприятным периодом проявления кимберлитов является поздний докембрий, предположительно устанавливается возможность нахождения алмазов в тех или иных изученных отложениях. С помощью математики были обработаны данные гранулометрических анализов из различных древних и современных фациальных обстановок. На основании этого было произведено разделение пород по генезису.

527. Боровко Н.Г., Боровко Н.Н. О гранулометрическом анализе песков и способах обработки его данных // Материалы по палеогеографии и литологии. Труды ВСЕГЕИ. Нов. серия, т. 110. Л., 1967.

Изучены зависимости между механическим составом современных осадков и условиями их отложения. Предложен новый метод вычисления и генетической интерпретации весовых гранулометрических коэффициентов (сортировка, асимметрия, эксцесс). Составленная диаграмма дает четкое различие между морскими песками с отрицательной асимметрией и континентальными песками с положительной асимметрией. Речные и эоловые пески отличаются по величине и знаку эксцесса.

Примечание составителя. Знание методик генетической интерпретации песчаных пород, кроме известных диаграмм Л.Б. Рухина и Р. Пассеги, не мешает при интерпретации генезиса вторичных коллекторов и ископаемых россыпей. Не считаю также в связи с этим излишним ознакомление с работами Г.Ф. Рожкова (1978). Общее представление о сложности таких внешне простых пород, как песчаники, дают книги В.Н. Шванова (1969) и Ф. Петтиджона (1976).

528. Боровко Н.Г., Никитин В.Г., Смирнов Ю.Д. К вопросу об алмазоносности дочетвертичных терригенных отложений Русской платформы // Советская геология, 1977, № 7.

Рассмотрена алмазоносность терригенных отложений. Регионы: Балтийский щит, Балтийская синеклиза, Белорусская антеклиза, Припятский прогиб, Волыньско-Подольская плита, Украинский щит, Донбасс и Воронежская антеклиза. На основании того, что сортировка обломочного материала происходит не по весу, а по гидравлической крупности, выделены наиболее грубообломочные породы, интересные с точки зрения алмазоносности.

529. Боровко Н.Г., Боровко Н.Н. Гранулометрический метод изучения песков как способ палеогеографических исследований // Бюллетень МОИП. Отд. геологии. Т. 53 (3), 1978.

В статье рассматривается новый способ обработки данных гранулометрического анализа песков и крупных алевритов с целью их генетической интерпретации. Способ разработан на многочисленном фактическом материале современных отложений и опробован на разнообразных по возрасту и происхождению песках. Доказывается правомерность использования гранулометрического метода изучения песков с целью восстановления палеодинамики среды осадконакопления.

Интересные данные получены при изучении гранулометрического состава песков такатинской свиты среднего девона Среднего и Северного Урала. В западных разрезах свиты установлено континентальное происхождение пород, в восточных – морское. Это позволило составить палеогеографическую схему Красновишерского района с нанесенной береговой линией морского бассейна. Изучение разреза свиты показало частое чередование песков русловой, пойменной, старичной и озерной фаций. Показано, что подавляющая часть песков отложилась в стрежневой зоне реки, часть их была отложена вблизи береговой зоны этой реки и часть песков эолового происхождения.

530. Боровко Н.Г., Бархатова М.П., Михайловская Л.Н. Об условиях образования поллюдовской свиты и ижма-омринского комплекса Тимано-Печерской области // Бюллетень МОИП. Отд. геол., 1979, т. 54, вып. 6. Р-40.

Изучение отложений поллюдовской свиты Поллюдова Кряжа и ижма-омринского комплекса Печорской низменности позволило рассматривать их как разновозрастные образования. Приводятся строение, состав и условия образования.

Основную массу пород составляет обломочный материал. Областью питания в это время являлись западный склон Урала с его Кваркушским поднятием и Тиман. Главными агентами переноса были реки типа древней «поллюдовской» реки.

Примечание составителя. Об алмазах не говорится, но поллюдовская свита Поллюдова Кряжа считается возможным источником алмазов в вишерских россыпях. Представления авторов основываются на фиксированных позициях. С мобилистской точки зрения Урала, как и Кваркушского поднятия, в то время не существовало. Снос материала происходил с Тимана и Русской платформы.

531. Бородин Л.С., Лапин А.В., Пятенко И.К. Петрология и геохимия даек щелочно-ультраосновных пород и кимберлитов. М., Наука, 1976.

Монография посвящена геологии, петрографии и геохимии щелочно-ультраосновных и кимберлитовых даек из главнейших карбонатитовых и кимберлитовых провинций СССР. Дается детальная петрографическая характеристика главных типов пород, приводится большое число химических анализов и определений редких и малых элементов, геохимическое и петрохимическое сопоставление пикритовых порфиритов, ассоциирующих с карбонатитовыми комплексами, с жильными и эксплозивными кимберлитами. Рассматривается связь карбонатитового и кимберлитового магматизма, предлагается классификация жильных щелочно-ультраосновных пород, обсуждаются вопросы их генезиса в связи с проблемой общей петрологии щелочных пород.

От внутренних к окраинным частям Сибирской платформы намечена зональность, выраженная в последовательной смене алмазоносных кимберлитов неалмазоносными и слабо алмазоносными, затем – щелочно-карбонатитовыми комплексами, сопровождаемыми дайками пикритовых порфиритов и щелочных лампрофиров.

532.Бородин Л.С., Лапин А.В. и др. Дайки ультраосновных щелочных пород и кимберлитов. М., Наука, 1976.

533.Ботвинкина Л.Н. Слоистость осадочных пород // Труды Геологического института. Вып. 59. М., АН СССР, 1962.

Слоистость – одна из основных текстур осадочных пород. Она играет большую роль при фациальном анализе, при палеогеографических построениях. Однако изученность слоистости недостаточна. Работа содержит теоретический разбор общих вопросов и практические выводы, которые можно сделать из анализа слоистости. Этому помогают предлагаемые морфологическая и генетическая классификации слоистости. Наличие приведенного в монографии большого фактического материала по слоистости различных фаций позволяет использовать ее как справочник. Текстуальный анализ – это наиболее простой, изучение его не требует сложной специальной камеральной обработки.

Примечание составителя. Младоалмазникам. Книга не алмазной тематики, но знание особенностей косоугольной слоистости различного генезиса необходимо при изучении вторичных коллекторов алмазов (ископаемых россыпей) и позволит определить не только генезис отложений коллекторов, но и направления привноса материала в ископаемую россыпь, т.е. определить направления проведения дальнейших работ.

534.Ботвинкина Л.Н. Методическое руководство по изучению слоистости // Труды Геологического института, вып. 119. М., Наука, 1965.

Цель работы дать геологам, работающим в поле (съемищикам, поисковикам и пр.), полную классификацию слоистых текстур, их генетические признаки. Излагаемый материал разделен на шесть разделов. К тексту приложены классификационные и вспомогательные таблицы. Кроме краткого изложения теоретических основ, методики и выводов по каждому генетическому типу отложений, добавлены новые разделы о фациальном и фациально-циклическом анализе, а также о специфике изучения слоистости в зависимости от характера геологоразведочных работ и объекта исследования (раздел IV, посвящен специфике изучения слоистости при различных направлениях геологоразведочных работ).

535.Ботвинкина Л.Н. Генетические типы отложений областей активного вулканизма // Труды ГИН АН СССР, вып. 263. М., Наука, 1974.

Собран разнообразный материал по характеристике областей активного вулканизма разного происхождения. Выявлены черты, присущие тем или иным генетическим типам, признаки их сходства и различия, а также особенности, проявляющиеся в отложениях в результате синхронной вулканической деятельности. Интерес представляют: классификация пород, некоторые замечания по терминологии, описания отложений различных генетических типов и классов, описания вулканогенного псевдоэлювия, болотных и озерных отложений кратеров и кальдер.

Примечание составителя. Младоалмазникам для расширения кругозора. Болотные и озерные отложения кратеров могут быть и в уральских трубках.

536.Боткунов А.И. Закономерности распределения алмазов в трубке «Мир» // Записки ВМО, Часть ХСIII. 1964, вып. 4.

Трубка Мир расположена в Мало-Ботуобинском районе, в долине р. Ирелях. При эксплуатационных работах выделено шесть типов кимберлитов, отличающихся текстурой, структурой, цветом, количеством и характером ксенолитов, алмазоносностью и др. особенностями. Описаны детали, не встречавшиеся мне ранее. Например, I тип кимберлита (серый и темно-серый тонко- и мелкообломочный) обладает шаровой отдельностью. При рыхлении кимберлита взрывными работами, вся площадь, занимаемая этой разновидностью, выглядит покрытой шарами почти правильной формы диаметром от 10 – 15 до 30 – 40 см. Другой интересный факт, сообщенный автором: опробование показало, что крупные ксенолиты и вмещающие породы вблизи контакта с кимберлитом трубки алмазоносны. Все опробованные ксенолиты вмещающих пород промышленно алмазоносны. В отдельных случаях содержание алмазов в ксенолитах оказывалось выше, чем в более чистых кимберлитах. На отдельных участках промышленная алмазоносность отмечается и во вмещающих породах в непосредственной близости от контакта. Содержание во вмещающих породах резко падает по мере удаления от контакта, и промышленная алмазоносность во вмещающих породах не превышает по мощности первые 10 м. Данный факт установлен как

на верхних горизонтах, так и на глубине от 100 до 300 м. При это алмазоносны ксенолиты известняков, как измененных, так и свежих. Характерным является уменьшение среднего веса кристаллов в сторону вмещающих пород. Автор подчеркивает, что факт алмазоносности вмещающих пород не нов и наблюдался еще на ранних стадиях разведочных работ, но объяснение алмазоносности за счет внедрения кимберлитов по трещинам в породы окружения противоречит фактическому материалу. Автор предлагает свое объяснение этому: алмаз образуется на месте метасоматическим путем в пневматолитовую или гидротермальную фазу постмагматического процесса.

Примечание составителя. В россыпях отмечается подобное – наличие алмазов в породах плотика. Там это объясняется просадкой и вывотом алмазов при аллювиальной транспортировке в активном слое аллювия. Если провести аналогию между псефо-псаммито-алевро-газовым «кипящим слоем» кимберлитов и активным слоем аллювия, то многое встанет на место, в том числе и уменьшение средней массы по направлению к контактам: скорость газовой струи в центре выше, у контактов – ниже, отсюда и разница в размерах.

537. Боч С.Г., Краснов И.И. О нагорных террасах и древних поверхностях выравнивания на Урале и связанных с ними проблемах // Известия Всесоюзного географ. общества, т. 75, вып. 1, 1943.

538. Бочарова Г.И., Посухова Т.В., Чистякова В.Ф. Сравнительная характеристика морфологии гранатов из концентрата диатрем одного из районов СССР // Минералогия кимберлитов и родственных им пород. М., 1987. Деп. № 6967-86.

539. Бочнева А.А. Статистические модели полиминеральных полей промежуточных коллекторов алмазов. На примере месторождений Якутии и Северного Урала. Автореферат диссертация на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. М., 2005.

Цель работы – изучение минеральных парагенезисов алмазоносного аллювия методами математической статистики. Объектами исследования послужили россыпи Мало-Ботубинского района, р. Эбелях (Якутия) и россыпь р. Бол. Щугор (Сев. Урал). В основу положены фондовые материалы и публикации различных лет.

540. Брагин М. Северные алмазы // Советская Россия, 1957, 20 декабря.

Об алмазах Тимана. Изложена история открытия алмазов на реках Мезени и Печорской Пижме.

541. Братусь М.Д., Зинчук Н.Н., Аргунов К.П. и др. Состав флюидов во включениях алмазов Якутии // Минералогический журнал, 1990, № 4.

542. Браудэ М.С., Гераков Н.Н. Результаты поисковых работ на алмазы в среднем течении р. Чусовой (Отчет по работам Чизменской алмазной партии за 1942 г.). 1943. УГФ. О-40-XVII.

543. Браунс Р. Царство минералов. Описание главных минералов, их месторождения и значение их для промышленности. Драгоценные камни. Сочинение д-ра Р. Браунса. Перевод с немецкого В.Н. Лемана, с дополнениями относительно России А.П. Нечаева и П.П. Сущинского. Под общей редакцией заслуженного профессора С.-Петербургского Университета, д-ра А.А. Иностранцева. СПб., изд. А.Ф. Девриена, 1906.

При описании сухих копей приведены сведения начала обработки, на стр. 214 упоминается карбонатная кора выветривания («покров известняка», т.е. каличе и калькреты – Т.Х.): «Очень своеобразна порода этих копей (трубок Кимберли, Де Бирс, Дютойтспен, Булфонтейн, Коффифонтейн и др. – Т.Х.)... Это оливиновая порода, выветрившаяся в змеевик; она выполняет воронкообразные углубления, которые уходят в прилегающей породе на неизвестную глубину. Эти воронки, образовавшиеся вследствие вулканического извержения, можно сравнить по их форме с маарами Эйфеля. Очертания их округлые или эллиптические, поперечный разрез достигает 200 – 300 м. Над поверхностью их масса возвышается только слегка; покров известняка защищает их от разрушающего действия воды»...

О русских алмазах автором сказано немного, гораздо больше сведений содержится в дополнениях переводчиков (стр. 217): «В России алмазы представляют довольно редкое явление. Впервые они были найдены в 1829 г. в Крестовоздвиженской золотой россыпи. Ближайшим поводом к их открытию послужила экспедиция знаменитого натуралиста Александра Гумбольдта на Урал, предпринятая в этом году. Гумбольдт был вполне уверен в возможности нахождения алмазов на Урале, и, уезжая туда, сказал императрице, что не явится к ней более без русских бриллиантов. Поэтому когда экспедиция посетила золотые и платиновые месторождения Урала, то член ее, известный минералог Густав Розе, занялся тщательным исследованием материала россыпей, но даже при помощи микроскопа не нашел в нем малейших следов алмаза. Открыть алмазы удалось графу Полье и Шмидту в окрестностях Биссертского (так у авторов – Т.Х.) завода, куда они приехали 5 июля 1829 г. К ним явился 14-летний мальчик Павел Попов и принес с собой множество кристаллов железного колчедана и галек кварца, среди которых и найден был алмаз. Два дня спустя, отыскался второй экземпляр, а затем и третий. В следующем году Крестовоздвиженская россыпь дала уже 26 алмазов, которые весили 14,625 карата (перевод в десятичную дробь мой – Т.Х.). Впоследствии алмазы были находимы при промывке золота и платины и в других россыпях. Однако правильной добычи их на Урале не существует, и только одна часть Крестовоздвиженских россыпей временно разрабатывалась исключительно для отыскания этого камня. Всего здесь было найдено более 200 штук алмазов.

Изредка алмазы встречались и в Южном Урале. В июле 1839 г. горный инженер Редикорцев донес о находке алмаза в Ильтабановском прииске Жемчужникова и К^о, в Успенской россыпи Верхнеуральского уезда Оренбургской губернии. Месторождение это (Успенская россыпь, на которой располагался Ильтабановский прииск – Т.Х.) остается однако сомнительным, так как существуют указания, что алмаз был подброшен в россыпь с целью повышения ее продажной цены. Тем более любопытную является находка алмаза в Кочкарской системе. Так называется середина россыпных и жильных месторождений золота, находящаяся в Южном Урале, на землях Оренбургского казачьего войска, в 50 – 60 верстах к северо-востоку от г. Троицка. Летом 1893 г. башкир-рабочий при промывке золота на одном из промыслов этой системы нашел небольшой кристалл бледно-желтоватого цвета. Кристалл этот был куплен студентом Горного института Линдером, который и доставил его проф. Еремееву для определения. Кристалл оказался сорокаосьмигранником с выпуклыми ребрами и гранями. Еще ранее, именно в 1892 г., алмаз был найден в Юльевском прииске Оренбургской губернии. Если руководствоваться только литературными указаниями, то это первый алмаз, встреченный в Южном Урале.

До последнего времени отмечено в литературе 16 месторождений алмаза на Урале. Полный список этих месторождений можно найти в статье В.Ю. Мамонтова (Известия Императорского Московского Общества Испытателей природы, 1902, № 3) (инициалы Мамонтова В.Н., а не В.Ю. – Т.Х.). Все эти месторождения вторичные, коренных же месторождений до сих пор не встречено. В расположении своем они обнаруживают известную правильность, именно сосредотачиваются по обеим сторонам Среднего Урала, и даже в Южном Урале удерживают параллельное ему направление.

За исключением Крестовоздвиженских россыпей все находки алмазов носят случайный характер, но не подлежит сомнению, что только немногие из найденных на Урале алмазов попадали в руки лиц, научно интересующихся ими. Можно с уверенностью сказать, что в течение 75 лет, прошедших со времени открытия первого алмаза на Урале, было найдено гораздо более тех 222 экземпляров этого минерала, о которых упоминается в литературе. Поэтому совершенно естественно предложение П.В. Еремеева и других минералогов обращать внимание на минеральных спутников золота и на гальки, особенно в тех приисках, где уже были известны случаи нахождения алмазов».

Примечание составителя. Доказательств «подсаживания» россыпи Ильтабановского прииска Жемчужникова нигде не приводится. Одним из главных доказательством приводится тот факт, что после И.И. Редикорцева никто больше алмазов в этой россыпи не находил. То же, кстати, говорилось и о крестовоздвиженских алмазах. Первое упоминание о «подсаживании» прииска Жемчужникова появляется у Н. Чупина (1873). М. Пыляев в 1888 г. повторил это. Смущает форма этого алмаза – октаэдр, что нехарактерно для уральского алмаза. Но грани этого алмаза, как отмечалось, выпуклы. Значит кристалл был октаэдромидом, а не октаэдром? А октаэдромид – это одна из форм уральских алмазов.

544. Брешенков Б.К. К вопросу о генезисе уральских алмазов // Доклады АН СССР, 1945, т. L.

Характерные особенности уральских алмазов (распространенность округлых кривогранных форм) и особенности строения мировых алмазных месторождений позволяют сделать предположение о возможных условиях образования уральских алмазов. Уральские алмазы представляют собой магматические образования, возникшие в первые стадии кристаллизации магмы в условиях значительных глубин. Они должны встречаться в некоторых эффузивных и экструзивных ультраосновных породах Урала в виде интрателлурических выделений. Автор допускает возможность того, что алмазы могут быть вынесены и сохраниться в виде интрателлурических выделений среди пород кислого или среднего состава. Условия появления алмазоносных пород и сохранения в них алмазов должны быть такими, чтобы они обеспечивали быстрое продвижение углеродсодержащей магмы. Тектоническое строение Урала было наиболее благоприятным по восточной окраине древнейших кристаллических пород, выходящих на поверхность вдоль западного склона Урала в виде свиты «М» и протерозойского комплекса. По поверхности контакта свиты «М» и каледонского складчатого комплекса пород различного состава могла проникать из больших глубин основная и ультраосновная магма.

По мнению автора, основность магмы не играет решающей роли в образовании алмазов. Утверждая это, тем не менее, автор склоняется к ультраосновным экструзивам и эффузивам, т.к. они образованы магмой, поднявшейся с весьма больших глубин, где могут образовываться алмазы. Ультраосновные экструзивы и эффузивы вызывают при поисках коренных месторождений алмазов повышенный интерес потому, что они образованы, как правило, магмой, поднявшейся из весьма больших глубин, где могут образоваться алмазы.

545. Брикман У.Ф.Б. Сочинение о драгоценных камнях с прибавлением описания так называемого Зальцтальского камня господина У.Ф.Б. Брикмана, Медицины Доктора, Герцогства Брауншвейгского придворного Медика и Анатомии Профессора. Перевод шихтмейстера Василья Беспалова. Рассмотрено в учрежденном при Горном Училище Собрании Членами Обер-Бергмейстерами Александром Карамышевым и Иваном Хемнитцером. СПб., 1779.

В главе 2 (Об Алмазах) отделения I (О кварцовых, в изломе блестящих, прозрачных драгоценных камнях) описаны алмазы (стр. 6 – 32).

Примечание составителя. Зальцтальский камень – валуны, выпахивающиеся на полях у замка Зальцталь (Брауншвейгское герцогство). Состав валунов не описан, но, судя по наличию дендритов, по окаменелостям (аммониты и белемниты), минералогическим включениям (колчедан), это мезозойские карбонаты. Нечто

подобное (выпахивающиеся валуны известняка) встречается на полях севернее Сибирского тракта, у дер. Быково, что на границе Пермского края и Свердловской области. В пустотах валунов известняка встречаются аметисты, голубоватый кварц и псевдоморфозы кварца по флюориту и т.п.

546. Брут А. Учебная статистика или этнографико-статистическое обозрение пяти первоклассных Держав Европы (до 1848 года), с краткою теориею статистики. Сочинение бывшего Адъюнкта Профессора Императорского Санкт-Петербургского Университета Александра Брута. Книга I. СПб., 1850.

При описании полезных ископаемых Российской Империи среди драгоценных камней упоминаются и алмазы (стр. 138): «По общепринятому мнению первое место между драгоценными камнями занимает алмаз... Ценность его определяют зернами (каратами), которых тысяча равняется полуфунту или 48 золотника. Алмазы открыты в России только в нынешнее царствование с 1829 года, по указанию знаменитого естествоиспытателя Барона Гумбольдта, осматривавшего с Высочайшего дозволения, уральские рудники и заводы. Дольше найдено 32 алмаза, все в Пермской губернии, сперва на Западной, а спустя три года и на Восточной стороне Екатеринбургского Урала, в золотоносных россыпях».

547. Брюстер. О сложении и происхождении алмазов // ГЖ, 1834, ч. IV.

548. Брюхов Г.И. Отчет о результатах поисково-ревизионных работ на алмазы в долине р. Ухтыма Чердынского района Пермской области в 1964 г. Набережный, 1965. ВГФ, УГФ. Р-40-XXVII.

Проведено опробование пойменных отложений р. Ухтым, где ранее была установлена промышленная алмазоносность русловой и пойменной россыпи.

Проектом предусматривалось опробование по двум линиям, расположенным в нижнем течении р. Ухтым в районе линий 4 и 28, где работами прошлых лет по отдельным пробам были получены наиболее высокие содержания алмазов. Здесь в 1955 – 1957 гг. по линии 4 партией № 236 экспедиции № 2 было получено содержание алмазов в русловых отложениях 2,03 мг/куб. м (на левобережной пойме тогда же было получено содержание 0,08 мг/куб. м, а на правобережной – 0,04 мг/куб. м). В районе линии 28 содержание в одной пробе из поймы было получено содержание 9,18 куб. м (остальные 5 проб с этой линии – пустые).

Ревизионному опробованию подвергались пойменные отложения р. Ухтым в ее нижнем течении, в районе поисковой линии № 4 (1957 г.). Опробование производилось шахто-шурфами сечением 9 кв. м, с расстоянием между выработками 20 м. Пройдена линия I, пересекающая линию 4 и расположенная вкост долины. Протяженность линии 200 м. Пробы отбирались из шахто-шурфов, расположенных по линии с интервалом 20 м. Всего по линии отобрано 7 проб объемом 347,1 куб. м в плотном теле. Найдено 2 алмаза общим весом 20,7 мг (5,5 и 15,2 мг). Алмазы найдены в двух пробах № 4 и № 7 на левобережной пойме, где их содержания составили 0,36 и 0,13 мг/куб. м. Среднее содержание по линии 0,06 мг/куб. м. Алмазы мелкие, представлены обломками.

Подтверждены данные о невыдержанной и непромышленной алмазоносности пойменных отложений р. Ухтыма. Поэтому вторая линия не проходила. Дальнейшие поиски алмазов проводить не рекомендуется.

Примечание составителя. См. также: Ващенко, 1957; Кириллов, 1978, 1980; Колобянин, 1989; Снитко, 2007.

549. Брюхов Г.И. Отчет о результатах ревизионных геологоразведочных работ на алмазы, выполненных в долине р. Говорухи в Красновишерском районе Пермской области за 1967 – 1969 гг. Пермь, 1969. ВГФ, УГФ. О-40.

Целью поисковых работ являлось окончательное решение перспектив алмазоносности и золотоносности аллювиальных отложений в бассейне р. Говорухи, правом притоке р. Вишеры в ее среднем течении.

Пройдены шахто-шурфы, из которых отобраны крупнообъемные и шлиховые пробы. Работы проведены по двум геолого-поисковым линиям, расположенным в 5,5 и 9,0 км от устья. Шаг выработок (шахто-шурфы) на линии 20 м. Средний объем проб 51 куб. м. Обогащено 9 проб из поймы (455,4 куб. м). Алмазов не найдено.

В предыдущие годы (1957, 1962 и 1967 – 1968) на Говорухе было обогащено 1 648,4 куб. м. Алмазы встречены в 5-ти пробах из 33-х. Всего найдено 6 алмазов общим весом 671,4 мг. Веса кристаллов колеблются от 8,9 до 327,5 мг, составляя в среднем 110,7 мг. Среднее содержание составило 0,41 мг/куб. м при колебаниях от 0,25 до 8,55. Несколько повышенные содержания алмазов отмечены в отложениях ложков, размывающих аллювий дочетвертичных террас р. Вишеры. Среднее содержание по Куликовскому логу составляет 2 – 2,5 мг/куб. м, что по условиям 1955 г. было промышленным.

Алмазоносность (и золотоносность, в том числе) русловых и пойменных отложений р. Говорухи невыдержанная, очень низкая и не может образовывать промышленную россыпь. Дальнейшее проведение геолого-поисковых работ признано нецелесообразным.

550. Брюе Э. Алмаз (гл. VII – XIV, XVI – XIX). Перевод А.В. Немиловой под ред. М.А. Гневушева. Л., ВСЕГЕИ, 1954. ВСЕГЕИ.

Перевод № 270 из серии переводов по геологии, минералогии, разведке и обогащению, осуществлявшихся ВСЕГЕИ по заказу Министерства геологии и охраны недр в конце 40-х – начале 50-х годов XX века. Переведены указанные главы работы: E. Briuet. Le diamant. Paris, 1952. Излагаются основные принципы разведочных работ на алмазы,

дается ряд практических советов разведчикам. По литературным данным описываются алмазоносные районы Южной Африки, Бразилии, Бельгийского Конго, Танганьики и Золотого Берега. Подробно описаны алмазные месторождения Берега Слоновой кости, Французской Гвинеи и Французской Экваториальной Африки. Кратко сообщается об алмазных месторождениях Британской Гвианы, Венесуэлы и США. Излагается классификация алмазных месторождений по Беетсу. Рассматривается вопрос о происхождении алмаза с теоретическими соображениями о роли вулканических трубок в образовании алмазов. В этом случае автор грустно замечает: «Мы можем строить математические формулы (горький плод нашего ума), но при попытках применить их к явлениям, имеющим место на огромных подземных глубинах, мы вынуждены прибегать к опасному методу экстраполяции, и проверить наши выводы нет никакой возможности».

В главе XII (Применение геофизических методов для разведки алмазных месторождений) описано применение магниторазведки при разведке одной из трубок: «Сначала пробовали прибегнуть к магнитному методу, результаты оказались мало интересными. Тогда обратились к электроразведке, давшей отличные результаты». В результате было установлено, что известняки характеризуются более высоким ρ_K , чем желтая земля. При помощи ряда профилей удалось определить зону с низким ρ_K , имеющим овальную форму и занимающую площадь 15 га. Мощность покрова над трубкой от 10 до 40 м.

В гл. XIV описана трубка до начала отработки: «Самое удивительное зрелище представляет собой алмазоносная трубка при обнаружении её – имеется ограниченных размеров куполообразное возвышение, сложенное с поверхности известняками, иногда песками, поднимающееся над окружающей равниной». Разрез купола (сверху вниз): 1) «Слегка всхолмленный купол, высота которого не превышает 10 м, сложенный известняком, затем – более или менее цементированным песком»; 2) зона желтой земли; 3) зона синей земли; 4) хардебенк.

При упоминании связи размещения трубок, разрывных нарушений и ослабленных зон приводится пример трубки рудника Форспед, расположенной в центре огромного вулкана, сложенного миндалекаменным базальтом. Последняя по времени дайка сложена здесь кимберлитом.

Имеется фраза о минералах-спутниках алмаза в тяжелой фракции: «Наряду с окатанными встречаются слегка истертые и неокатанные, что объясняется высвобождением из обломков горных пород. Если эти минералы имеют большой удельный вес, они быстро погружаются на дно галечников, где не испытывают дальнейшего перемещения» (сравни с идеей Н.Г. Бондаренко, 1957 и 1975 гг. – Т.Х.).

Примечание составителя. Об этой же трубке см. А. Вильямс, 1950. О совмещении каналов прохода основной и кимберлитовой масс имеются также упоминание у А.Д. Харькина с соавторами (1972). Г. Вильямс (1951) при описании трубок группы Шиньянга отмечает, что большинство трубок поля расположено вблизи долеритовых интрузий. О холмах над трубками см. также: «В стране золота и алмазов», 1900; Вагнер, 1950; Вернадский, 1899, 1912; Вильямс, 1950; Рид, 1986; Самойлов, 1912; Смит, 1980 и др.

551.Брянский Я.Ш., Тетерина Е.В., Черепанов Е.Н. и др. Попутные шлихо-геохимические поиски потенциально алмазоносных пород на западном склоне среднего Урала // Моделирование геологических систем и процессов. Материалы региональной конференции. Пермь, 1996.

В процессе шлихо-геохимических поисков золоторудных объектов в пределах Троицко-Чусовской золоторудной зоны в шлихах выделены минералы, являющиеся, по мнению авторов, общепризнанными спутниками алмазов или указывающими на наличие алмазоносных пород.

552.Будаев Д.А. Петрология щелочных кимберлитов Якутии (Петрохимические аспекты). Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидат геолого-минералогических наук. Новосибирск, 2000.

За период 1994 – 96 гг. геологами Ботубинской ГРЭ в среднем течении р. Мархи (Западная Якутия) были открыты две новые высокоалмазоносные трубки, Ботубинская и Нюрбинская, сложенные низкотитанистыми и высокощелочными (высококальциевыми, слюдными) кимберлитами. Данные по петрохимии, минералогии и алмазоносности пород этих диаметров противоречат существующим представлениям петрохимии, геохимии и минералогии. Эти два тела с самого начала опробования их вещества изучались петрохимическими методами, что обусловлено предельно низким содержанием в кимберлитах трубок минералов-спутников алмаза (нередко сравнимым с содержанием самого алмаза), делающим непригодными традиционные минералогические методы поиска (в первую очередь, шлихового опробования) и оценки продуктивности трубок аналогичного состава.

Во всех отечественных исследованиях высокая щелочность кимберлитов рассматривается как индикатор их убогой алмазоносности. По данным южноафриканских геологов из более чем 200 проявлений кимберлитов II (слюдных) в пределах Южной Африки только 2 трубки (Доколкавайо и Фини) промышленно алмазоносны. Налицо противоречие между классическими гипотезами (высокая щелочность – признак некимберлитовой природы ультраосновных пород или убогой алмазоносности кимберлитов) и новыми данными по алмазоносности кимберлитов трубок Ботубинская и Нюрбинская.

Диссертация строится на основании т.н. «популяционного» подхода (несколько разновидностей кимберлитов, входящих в различную пропорцию во все без исключения кимберлитовые поля). Два из доказываемых положений: «Максимальная алмазоносность контролируется барическим трендом (содержанием TiO_2). Повышенная щелочность способствует сохранению алмазов».

Примечание составителя. Нюрбинская трубка сложена голубовато-серой и зеленовато-серой глинисто-карбонатной породой с включениями до 2 см порфировидных выделений кальцита, образовавшегося по оли-

вину. Поперечник трубки 300-320x130-160 м.

553.Будинов С. Алмазоискатель Кунда // Уральский следопыт, 1935, № 7.

Рассказ на стр. 10 – 25, повествующий о поиске алмазов на Урале неким придуманным персонажем, охотником Кундой. Он поспорил с геологом Ошонинным, утверждавшим, что на Урале нет месторождений алмазов. Кунда с ним не согласился: «На Крестовоздвиженских россыпях на реке Вишере было найдено около ста пятидесяти алмазов. Неужели же нарочно свезено было такое количество в одно место. Алмазы находили и на платиновых россыпях у подножия горы Кочконор. Значит, на Урале алмазы есть!». С молодым манси Кунда отправился на поиски алмазов, пройдя Южный Урал, у скалы Атаманиши они находят святилище с женским божеством, у которого в глаза вставлены алмазы. Делается вывод, что алмазы на Урале есть, и Кунда заявляет геологу Ошонину. «Я предприиму в будущем году более широкое и основательное обследование нашего края. Я обстукаю молоточком каждую пядь земли в районах нахождения алмазов и принесу-таки тебе алмаз в породе».

554.Будревич Н.А., Гневушев М.А., Поздняков А.В. Отчет о геолого-поисковых работах партии № 3 в 1948 г. Л., 1949. ВГФ, Уралалмаз.

555.Будревич Н.А., Волкова А.И., Гневушев М.А. и др. Окончательный отчет о геолого-поисковых работах экспедиции № 3 в 1948 году. Часть III. Поисково-разведочные работы партии № 3. Л., 1949. ВГФ, УГФ. О-40-V.

Часть предыдущего отчета. Опробовались русловые отложения р. Косьвы и притоков. Определены запасы по россыпям речек Мулычевка и Сухой Тыпылец. Запасы утверждены ВКЗ 31.10.1949 г.

556.Будревич Н.А., Волкова А.И., Гневушев М.А. и др. Отчет о работах партии № 3 за 1949 год. Л., 1950. ВГФ, УГФ. О-40-V.

Отчет является частью (II том) сводного отчета по поискам алмазов в бассейнах рр. Косьвы и Тыпыла за 1949 г. Первый том отчета о поисково-разведочных работах партий № 3, № 11 и № 12 бывшей Экспедиции № 3 на тему «Поиски алмазов в бассейнах рек Косьвы и Тыпыла на Среднем Урале в 1949 г.» (под авторством М.А. Гневушева) является вводной частью общего отчета по работам экспедиции. В состав Экспедиции № 3 входили две поисковые и одна съёмочная партия. Отчеты партий оформлены самостоятельными отчётами партий и включены в тома II, III и IV. Том III посвящен работам партии № 11 (Халдин, 1950). Том IV является отчетом Е.Г. Карзовой (1950) о геолого-геоморфологических и поисковых работах, проведенных в 1949 г. в долине р. Кырьи (левый приток Косьвы в ее верхнем течении).

557.Будревич Н.А., Гневушев М.А., Мочульская Ю.И. Поиски алмазов в бассейнах рек Косьвы и Тыпыла на Среднем Урале в 1949 году (отчеты партий № 3, № 11, № 12 б. экспедиции № 3). Том II. Отчет о работах партии № 3 за 1949 г. Л., 1950. ВГФ. О-40-V.

То же, что предыдущий отчет. Работы проведены на участке долины р. Косьвы от впадения в нее р. Кырьи до впадения р. Тыпыл и в долине р. Тыпыл, на первых 20 км от устья (в пределах листа О-40-22). Задачей партии № 3 являлось опробование на алмазы русловых и террасовых отложений рек Косьвы и Тыпыл на шести участках.

В пределах долины р. Косьва опробованы ее русловые отложения, отложения II надпойменной террасы на участке ниже алмазоносной рч. Мулычевки и отложения IV надпойменной террасы выше устья рч. Мулычевки. Находки алмазов сделаны в русловых отложениях Косьвы и в отложениях II надпойменной террасы. Всего на участке от устья р. Кырьи до 4-го км ниже устья р. Тыпыл за 1948 и 1949 гг. пройдено 14 пахарных линий, из которых отобрано 2 452,2 куб. м (в плотном теле) руслового аллювия. В 1948 г. из пробы II объемом 115,8 куб. м (в плотном теле) получено 2 алмаза (веса не указаны). В 1949 г. при обогащении руслового аллювия пробы VIII объемом 147,0 куб. м (в плотном теле) найден алмаз весом 25,6 мг. II терраса р. Косьвы опробовалась по сети 20x500 м с объединением в одну представительную пробу материала трех смежных выработок. Обогащено 553,5 куб. м (в плотном теле) отложений II террасы из 36 выработок двух линий. В объединенной пробе из шурфов 248 и 249 линии VIII объемом 135 куб. м (в плотном теле) найден алмаз весом 12,4 мг. Отмечается, что алмаз найден в галечниках с большим содержанием глинистых частиц. Опробование IV террасы р. Косьва произведено по сети 100x200 м. Добыто и опробовано 795,1 куб. м (в плотном теле) террасового аллювия. Ни в одной из проб алмазов не найдено. Отмечается, что все линии с находками алмазов в 1949 г. расположены в районе урочища Петрушин Камень и пространственно приурочены к кварцевым галечникам IV террасы р. Косьва. Сделано заключение об убогом содержании алмазов в аллювиальных отложениях изученного участка р. Косьвы.

В долине р. Тыпыл восемью пахарными линиями опробованы русловые отложения на протяжении 20 км. Всего из восьми линий извлечено и обработано 1 186 куб. м галечников. Положительные результаты были получены по трем линиям (XIV, XVI и XVII в 6, 8 и 12 км от устья Тыпыла). В двух из них получены промышленные содержания (по кондициям тех лет – Т.Х.) 0,9 мг/куб. м. На линии XIV в пробе 106 объемом 107,0 куб. м найдено 3 алмаза весом 27,0; 22,4 и 44,6 мг. На линии XVI в пробе 113 объемом 203,2 куб. м обнаружен один алмаз весом 185,4 мг и на линии XVII в пробе 115 объемом 197,2 куб. м – один алмаз весом 17,6 мг. Таким образом, установлена алмазоносность русловых отложений р. Тыпыл на протяжении около 8 км.

Террасовые отложения р. Тыпыл до 1949 г. были не изучены. Поэтому было начато опробование галечников II надпойменной террасы, вскрыты и подготовлены к опробованию древние кварцевые галечники предположительно IV надпойменной террасы.

Сделан вывод, что бассейн р. Тыпыл не связан с Верхнекозьвинским бассейном. Указано, что поскольку находки алмазов в русле р. Тыпыла не могут быть связаны с современным или древним бассейном р. Косьвы, то бассейн р. Тыпыл представляет собой новый алмазоносный район с самостоятельным коренным источником алмазов. Таким источником могут явиться грубообломочные породы нижнего палеозоя. Сделан вывод, что в бассейне р. Тыпыл, так же как и на Среднем Урале, наиболее перспективными будут являться продукты перемыва древнего дочетвертичного аллювия.

В заключительной главе намечено направление дальнейших работ по изучению алмазоносности. Рекомендовано продолжить опробование русловых отложений р. Тыпыл и галечников дочетвертичных террас и провести исследования и поисковые работы для обнаружения коренных источников алмазов.

Примечание составителя. Как давно установленный факт в отчете констатируется приуроченность алмазов к глинистым разностям галечников. А туффзитчики-то и не знают!

558.Будревич Н.А., Белотелова Л.Н. Отчет о поисково-разведочных работах и геолого-геоморфологических исследованиях в бассейнах рек Косьвы и Тыпыла в 1950 году (Свердловская область, Исовский район). 1951. УГФ. О-40-V.

Промежуточный отчет о работах Андреевской экспедиции 3-го Главного Геологического Управления (бывшей 3 партии Петровской экспедиции). Работы в районе были начаты еще в 1945 г. и в 1950 г. проведено продолжение поисковых работ на алмазы и геолого-геоморфологические наблюдения. Большую часть территории занимает меридиональная депрессия, вдоль которых протекают р. Тыпыл и рч. Березовка Фотиных – правые притоки р. Косьвы в ее верхнем течении.

В долине р. Косьвы в течение предыдущих лет была установлена алмазоносность ложковой сети, выявлены единичные находки алмазов в отложениях II террасы и в русле. Находки алмазов связывались с гипербазитовыми массивами, расположенными в 40 км восточней. В 1950 г. продолжились поисковые работы, начатые в 1949 г. на рч. Березовка Фотиных, размывающей аллювий IV надпойменной террасы р. Косьвы. В результате этих работ были обнаружены 2 кристалла в 1949 г. и 5 алмазов в 1950 г. Общий вес находок 382 мг. Для нижнего участка россыпи произведен подсчет запасов по категории C_2 в количестве 7 391 мг (369,7 карат). Среднее содержание в песках 0,797 мг/куб. м, в горной массе – 0,552 мг/куб. м.

В долине р. Тыпыл в результате пахарного опробования и обогащения 1 277,2 куб. м русловых галечников на протяжении на отрезке от 6 до 12 км от устья в 1949 г. было найдено 5 кристаллов алмаза общим весом 280 мг. В 1950 г. в долине р. Тыпыл продолжалось опробование руслового аллювия. К концу полевого сезона пройдено 42 пахарных пересечения. Было найдено еще 8 кристаллов весом 275,0 мг. Участок русла от устья до правого притока р. Тыпыл рч. Ломовой (12 км от устья) опробован с интервалом 0,5 км между линиями. На отрезке между рч. Ломовой и рч. Щучьей (20 км от устья) пробы отбирались с тем же интервалом, но обогащены через 1 км. От рч. Щучьей до рч. Караульной (36 км от устья) пройдено 5 пахарных пересечений с интервалами 3 – 4 км. За 1949 – 1950 гг. обработано 4 903,4 куб. м песков и обнаружено 13 алмазов общим весом 555,0 мг. Подсчитаны запасы по категории C_2 в количестве 817 карат. При опробовании низких террас в 8,5 и 12 км от устья было обогащено 677,0 куб. м песков со II террасы и 294,5 куб. м песков с III террасы. В результате из песков III террасы в 8,5 км от устья получен 1 алмаз.

Авторы считают целесообразным дальнейшее опробование наиболее перспективных ложков: Сухого Тыпыльца, Березовки Фотиных и Богатого лога и продолжение опробования галечников II террасы вблизи устья р. Мулычевки. В верховьях р. Тыпыл, вблизи устья р. Пожвы, где обнаружены древние белоцветные галечники предположительно VI террасы, рекомендуется произвести их опробование и шурфовку левого берега р. Пожвы.

Примечание составителя. При подсчете запасов нижнюю границу россыпи авторы проводили по коре выветривания. В расчет бралась только ее верхняя часть с примесью гальки.

559.Будревич Н.А., Терехина А.В. Предварительный геологический отчет по партии № 3 Андреевской экспедиции за 1951 г. 1951.

560.Буканов В.В. Цветные камни. Энциклопедия. СПб., Гранит, 2008.

Энциклопедия из 8 глав и 150 статей содержит описание более 500 видов и 2 200 разновидностей цветных камней. В главе «Наиболее известные цветные камни» первым помещено описание алмаза. Имеются ошибки. В частности указано, что первый алмаз России был найден в 17 столетии на Северной Двине (там в береговых россыпях был найден горный хрусталь, а не алмаз – Т.Х.). Много неточностей по Уралу.

Примечание составителя. Я списался с автором, указал на ошибки. Возможно, следующее издание выйдет с ними.

561.Букин Б.Ю., Павлючук Н.А., Беляев Н.И. Отчет тематической группы по переинтерпретации ВЭЗ, выполненных в Горнозаводском районе Пермской области в 1962 – 1966 гг. Пермь, 1968.

562.Букин Б.Ю., Цыганков В.А. Отчет о результатах детальной магнитной съемки масштаба 1:5 000, прове-

денной в пределах Тулым-Парминской антиклинали в Красновишерском районе Пермской области в 1972 – 1975 гг. Пермь, 1975. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Магнитная съемка по сети 50х20 м выполнена на площади, сложенной породами верхнего протерозоя, и, частично, палеозоя с целью выявления и оконтуривания магнитных аномалий, связанных с интрузивными породами, возможными первоисточниками алмазов. Выявлено пять аномальных групп: Фадинская, Придорожная, Северо-Колчимская, Илья-Вожская и Светлинская, а также две аномальных цепочки (Северо-Восточный след, Юго-Западный след).

При детализации (магнитная съемка масштаба 1:2 000, электроразведка ВЭЗ в эпицентрах аномалий) в аномальных группах выделены аномальные площадки и отдельные аномалии, некоторые из которых рекомендованы к проверке горно-буровыми работами как перспективные на первоисточники алмазов. Выявлены Северо-Колчимский и Светлинский разломы, в ряде мест подтвержденные бурением. Узлы сопряжений выявленных разломов рекомендованы для дальнейших работ на выявление коренных источников алмазов. Составлена прогнозная карта-схема поисков первоисточников на Тулым-Парминской антиклинали.

563.Букина М.Н., Смирнов Г.А., Сигов А.П. и др. К вопросу об алмазоносности восточного склона Среднего Урала. Свердловск, 1952. ВГФ, УГФ. Р-40, 41; О-40, 41.

Работа Уральского государственного университета совместно с Горным институтом УФ АН СССР и Молотовским (Пермским) государственным университетом. Составлен сводный обзор по ультраосновным и основным породам, по конгломератам и рыхлым отложениям и по геоморфологии восточного склона Среднего Урала. Изучены и частично опробованы палеозойские конгломераты восточного склона Среднего Урала. Проведено штучное опробование платиноносных шпиров хромита, черных серпентинитов Нижне-Тагильского массива и перидотитов Билимбаевского титаномагнетитового месторождения. Намечено три наиболее перспективных в отношении алмазоносности области.

В первой из них, платиноносном поясе габбро-перидотитовой формации, приуроченном к границе Центрально-Уральского антиклинория и зеленокаменного синклинория, выделен Нижне-Тагильский массив. Основанием такого выделения является наличие повышенного содержания (до 1,19%) свободного углерода в платиноносных хромитовых шпирях и в черных серпентинитах Александровского лога, а также в брекчиевидных хромитсодержащих перидотитах Журавлева лога.

Во второй области, приуроченной к разлому, идущему вдоль зеленокаменного синклинория и Салдинского антиклинория, выделен Тагило-Невьянский гипербазитовый массив, содержащий щелочные (слюдистые) перидотиты. К этой же области приурочена депрессия, включающая древнюю кору выветривания, нижнеюрские и частично континентальные меловые отложения, являющиеся, по мнению одного из авторов, перспективными в отношении алмазоносности.

Третья область тяготеет к Восточному синклинорию. Здесь выделяется Алапаевский гипербазитовый массив, содержащий так называемые «углистые серпентиниты» и брекчиевидные хромиты, отороченные сажистыми порошковатыми рудами. В этой же области выделяются кварц-кварцит-кремнистые конгломераты и песчаники угленосной толщи, являющиеся, по мнению Г.А. Смирнова, перспективными в отношении алмазоносности. Сделан вывод о слабой изученности региона, а в связи с этим и о неясности перспектив алмазоносности восточного склона Среднего Урала. Даны рекомендации по проведению детальных специализированных работ. Для первоочередных работ выделена область распространения ультрабазитов, приуроченных к восточной окраине зеленокаменного синклинория. Эта зона является в то же время зоной аккумуляции продуктов выветривания и континентальных нижнеюрских отложений. Географически зона приурочена к центральной (восточной) полосе ультрабазитов, среди которых установлены щелочные перидотиты (Быньга, юго-восточная окраина Тагило-Невьянского массива).

564.Буланова Г.П., Никишов К.Н., Ковальский В.В. и др. О составе гранатов и хромитов, ассоциирующих с алмазами // Комплексные исследования алмазов. Труды ЦНИГРИ, вып. 153. М., 1980.

565.Буланова Г.П., Барашков Ю.П., Гаранин В.К. и др. Природный алмаз – генетические аспекты. Новосибирск, Наука, 1993.

566.Булах А.Г., Кривовичев В.Г. Профессор Ленинградского университета минералог Александр Александрович Кухаренко (1914 – 1993) // Записки ВМО, часть 143. Выпуск 5. 2014.

Профессор А.А. Кухаренко окончил ЛГУ и был в нем заведующим кафедрой минералогии (1961 – 1987 гг.). В статье приведен обзор работ и публикаций А.А. Кухаренко о происхождении алмазов в россыпных месторождениях Урала.

567.Булгарин Ф. Россия в историческом, статистическом, географическом и литературном отношениях. Ручная книга для русских всех сословий, Фаддея Булгарина. Статистики. Часть вторая, содержащая в себе: II. Народную образованность или культуру, а) физическую культуру. СПб., 1837.

Содержание книги ясно из названия. На странице 245 упомянуты уральские алмазы: «Драгоценные минералы получают на Урале и в Сибирских горах. Уже профессор Энгельгардт предполагал, что в Уральском кряже долж-

ны быть алмазы. Действительно, по указанию знаменитого Гумбольдта, найдены в имени графини Полье 7 алмазов. Последствия дальнейших поисков неизвестны».

Примечание составителя. По поводу предположений Энгельгардта см. в Библиографии: «Извлечение из письма...» (ГЖ, 1826, ч. IV, кн. XI). По поводу роли Гумбольдта см. статью И.Н. Ощепкова «Кто открыл на Урале алмаз?» (1883). См. также примечание составителя к следующей работе. Кстати, книга на самом деле написана историком Н.А. Ивановым, впоследствии профессором Казанского университета. Не имея средств на издание своего труда, Иванов обратился к Булгарину за помощью. Тот поставил условие, чтобы книга вышла под его авторством (Сведения из книги В.Г. Дмитриева «Скрывшие свое имя. Из истории псевдонимов и анонимов». М., Наука, 1970).

568. Булдаков М.В. Опыт применения метода аудиомагнитотеллурических зондирований (АМТЗ) для поиска кимберлитовых трубок // Эффективность прогнозирования и поисков месторождений алмазов: прошлое, настоящее и будущее (АЛМАЗЫ-50). Материалы научно-практической конференции, посвященной пятидесятилетию открытия первой алмазоносной трубки «Зарница» 25 – 27 мая 2004 г. СПб., ВСЕГЕИ, 2004.

569. Булыкин Л.Д., Андреева Л.И., Варганова В.С. и др. Отчет по теме: «Изучение вещественного состава ультраосновных пород Урала в связи с поисками некимберлитовых источников алмазов (по работам геолого-петрологической партии за 1977 – 1979 гг.)». Свердловск, 1979. ВГФ, УГФ. О-41, N-41.

Изучены породообразующие минералы ультраосновных пород альпийских гипербазитов восточного склона Урала и горных пород, непосредственно вмещающих данные массивы. Получены выводы о меньшей, нежели у кимберлитов, глубинности образования альпийских гипербазитов. Выявлен новый для Урала тип ультраосновной породы, близкий к меймечитам. Наиболее вероятными источниками ранее зарегистрированных находок алмазов являются вторичные коллекторы, представленные молассоидами каменноугольного возраста. По всему разрезу горных пород, непосредственно вмещающих ультраосновные массивы, от ордовика до среднего карбона включительно, содержатся обломки хромитинелидов. Это, наряду с отсутствием активных контактов, указывает на древний возраст альпийских гипербазитовых массивов, оказавшихся в современной раме в силу последующих тектонических перемещений.

570. Буньков В.Я. (составитель). Край родной – земля уральская. Хрестоматия. Свердловск, 1967.

На стр. 33 помещен очерк Г. Михайловой «Алмазная кладовая на Вишере» (см.).

571. Бурдаков В.Я., Гендрихов И.М. Описание платинопромышленного дела Я.И. Бурдакова с сыновьями и дела товарищества В.Я. Бурдакова и В.Н. Шаравьева в Гороблагодатском округе // Записки УОЛЕ, 1896, т. XVI, вып. 5.

Работа посвящена платиновому делу. В конце имеется «Прибавление к странице 16», где говорится о находке В.Н. Бурдаковым в 1883 г. на Николае-Спасительском прииске платины, на р. Ис, «светлой галечки», которая была принята за горный хрусталь и пролежала в коллекции 12 лет. В 1895 г. Н.Н. Грамматчиков, управляющий приисками графа П.Н. Шувалова, определил эту «галечку» как алмаз. После этот минерал был послан для исследования профессору П. Еремееву, подтвердившему определение Н.Н. Грамматчикова, в чем и выдал свидетельство от 25 марта 1896 г. за № 35.

Примечание составителя. Алмаз был описан П.В. Еремеевым, о чем было доложено на заседании Императорского Санкт-Петербургского Минералогического общества (протокол № 6 от 15 октября 1896 г.). См.: Еремеев, 1896; Протокол № 6, 1896.

572. Бурмин Г.С. Чудесный камень. М., Знание, 1984.

Популярное издание. В главе 4 излагается история открытия алмазов в России (Павел Попов – 1829 г.), основное же внимание уделено открытию алмазов Сибирской платформы.

573. Бурмин Ю.А., Королева В.Г. Отчет о результатах геолого-поисковых работ партии № 11 в бассейне среднего и нижнего течения р. Вижай и в окрестностях г. Чусового. Пашия, 1952. ВГФ, УГФ. О-40-XVI, XVII.

Произведена геолого-геоморфологическая съемка масштаба 1:50 000. Выявлены и оконтурены аллювиальные отложения, уточнены границы распространения галечников. По долине Вижай установлена 8 циклов эрозии. Описаны геоморфология и рыхлые отложения долины р. Вижай и окрестностей г. Чусового. Приведено детальное описание террас и слагающих их рыхлых отложений. Подробно охарактеризованы литология, гранулометрия и минералогия аллювия. Уточнены контуры распространения артинского и кунгурского ярусов нижней перми и дано их описание. Работами партии № 11 выявлены новые поля распространения аллювиальных отложений как в среднем, так и в нижнем течении р. Вижай. Выделены участки для постановки поисково-разведочных работ на алмазы: в районе Косой речки (III терраса), в районе Калаповки и Красновки.

574. Бурмин Ю.А., Иконников А.И. Древние россыпи центральных районов Русской платформы // Древние и погребенные россыпи СССР. Часть 1. Киев, 1977.

Встречаются упоминания о мелких алмазах в описаниях ильменит-цирконовых и др. ископаемых россыпей.

575. Бурмин Ю.А. Алмазы, которые есть везде // Природа, 1983, № 11.

Смысл статьи ясен из названия. На пространствах Европейской части СССР, в Казахстане, на Западно-Сибирской низменности, на Кавказе и на Урале часто находят мелкие алмазы, средний размер зерен которых равен 0,2 мм. Такие мелкие алмазы встречаются на поверхности Земного шара повсеместно. Их встречаемость в среднем равняется одному кристаллу на 10 – 15 куб. м песков. В богатых тяжелыми минералами песках Украины и центра Русской платформы количество мелких алмазов на кубический метр может достигать тысячи. Из-за трудностей извлечения таких алмазов они представляют (пока – Т.Х.) только минералогический интерес. На территории Русской платформы мелкие алмазы обнаружены в отложениях юрского, мелового, палеогенового возраста и в современных аллювиальных галечниках. В песках ильменит-цирконовых россыпей таких алмазов (размером в среднем 0,2 мм) встречается до 400 – 800 алмазов на один куб. м). Генезис мелких алмазов дискусионен: часть их имеет космическое происхождение, часть – импактное, некоторые – нетрадиционного происхождения – хоть и из магматических источников, но не кимберлитовой природы. Наряду с мелкими алмазами в россыпях обнаружены камасит, клифтонит, лонсдейлит – минералы, типичные для метеоритов. Материнскими породами некимберлитовых алмазов могли служить перидотиты, эклогиты и другие породы с неизвестными пока промышленными месторождениями.

Примечание составителя. Вывод: не стоит устраивать национальные праздники при обнаружении мелких алмазов в какой-либо породе или в рыхлых отложениях какой-либо россыпи. Мелкими алмазами в Перми занимались Б.С. Лунев и Б.М. Осовецкий (1968, 1980, 1982 – 1988, 1992 – 1996).

576. Бурмин Ю.А. Геология металлоносных кор выветривания. М., Недра, 1984.

*К элювиальным россыпям относятся промышленные скопления *in situ* устойчивых к выветриванию минералов алмазов в том числе. Элювиальные месторождения алмазов формируются главным образом на кимберлитовых трубках, реже в пределах даек и силлов, выходящих на поверхность или перекрытых маломощным плащом осадочных отложений. Важное практическое значение имеют также элювиальные россыпи, развитые на вторичных коллекторах.*

В соответствующем разделе книги охарактеризован соответствующий элювий. Отмечается, что в желтой земле кор выветривания по кимберлитам концентрация алмазов повышается в 4 – 6 и более раз, достигая 300 кар./куб. м. Приводится модель коры выветривания кимберлитов (сверху вниз):

- 1. Желтая земля, 45 – 60 м. Глина.*
- 2. Голубая земля, мощность ее достигает 300 м (трубка Вессельтон) и даже 1 200 м (трубка Хицберли). Глинисто-древяная масса.*
- 3. Дезинтегрированный кимберлит.*
- 4. Слабо выветрелый кимберлит.*

На Западном Урале к элювию такатинской свиты пространственно приурочены алмазоносные россыпи западной алмазоносной полосы. Процессы выветривания пород свиты проявлены достаточно полно – от начальных стадий локальной дезинтеграции отдельных слоев до полной расцементации пород по всему разрезу такатинских отложений, представленных русловыми и пойменными фациями с косою слоистостью. По простиранию такатинских пород установлен ряд эрозионных депрессий. Депрессии выполнены домиоценовыми и миоценовыми алмазоносными пролювиально-делювиальными продуктами перемыва коры выветривания такатинских пород. Перекрываются переотложенные продукты коры выветривания плиоценовыми и четвертичными осадками. Алмазоносны также продукты переотложения материала такатинских пород, заполняющих карстовые формы в подстилающих доломитах колчимской свиты. Автор выстраивает схему транспортировки алмазов от первоисточников в современные россыпи и поясняет, что многократное химическое выветривание и механическая транспортировка привели к тому, что пироп и хромдиопсид были разрушены еще в начале, а пикроильменит смешался с ильменитом другого генезиса. Он допускает, что якобы аллювиальный износ уральских алмазов может быть объяснен не механическим воздействием на алмазы при транспортировке, а является следствием их длительного пребывания в корях выветривания: «Если допустить, что аллювиальный износ уральских алмазов (обтертость ребер, вершин и граней кристаллов, матовость поверхностей граней, скульптурные узоры и формы травления) объясняется не механическим воздействием на алмазы в процессе их транспортировки, а является следствием длительного пребывания алмазов в химически активной среде коры выветривания. В этом случае поисковые критерии требуют критической переоценки».

Примечание составителя. Вынесенные в такатинский морской бассейн, уральские алмазы наверняка длительное время пребывали в высокоэнергетической волноприбойной зоне, испытывая там возвратно-поступательные колебательные движения. Не факт, что при этом происходил значительный вдольбереговой разнос на большие расстояния. Износ алмазов мог появиться на месте, без значительных горизонтальных перемещений (как в галтовочном барабане). Скульптурные узоры и формы травления, возможно, могли произойти благодаря химическому выветриванию (также как и раскалывание кристаллов) как в первоисточнике, так и во вторичном коллекторе и в теле россыпи.

577. Бурмин Ю.А. Геохимия рудоносных кор выветривания. М., Недра, 1987.

Обобщены материалы по геохимии месторождений формации коры выветривания – элювиальных россыпей (россыпи алмазов на кимберлитах и на терригенных породах), остаточных месторождений и месторождений зоны окисления. Рассмотрены их вещественный состав, условия формирования, классификация, поведение петрогенных и рудных элементов в процессе развития кор выветривания. Описаны закономерности образования литохимических ореолов в коре выветривания и их поисковое значение. Дана методика расчета состава материнских пород и руд по продуктам их выветривания. Рассмотрена кора выветривания на кимберлитах в ее классическом виде: желтая земля, синяя земля, хардебанк. Подчеркнуто, что по разрезу элювия уменьшения содержания ильменита вверх по зонам выветривания не наблюдается (по логике изменяется, но пропорционально уменьшению объема породы, иначе наблюдалось бы его относительное накопление на фоне изменения объема породы при выносе породообразующих окислов – Т.Х.). Рассмотрено поведение элементов-индикаторов (хром, никель, кобальт, ванадий, титан, марганец, стронций, цирконий и ниобий) при выветривании кимберлитов. Отмечается, что титан, марганец и цирконий малоинформативны. Показано значительное перераспределение индикаторов в коре выветривания и смена направленности процесса (накопление – рассеивание). Предложены мультипликативные ореолы. Для усиления аномального сигнала рекомендуется применение отношений групп элементов, характерных для кимберлитов и вмещающих пород.

При выветривании кимберлитов от зоны гидратации и начального выщелачивания, где сохранены все минералы (алмазы, пироп, ильменит, перовскит, хризотил), до зоны окисления и конечного гидролиза происходит постепенное обеднение минерального состава тяжелой фракции. В предпоследней зоне гидролиза и начала окисления остаются алмазы и ильменит, а в зоне окисления и конечного гидролиза остается только алмаз. Кора выветривания представляет собой активную химическую среду, характеризующуюся сменой щелочного и кислотного режимов, резкими изменениями температур, активным действием органических кислот, активным водообменом и поступлением кислорода. При таких условиях некоторые формы механического износа можно объяснить воздействием этих факторов. Растворение кварца в коре выветривания может служить этому примером («туффизитчики» считают леденцовый кварц несомненным признаком его туффизитового происхождения – Т.Х.). Автор допускает, что т.н. аллювиальный износ уральских алмазов (обтертости ребер, вершин и граней кристаллов, матовость поверхностей граней, скульптурные узоры и формы травления) объясняется не механическим воздействием на алмазы в процессе их водной транспортировки, а является следствием длительного пребывания алмазов в химически активной среде коры выветривания. В связи с этим требуется критический пересмотр некоторых поисковых критериев.

578. Бурмин Ю.А. Эпохи корообразования и элювиальные россыпи. М., Недра, 1988.

Элювиальные россыпи – один из главных типов месторождений полезных ископаемых формации рудоносных кор выветривания. На долю элювиальных россыпей приходится значительная часть мировых запасов многих редких элементов. Промышленное значение имеют элювиальные россыпи минералов олова, вольфрама, драгоценных металлов и т.д. На долю элювиальных месторождений приходится 5% мировых запасов и 10% добычи.

В пределах СССР автор выделил следующие продуктивные минералогические эпохи корообразования:

- кобленц-эйфельская;
- позднедевонская;
- позднетриасовая;
- эоценовая и
- олигоцен-миоценовая.

Элювиальные россыпи – это типичные россыпи, в которых полезные минералы полностью высвобождены из материнских пород. Элювиальные россыпи алмазов формируются главным образом на кимберлитовых трубках, дайках и силлах. Большое значение имеют также элювиальные россыпи, развитые на терригенных породах (конгломератах, гравелитистых песчаниках), являющихся вторичными коллекторами алмазов и объектами его добычи (в Пермском крае это колчимские и такатинские отложения, Ишковский карьер, представляющий собой ископаемую россыпь такатинского времени – Т.Х.).

579. Бурневская В.А., Берова Л.С., Ващенко Е.Н. и др. Отчет о работе поисково-разведочных партий 85, 86 и 201 в Красновишерском районе Молотовской области за 1955 год. Митраково, 1956. ВГФ, УГФ. Р-40.

Поисково-разведочные работы в бассейне среднего течения р. Вишеры, на ее притоках: рр. Бол. Щугор, Бол. Колчим, на р. Сев. Колчим, в среднем течении р. Язьвы и по р. Молмыс.

580. Бурневская В.А., Жуков В.В., Кондратьев С.А. и др. Окончательный отчет о работе съемочно-тематической партии № 202 за 1955 – 1956 годы. Набережный, 1957. ВГФ, УГФ. Р-40-XXVII – XXIX, XXXIII – XXXV.

Проведены работы по выявлению коренных источников алмазов, питающих аллювиальные россыпи рек Бол. Колчим, Бол. Щугор, Сев. Колчим, Акчим, Ухтым и Низьва в пределах Полудова Кряжа и прилегающих районов. Целевым заданием являлось изучение кластических толщ для выявления источников алмазов россыпями района. Основанием для постановки работ послужило открытие промышленных россыпей алмазов в долинах рек Бол. Колчим, Бол. Щугор и Сев. Колчим

Обзор геологии района дан с учетом материалов предшественников. Даны характеристики районов с различными формами рельефа и детальное описание строения долин и междуречий. Обнаружены споры в отложениях чурочной свиты и установлен их синийский возраст. Кварцевые песчаники и конгломераты полудовской свиты трактуются как нижнеордовикские, сформировавшиеся за счет восточного сноса. На основании отсутствия в районе каких бы то ни было проявлений изверженных пород предполагается связь алмазоносности района с кластическими толщами и эпохами перерывов в осадконакоплении, т.е. с контактами кембрий-ордовик, силур-девон. Все более четко выявляется, что алмазоносные россыпи питались за счет ниже- и среднепалеозойских кластических толщ, с осадочными континентальными фациями. В районе д. Ксенофонтово намечен местный источник размыва.

Приведена сравнительная характеристика алмазов из различных россыпей района. Для решения вопроса о коренных источниках алмазов рекомендуется постановка тематических работ с применением наземной и аэромагнитной съемки водораздела рек Б. Щугор, Б. Колчим и Колчим. Наиболее благоприятным районом назван бассейн рч. Рассольной.

581. Бурневская В.А., Берова Л.С., Ващенко Е.Н. и др. Отчет о работе поисково-разведочных партий №№ 85, 86 и 201 в Красновишерском районе Молотовской области за 1958 г. Набережный, 1959.

582. Бурневская В.А. Новые данные по стратиграфии додевонских отложений палеозоя Колво-Вишерского края и Печорской впадины // Бюллетень МОИП. Отд. геол., т. XVII, вып. 2, 1967.

583. Буров А.П. Предварительный отчет о геолого-поисковых работах на алмазы, проведенных на Урале в 1930 году. М., 1930. УГФ, ВСЕГЕИ. О-40, 41, N-41.

Исследовано четыре района с известными ранее находками алмазов.

В бассейне верхнего течения р. Койвы, от пос. Тюшевского до пос. Промысла, проведены геологические исследования с горными работами, мелкообъемным и шлиховым опробованием. Изучались геологическое строение и алмазоносность района бывших Крестовоздвиженских приисков (Крестовоздвиженская, Адольфовская, Геогриевская россыпи и россыпь рч. Поперечной). Дано описание строения, условий залегания и петрографо-минералогического состава россыпей. Попытки обнаружить алмазы не увенчались успехом из-за малых объемов опробования (49,4 куб. м) и несовершенства техники обогащения. Составлена геологическая карта Промысловского участка масштаба 1:50 000. Автор заключил, что аллювиальные россыпи верхнего течения реки Койвы образовались за счет размыва пород, развитых в области ее питания. Высказано предположение о наличии россыпных месторождений в верховьях Койвы. Кроме того, шлиховое опробование проведено: 1) в Исовском районе (рч. Журавлик); 2) в Нижнетагильском районе (реки Бол. и Мал. Бобровка, Мартыяна, Чауж и лога, размывающие дунитовый массив); 3) в бассейне р. Реж (промыто 1,6 куб. м аллювия р. Положихи).

584. Буров А.П. Материалы по опробованию и промывке «песков» с россыпью района б. Крестовоздвиженских приисков. 1931. УГФ. О-40-XVII.

Работы проводились в бассейне верхнего течения р. Койвы. Дано описание строения, условий залегания и петрографо-минералогического состава россыпей. Ввиду малого объема опробования и несовершенной техники обогащения алмазы не получены.

585. Буров А.П. Предварительный отчет о работах Санарской партии цветных металлов и редких земель в 1931 г. в южной части Кочкарской золотоносной системы (Южный Урал). М., 1931. N-41-XIII.

См. ниже.

586. Буров А.П. Предварительный отчет о работах партии в 1931 году в районе южной части Кочкарской золотоносной системы (Южный Урал). Санарская партия. М., 1932. N-41-XIII.

Проведены поисковые работы, в т.ч. на алмазы, в районе приисков Андрее-Юрьевского, Еленинского и Викторевского. Пройдено 427 горных выработок, промыто 670 куб. м породы. Получено большинство известных в Кочкарской системе минералов. Алмазы не найдены. Найденные ранее на этой площади алмазы А.П. Буров счел «исключительной редкостью».

587. Буров А.П. Драгоценные и цветные камни района рек Каменки и Санарки. М, 1935. N-41-XIII, XIV.

588. Буров А.П. Краткая записка по вопросу о постановке работ на алмазы в 1938 г. в связи с отпуском дополнительных кредитов. М., 1938. РГАНТД, ф. 44, оп. 1-1, д. 532, л. 38.

Автор высказывает сомнение в полном освоении выделенных на 1938 г. средств (1 900 000 руб.). Предлагается не проводить организацию дополнительных партий, а направить выделенные деньги на усиление уже ведущихся полевых работ, на проведение методических работ, на сбор первичных материалов по алмазоносности силами треста «Золоторазведка» и на проведение подготовительных работ (топосъемка, геофизические работы, геоморфологические исследования и т.п. в тех районах, в которых будут проводиться полевые работы 1939 г.

Примечание составителя. Сведения Р.Н. Юзмухаметова (2007).

- 589. Буров А.П. Краткая записка по вопросу о состоянии изученности алмазоносности Урала. Л., 1938. УГФ, ВСЕГЕИ. Р-40, Р-41, О-40, О-41, N-41.**
590. Буров А.П. Записка о постановке работ на алмазы и инструкция для сбора материалов по характеристике алмазоносности СССР. М., 1938. ЦГАНТД, ф. 44, д. 532.
- Записка найдена в середине 1990 гг. И.И. Красновым (по данным В.Л. Масайтиса, 2004).*
Примечание составителя. В инструкции А.П. Буров предлагал использовать пироп как основной минерал-спутник при поисках алмазов. На уральских россыпях в силу их специфики этот поисковый метод не сработал и был забыт до нового «открытия» его в середине 1950-х гг. А.А. Кухаренко и Н.Н. Сарсадских.
591. Буров А.П. Прогнозы для поисков алмазов в СССР. М., 1938. РГАНТД?
Примечание составителя. По данным Р.Н. Юзмухаметова, 2007.
592. Буров А.П. Инструкция по документации, учету и хранению алмазов, получаемых при поисково-разведочных работах. Л., 1941. ВГФ, ВСЕГЕИ.
593. Буров А.П. Отчет о геологических результатах работ Уральской алмазной экспедиции за 1942 г. М., 1943. ВГФ?
594. Буров А.П., Аверин А.А., Богуславский М.Г. и др. Материалы по изучению алмазоносности СССР. Т. I. М., 1943. ВГФ, Уралалмаз?
595. Буров А.П. Отчет о деятельности Уральской алмазной экспедиции за 1943 г. Часть I. Геологические результаты. М., 1944. ВГФ, Уралалмаз?
596. Буров А.П., Волосюк Г.К., Трофимов В.С. Основные результаты работ Уральской алмазной экспедиции Комитета по делам геологии при СНК СССР по изучению алмазоносности Союза ССР. М., 1944. ВГФ, ЦНИГРИ.
597. Буров А.П., Трофимов В.С. Алмазные месторождения Урала // Геология СССР. Том XII, Урал. Часть II. Полезные ископаемые. Л.-М., Госгеолгиздат, 1944.
598. Буров А.П. Докладная записка о состоянии геолого-разведочных работ на алмазы и подготовке сырьевой базы алмазов в СССР. М., 1945. ВГФ, ЦНИГРИ?
599. Буров А.П. Временная инструкция по применению классификации запасов к россыпным месторождениям алмазов. М., 1945. ВГФ, УГФ.
- Приведена классификация россыпей. От первоначально малообъемных проб (5 – 10 куб. м) предлагается секционной крупнообъемное опробование (не менее 50 куб. м песков с разреза россыпи мощностью до 2 м). Имеется Протокол ВКЗ № 3546 от 20.08.45 г. (См.).*
Примечание составителя. В связи с предложенными объемами проб ощутимо улучшились результаты поисков и разведки: в районах, где ранее поиски давали отрицательные результаты, были открыты месторождения с промышленными (по кондициям тех лет – Т.Х.) содержаниями алмазов: россыпи верхних террас Пашийского участка (Бассейн р. Вижай), террасовые россыпи в нижнем и верхнем течении р. Усьвы, россыпи в верховье р. Межевой Утки.
600. Буров А.П., Трофимов В.С. Месторождения алмазов на Урале. Л., 1945. ВСЕГЕИ. О-40, О-41, N-40, N-41.
- Авторы считают, что алмазоносность Урала связана с экструзивными и близкими к ним по генезису проявлениями ультраосновной магмы. При последующем размыве этих пород алмазы были разнесены реками и попали в кластические толщи нижнего палеозоя, а из них в молодые образования. Вторичные алмазоносные породы и дали начало уральским алмазоносным россыпям. Древние реки в мезозое и третичном периоде размывали коры выветривания алмазоносных пород и переложили алмазы на террасах верхнего комплекса.*
601. Буров А.П., Годован А.С. Отчет о деятельности Уральской алмазной экспедиции за 1945 г. Часть I. Геологические результаты работ. М., 1946.
602. Буров А.П. Докладная записка к Проекту Постановления Совета Министров СССР о мероприятиях по увеличению добычи алмазов и расширению геолого-поисковых работ на алмазы. М., 1946.
603. Буров А.П. Отчет о выполнении работ по теме: «Составление инструкции по методике, технике и документации геолого-разведочных работ на алмазы». М., 1947. ВГФ.
604. Буров А.П., Трофимов В.С. Временная инструкция по методике поисков и разведки алмазных месторождений. М., 1947. ВГФ.
605. Буров А.П. Временная инструкция по методике геолого-геоморфологических исследований на алмазы. М., 1947. ВГФ.
606. Буров А.П. Временная инструкция по применению классификации запасов к россыпным месторождениям ал-

мазов. М., Госгеоллиздат, 1947.

Выделено три группы россыпей:

- I – Крупных и средних размеров аллювиальные россыпи с ненарушенным залеганием аллювия.
- II – Россыпи средних размеров, не связанные неразрывно в своем развитии с деятельностью постоянных водотоков.
- III – Небольшие по размерам россыпи различных генетических типов, а также более крупные, но крайне невыдержанные россыпи других групп.

Россыпи I группы подразделяются в зависимости от размеров и выдержанности на две подгруппы: Ia и Ib. Россыпи подгруппы Ia характеризуются постоянством условий залегания и крупными запасами песков и алмазов. Россыпи подгруппы Ib – это россыпи небольших рек и речек, а также менее выдержанные россыпи рек средней протяженности.

Россыпи II группы – это россыпи средних размеров элювиального, делювиального, коллювиального и пролювиального происхождения. Сюда же отнесены россыпи дочетвертичного или раннечетвертичного возраста с резко нарушенным залеганием аллювия вследствие смещения его по уклону плотика.

III группа россыпей – неправильные, изометричные россыпи с отсутствием хорошо выраженной слоистости и сортировкой материала. Распределение алмазов неравномерное. Группа охватывает небольшие по размерам, а также более крупные, но крайне невыдержанные россыпи других групп.

Примечание составителя. Инструкция имеет только исторический интерес. Она разработана на основании изучения преимущественно уральских россыпей восточной алмазоносной полосы и дает представление о типах россыпей, встречающихся там.

607. Буров А.П. Инструкция по применению классификации запасов полезных ископаемых (алмазы). М., Госгеоллиздат, 1947.

608. Буров А.П., Трофимов В.С. Алмазные месторождения Урала // Геология СССР. Том XII. Урал. Часть II. Полезные ископаемые. М. – Л., Госгеоллиздат, 1947.

609. Буров А.П., Вербицкая Н.П., Гневушев М.А и др. Сводный отчет по работам бывшей Алмазной экспедиции и Третьего Геологического Управления на Среднем Урале за период с 1938 по 1947 гг. Часть I. Геология и Геоморфология. Л., 1948. ВГФ, УГФ. О-40.

В истории изучения алмазоносности Урала грубо намечены 4 периода:

- 1829 – 1930 гг.;
- 1938 – середина 1940 г.;
- с середины 1940 г. до конца 1946 г. и
- с конца 1946 г. до конца 1948 г. (т.е. года составления этого отчета – Т.Х.).

Кратко охарактеризован каждый период (часть материалов использована мной во Введении к библиографии – Т.Х.).

Среди морских и континентальных послепалеозойских отложений выделены следующие группы:

1. Рэтские пролювиальные и аллювиальные угленосные отложения.
2. Юрско-меловые континентальные отложения, состоящие из двух свит: нижней, представленной преимущественно аллювиальными, пролювиальными и делювиальными отложениями, и верхней – аллювиально-озерной свитой с растительными остатками.
3. Третичные континентальные отложения сложены 3-мя свитами: а) доолигоценовыми аллювиальными отложениями (VII терраса); б) олигоцен-миоценовыми озерно-аллювиальными осадками (VI терраса); в) плиоценовым аллювием (V терраса).
4. Четвертичные континентальные отложения, представленные аллювиальными, озерными, элювиальными, делювиальными и болотными образованиями.

Наиболее перспективными в отношении алмазоносности являются олигоцен-миоценовые и нижнечетвертичные аллювиальные отложения. Дано описание алмазоносных районов, расположенных в бассейнах рек Койва, Чусовая, Вижай, Серебрянка, Межевая Утка и Косьва, и результатов работ по р. Усьва и на восточном склоне Урала. Для каждого алмазоносного района дано краткое описание геологии и геоморфологии, охарактеризованы и сами алмазоносные россыпи. В бассейне р. Чусовой выявлена алмазоносность ложковых россыпей, третичного аллювия и частично нижнечетвертичных террас среднего течения р. Чусовой. В бассейне р. Койвы выявлена промышленная алмазоносность следующих типов россыпей: 1) аллювиальных россыпей древних третичных террас; 2) древних делювиально-коллювиальных россыпей; 3) аллювиальных россыпей четвертичных террас; 4) современных русловых и долинных россыпей; 5) россыпей логов, размывающих и аккумулирующих аллювий древних третичных террас.

Алмазоносные россыпи располагаются в пределах двух полей, одно из которых охватывает верхнее, а другое – нижнее течение р. Койвы. В бассейне р. Вижай выявлена промышленная алмазоносность двух ложковых россыпей и установлена алмазоносность I надпойменной террасы. В бассейне верхнего течения р. Косьвы в пределах меридиональной депрессии установлена алмазоносность ложковых отложений мелких правых притоков р. Косьвы, дренирующих IV (плиоценовую?) террасу, и русловых отложений самой Косьвы на том же участке.

Установлена малая перспективность бассейнов рр. Серебряной и Межевой Утки. Работы в бассейнах рр. Журавлик, Ис, Туры и Реж дали отрицательные результаты.

Примечание составителя. Эта работа является первым томом и составной частью отчета: Кухаренко А.А. (под ред. Бурова А.П.). Сводный отчет по работам б. Алмазной экспедиции и Третьего Геологического Управления на Среднем Урале за период с 1938 по 1947 гг. Л., 1948.

610. Буров А.П., Кинд Н.В., Гневушев М.А. и др. Сводный отчет по работам бывшей Алмазной экспедиции и Третьего Геологического Управления на Среднем Урале за период с 1938 по 1947 гг. Часть II. Описание алмазоносных районов. Л., 1948. ВГФ, УГФ. О-40.

То же, что и выше, для западного Урала. Отчет состоит из трех частей. Часть I – Геология и геоморфология. Часть II – Описание алмазоносных районов. Часть III – Минералогия уральских алмазов и генезис алмазоносных россыпей. Две первые части написаны группой авторов во главе с А.П. Буровым, часть III составлена А.А. Кухаренко (см.).

Во второй части описаны реки, в бассейнах которых проведены работы, результаты опробования и выявленные алмазоносные россыпи:

Западный склон Урала:

- долина р. Чусовой;
- бассейн р. Койвы;
- бассейн р. Вижая;
- бассейн р. Усьвы;
- бассейн верхнего течения р. Косьвы;
- бассейн р. Серебряной;
- бассейн р. Межевой Утки.

Восточный склон Урала:

- бассейн р. Туры;
- бассейн р. Нейвы;
- бассейн р. Реж;
- бассейн р. Исети

Бассейн р. Туры:

Журавлинский участок расположен в нижнем течении р. Ис, в районе пос. Ис. Основанием постановки поисково-опробовательских работ явились находки двух кристаллов в отложениях рч. Журавлик, левого притока р. Ис, и одного кристалла в русловых отложениях р. Ис. За период с 1941 по 1942 гг. обогащено 13 проб объемом 446,9 куб. м., алмазы не найдены.

Елкинский участок расположен на левом и правом берегах р. Туры при впадении в нее р. Выш. Опробовались лога Ложкин и ручья Мельниковский. Промыто 200,5 куб. м, находок нет.

Мало-Имяновский участок располагается в южной части Туринской депрессии между р. Мал. Имяной и д. Мостовой. Опробованы (228,5 куб. м) эфеля рч. Максимовки и руч. Известки. Алмазов не обнаружено.

Луковский участок располагается в пределах Актайско-Талицкой депрессии, в средней ее части у пересечения депрессии долиной р. Полуденный Актай. Безрезультатно опробовалась (70 куб. м) рч. Луковка, правый приток р. Полуденный Актай.

Бассейн р. Нейвы:

Путиловский участок находится на левом берегу р. Нейвы в районе деревень Путилово и Верхний Яр, на расстоянии 25 км с северо-востоку от г. Алапаевск. В объеме 250 куб. м опробованы пойменные отложения Нейвы и отложения Путиловского и Останинского логов и рч. Захарыхи (188 куб. м). Алмазов не найдено. Опробование велось пахарем.

Новокривковский участок по р. Леневке, опробование начато в 1947 г. Н.П. Кленовицким (см. Кинд, 1948) и закончено в 1948 г. В.В. Жуковым (см. Жуков, 1949). В объеме 369 куб. м опробованы русло, пойма и I терраса р. Леневки и русловые отложения Горынского ключа. Алмазы не встречены.

Невьянский участок находится у северо-восточной окраины г. Невьянска. Обогащены отложения IV террасы р. Нейвы у северо-восточной окраины Невьянска, в районе мясокомбината. Объем проб 581 куб. м. Алмазов нет. Отложения II террасы опробовались на Шуралинской гидравлике (близ Невьянского цементного завода), на Бынговской гидравлике (1 км к востоку от дер. Бынги) и на гидравлике «Каменный разрез» (0,6 км к северо-западу от дер. Бынги). Опробовались эфеля в объеме 371 куб. м. Алмазы не найдены.

Бассейн р. Реж:

Россыпь рч. Положихи опробовалась в 1939 г. ВИМСом под руководством Г.П. Романова (1940). Объем опробования 276 куб. м, алмазов не получено.

В районе Точильного ключа опробована рч. Бобровка от устья Точильного ключа до устья рч. Медвяжки. Объем проб 816 куб. м, алмазы на встречены.

Бассейн р. Исети:

Работы проводились в верхнем течении р. Исети в 20 км к юго-юго-востоку от Свердловска. Опробованы ложковые отложения Ново-Тубаровского лога (70 куб. м) и эфельные отвалы в логу Ржавец у прииска Меджера (70

куб. м). Алмазы не найдены.

Намечены направления дальнейших поисков россыпей в бассейнах рр. Чусовой, Койвы, Вижья, Косьвы, Усьвы, Вильвы, Серебряной и Межевой Утки. На Восточном склоне представляются перспективными бассейны Лобвы, Ваграна, Сосьвы, Лозьвы и Кальи.

611. Буров А.П., Воларович Г.П. Инструкция по применению классификации запасов твердых полезных ископаемых к россыпным месторождениям алмазов. М., Госгеолтехиздат, 1952.

Россыпи классифицированы по форме, условиям залегания и горнотехническим условиям, определяющим систему разведочных работ. Авторы выделяют четыре типа россыпей:

1. Русловые россыпи.
2. Косовые россыпи.
3. Террасовые россыпи с ненарушенным залеганием аллювия.
4. Террасовые россыпи с нарушенным залеганием аллювия.
5. Ложковые россыпи.

Примечание составителя. Более детальную аннотацию см.: Инструкция по применению классификации запасов твердых полезных ископаемых к россыпным месторождениям алмазов, 1952.

612. Буров А.П., Романов Г.П. Объяснительная записка о состоянии сырьевой базы алмазов в СССР и перспективы ее развития на 1959 – 1965 гг. М., 1958. ВГФ.

613. Буров А.П. Как искать алмазы. М., Госгеолтехиздат, 1960.

Первое издание, второе вышло в 1962 г. Для более широкого ознакомления участников геолопоходов (краеведов, охотников и др.) с особенностями отдельных полезных ископаемых и условиями проведения поисков наиболее важных из них Госгеолтехиздат выпускал большими тиражами «Библиотечку участника геологического похода». Брошюра «Как искать алмазы» из этой серии сообщает основные сведения о свойствах и особенностях алмазов, условиях их нахождения в природе и методах их поисков. Отмечается, что, несмотря на большой рост добычи, потребность промышленности в технических алмазах полностью не удовлетворяется и для технических целей частично используются дорогостоящие ювелирные камни. В нашей стране находки алмазов известны с 1829 г. Однако долгое время считалось, что промышленных месторождений алмазов у нас нет. Незадолго до Великой Отечественной войны были найдены алмазоносные россыпи на Урале. Впоследствии наличие алмазов было установлено почти на всем протяжении западного склона Урала. В 1948 – 1957 гг. установлена алмазоносность Сибирской платформы. Единичные находки алмазов были известны также в Казахстане, на Украине и на Тимане. В 1954 – 1955 гг. открыты богатейшие коренные и россыпные месторождения алмазов в Западной Якутии.

При изложении методики поисков месторождений алмазов А.П. Буров ставит на первые места шлиховое опробование и геофизические методы. Автор оговаривается, что шлиховое опробование, широко применяющееся при поисках россыпей золота, платины, ильменита и других полезных ископаемых, неприменимо для непосредственного обнаружения алмаза в россыпях, т.к. при его ничтожном содержании (миллионные доли от объема песков) даже в богатых россыпях встреча алмаза в шлиховой пробе является случайностью. Ввиду этого шлиховой метод при прямых поисках алмазоносных россыпей имеет вспомогательное значение для изучения минералогического состава россыпей и выявления благоприятных минералогических ассоциаций. Шлиховое опробование имеет важность только при поисках алмазных месторождений по парагенетическим спутникам. При поисках коренных месторождений большую роль играют аэромагнитная и наземная магнитная съемки, которые помогают выявлению кимберлитовых тел. Метод поисков кимберлитовых тел по изучению гальки и обломков пород в реке мало пригоден вследствие быстрого измельчения обломков кимберлита в водном потоке и превращения их в дресву, песок и ил.

614. Буслаяв Ф. Историческая хрестоматия церковно-славянского и древнерусского языков. Составлено на основании наставления для образования воспитанников военно-учебных заведений, Высочайше утвержденных 24-го декабря 1848 года, Федором Буслаявым. М., 1861.

Приводятся тексты, начиная с XI века. В сборнике имеются фрагменты перевода 1670 г. труда алхимика XIII века Альберта Великого, изданного в Амстердаме в 1618 г. Название перевода: «Альбертус Славный о таинствах женских еже о силах трав каменьев звери птиц и рыб. Во Амстрадаме – лета 1618. Приведено же слова от слова с латиньска на словенской, написана лета Господня 1670 от создания же мира 7178». Есть фрагмент об алмазе: «Аще хочещи победити врага возми камень названы адамант. Есть масти блестящая но и жесточайший так что не может никакоже преломитися точию кровию козлию».

Примечание составителя. Вариация мифа о несокрушимости алмаза: «не может никакоже преломитися». См. этот миф также: Плиний, 1819; Бируни, 1963.

615. Буслович А.Л., Гаркуша В.И., Авдошенко Н.Д., Галкина Л.Б. Геологическое строение и полезные ископаемые Вологодской области. Учебное пособие для учителей географии, студентов и краеведов. Вологда, 2001.

В главе 7 (Оценка перспектив области на полезные ископаемые) имеется раздел «Перспективы алмазоносности», в котором сообщается, что оценка этих перспектив проводится с 1970-х гг. усилиями геолога М.И. Попова. В

1983 г. в ходе работ на стройматериалы отрядом под руководством В.И. Гаркуши у дер. Зайчики Бабушкинского района в аллювии р. Юзы, правого притока р. Унжи, был найден осколок алмаза (0,32x0,36 мм) бледно-зеленого цвета. В аллювии р. Юзы также встречены знаки пирропа.

При последующем проведении шлиховых и геофизических работ выявлены ореолы минералов-спутников и магнитные аномалии трубчатого типа. Перспективы алмазоносности Вологодской области связывают с Илезской и Тарногской площадями, стыком грабен в районах Харовского и Шуйского и др.

616. Бусройд Р. Течение газа со взвешенными частицами. М., Мир, 1975.

Примечание составителя. Для расширения кругозора при рассуждениях о происхождении кимберлитовых трубок, о галтовке пород в жерле, о транспортировке и сортировке алмазов в кипящем слое.

617. Бусырева Т.Н., Сычкин Г.Н. К вопросу о литологии четвертичных аллювиальных отложений одной из рек западного склона Урала // Аллювий. Межвузовский сборник научных трудов. Пермь, ПГУ, 1976.

Изучена гранулометрия и минералогия тяжелой фракции четвертичных аллювиальных отложений долины реки. Согласно литологическим особенностям выделено два горизонта: верхний (алмазоносный) и нижний (неалмазоносный). Различие в литологии указанных горизонтов свидетельствует о неодинаковых условиях образования и разновозрастности отложений.

Описаны, судя по всему, аллювиальные отложения р. Чикман, где на левобережной пойме и были вскрыты упомянутые выше два горизонта. Верхний (алмазоносный) горизонт представлен промытыми песчано-галечно-валунными отложениями серого цвета с голубоватым или зеленоватым оттенком, с небольшой примесью глинистого материала, состоящими из галек и валунов средней и хорошей окатанности песчанников и кварцитопесчанников с незначительной долей габбродиабазов, кварца, известняков. Мощность горизонта от 1,0 до 2,8 м. Возраст отложений, в соответствии с принятой для бассейна р. Яйвы схемой, верхневюрмский.

Нижний (неалмазоносный) горизонт сложен галечником с валунами в глине охряно-желтого, желто-коричневого цвета. Окатанность обломочного материала средняя и плохая, уменьшается к подошве горизонта, где резко увеличивается количество известняковых галек и валунов плотика. Мощность горизонта 4,8 – 5,3 м. Возраст горизонта принят как верхне-нижневюрмский.

По данным минералогических и гранулометрических анализов визуальные отличия обоих горизонтов подтверждаются. Минералогический состав проб алмазоносного верхнего горизонта разнообразен. Среди минералов тяжелой фракции преобладает лимонит (50 – 80%), широко распространены авгит, ильменит, присутствуют магнетит, турмалин, амфиболы, лейкоксен, карбонаты, минералы группы эпидота. В неалмазоносном горизонте минералогический состав тяжелой фракции беднее. Лимонит составляет 83% тяжелой фракции. Резко снижается содержание авгита и ильменита, нет эпидота, амфиболов, пирита, гранатов. Однако распространен аутигенный фосфорит (до 6%), почти не встречающийся в верхнем горизонте. В современном аллювии присутствует в небольшом количестве лимонит, существенно возрастает содержание ильменита и гранатов.

Примечание составителя. О работах в бассейне р. Яйвы см.: Сычкин, 1974, Якимов.

618. Бутан Е. Докладная записка главного инженера Горного корпуса в Париже Е. Бутана графу Павлу Петровичу Шувалову об алмазных месторождениях Крестовоздвиженского прииска. 1898 г., июнь. РГИА, ф. 1092, оп. 1, дело 1095, л. 8.

Машинописная записка на 8 листах, переведенная с французского языка горным инженером Г.П. Савицким. Во вступительной части Бутан признает, что перед приездом на уральские прииски он не верил в правдивость находок алмаза в этом районе и что по приезде на Крестовоздвиженские золотоплатиновые прииски убедился, что ошибался. Этому способствовало общение автора с 80-ти летним А.В. Прядильщиковым, бывшим управляющим Крестовоздвиженскими промыслами (1850 – 1880 гг.). Согласно сведениям Прядильщикова, алмазы находили в 2-х местах: при промывке отвалов старых шурфов и песков свежих шурфов расположенных около сельской церкви. Алмазы находили в смежных шурфах глубиной до 10 м. Пески имели мощность от 1 до 3 м и были прикрыты таким же слоем пустой породы.

По просьбе Бутана было пройдено по одному шурфу на промыслах около церкви и в устье Адольфовского лога. Кроме того, Бутан приказал опробовать пески из отвалов рч. Полуденки и из шурфов расположенных в устье Адольфовского лога. Алмазы не найдены. Исходя из этого, Бутан заключил, что Крестовоздвиженские пески уже выработаны, и что алмазы в дальнейшем следует искать попутно с золотом.

Кратко описана литология и петрография пород окрестностей с. Крестовоздвиженского, проявления карста в районе. Относительно нахождения коренных месторождений алмазов Бутан высказался: «Вопрос об открытии алмазов в коренном месторождении (на Крестовоздвиженских промыслах), ...вопрос слишком темный для того, чтобы предвидеть, хоть приблизительно, его решение» (цит. по А.Е. Ферсману, 1920) и высказал сомнение, что алмазы находятся в жилах. По его мнению, они в виде кристаллов включены в какую-то более или менее однородную, но неясно какую, породу.

П.П. Шувалову даны следующие рекомендации:

- при обнаружении алмазов их находки необходимо записывать в специальный журнал, где отмечать место и глубину находок, фиксировать число и вес найденных алмазов;

– проводить отбор и хранение образцы пород или песков, в которых обнаружены алмазы. Это предваряется советом о преждевременности создания большой разведочной партии для поисков алмазов. Среди рекомендаций для промывки песков предложено использование «промприбора», состоящего из грохота по сортировке промытого материала с тремя отделениями. В последнее отделение на сетку он предлагает положить обыкновенной дробы или железной руды. Под действием частых ударов поршня прибора легкая фракция перейдет в верхнюю часть и будет выброшена через верхний край (т.е. предложено изготовление отсадочной машинки; на обогатительных фабриках Вишерской партии вместо дробы или железной руды использовали окатыши хромита – Т.Х.). Тяжелая фракция останется на дне сита. Алмазы (удельный вес 3,5) останутся в средней части, которую нужно периодически собирать и перебирать вручную. Мокрый песок и гравий при помощи маленькой жестяной линейки распределяется тонким слоем на гладком столе и перебирается. Такое устройство будет недорогим в изготовлении и поможет облегчить нахождение алмазов. В заключение записки И. Бутан еще раз рекомендует графу П.П. Шувалову не проводить длительных и дорогих поисков алмазов, так как шансов на успех мало, а денег потребуется много.

Примечание составителя. Сведения взяты из работы А.Е. Ферсмана (1920) и из краткой выписки из записки, полученной от краеведа Б.Г. Шадрина. От него же получено место хранения.

619. Бутенев 2-й. Геогностические замечания на путешествие из С. Петербурга в Олонецкую и Архангельскую губернии // ГЖ, 1837, ч. IV, кн. XII.

Описана геология местности по маршруту Санкт-Петербург – Шлиссельбург – Новая Ладога – Лодейное Поле – Олонец – Петрозаводск, по западному берегу Онежского озера в Повенец и т.д. После Кандопог, не доезжая до дер. Пергубы, близ станции Кяппесельги «находится обнажение черного доломита, в котором Энгельгардт подозревал присутствие алмазов. Но я не посетил это место, лежащее в стороне от большой дороги».

Примечание составителя. Имеются в виду черные доломиты плотика алмазоносной Крестовоздвиженской россыпи (см. Энгельгардт, 1831).

620. Бучельников С.М., Кобяков М. Отзыв Уральского ГК в Горный отдел УОСНХ по вопросу о месторождениях алмазов на Урале. 1927. УГФ. О-40-ХVIII.

621. Буш В.А. Проблема кольцевых структур Земли // Серия общая геология. Том 22. М., 1986.

Обзор ВИНТИ «Итоги науки и техники». Рассмотрены публикации, посвященные кольцевым структурам. Характеризуются закономерности распределения кольцевых структур различных типов, дается обзор геологических процессов, определяющих и сопровождающих зарождение и развитие кольцевых структур Земли. Отмечается значение этих структур для изучения распространения и прогнозирования различных видов полезных ископаемых. На стр. 62 отмечается, что с внедрением щелочных подкоровых магм, карбонатитов, а также кимберлитов различного возраста связаны преимущественно микроструктуры размером до 15 – 20 км. Чаще всего их расположение определяется крупными глубоко проникающими разломами.

622. Бушарина С.В. Типоморфизм минералов-спутников алмазов в вулканитах и карбонатно-терригенных породах Красновишерского района на Северном Урале. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Екатеринбург, 2003.

Среди защищаемых положений авторское утверждение, что повышенное содержание додекаэдритов характерно для алмазоносных пород «аномального» состава – лампроитов и пород, относимых В.И. Вагановым (1999) к кимберлит-лампроитам (высокоультраосновным кимберлитам Зимнего Берега и слюдяным кимберлитам Африки).

Примечание составителя. После появления лампроит-туффизитовых теорий Остроумова и Рыбальченко было защищено множество конъюнктурных диссертаций по поводу первоисточников уральских алмазов и сопутствующим темам.

623. Буэ. Об успехах Геологии и о некоторых главных применениях сей науки в 1832 году (Продолжение) // ГЖ, 1834, ч. II, кн. IV.

Аннотированный обзор геологической литературы. Упомянуты уральские алмазы (стр. 40, 41): «Что касается до Уральских алмазов, то я не мог найти никакого об них сведения, кроме одного известия о сем открытии, сделанном в дачах Бисерского завода Графини Полье (имеется в виду статья Карпова, ГЖ, 1831, кн. 4 – Т.Х.). Впрочем, есть слухи, что они попадаются здесь еще редко, и, сомнительно, чтобы публика могла иметь виды на употребление сих алмазов. За правду можно выдавать только то, что ни в каком другом месте Урала по сие время алмазов не найдено».

Примечание составителя. В 1831 г. алмазы были найдены и на восточном склоне Урала, на прииске Меджера. Вообще с информацией по уральским алмазам дела обстояли крайне плохо. Это пример вреда частной собственности для науки. Основная масса алмазов Крестовоздвиженских приисков пропала для науки ибо находки не описывались и оседали у графа Шувалова в виде побрякушек для его жены.

624. Бызова С.Л. Геология и геоморфология бассейна верхнего течения р. Колвы и Уньи. Диссертация на соискание

ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. М., 1953. ВНИГРИ. Р-40-XXXIII, XXIX.

Детализирована, а для некоторых участков (водораздел рр. Унья – Колва, бассейн р. Кисунья), впервые составлена геологическая карта масштаба 1:200 000. Установлена граница распространения пород, связанных с эпохой максимального оледенения, а также характерный комплекс минералов тяжелой фракции рыхлых пород ледникового генезиса и тяжелой фракции пермских терригенных пород, т.к. продукты разрушения последних, видимо, послужили основным материалом ледниковой аккумуляции. Строение современного рельефа района обусловлено процессами денудации в условиях медленного прерывистого сводового поднятия. Строение и возраст террас совпадают в основном со схемой террас более южных районов западного склона Среднего Урала. В долине р. Унья встречен дочетвертичный (третичный или мезозойский) аллювий, аналогичный по составу древнему аллювию более южных рек. С этими отложениями на Среднем Урале связаны находки алмазов.

625. Быков В.Н., Максимович Н.Г., Казакевич С.В. и др. Природные ресурсы и охрана окружающей среды. Пермь, ПГУ, 2001.

Наряду с прочими аспектами охраны окружающей среды предложено для очистки дренажных полигонов в Красновишерском районе создать механический барьер из дренажных отвалов. Опытные натурные наблюдения показали, что при длине пути фильтрации 30 м содержание в воде взвешенных веществ снизилось в 126 раз (от 630 до 5 мг/л). Особо важно то, что такое эффективное снижение содержания взвешенных частиц до значений, близких фоновым, не требует больших затрат на создание техногенного механического барьера.

626. Быков В.Н. Нефтегазовое карстование. Пермь, ПГУ, 2002.

Рассматриваются вопросы строения карстовых карбонатных толщ, особенности их расчленения, генезис и морфология полостного пространства и глубинных карстовых форм. Описаны типы древнего карстового рельефа, погребенные карстовые поверхности и палеокарстовые образования, в том числе – карстовые брекчии. Описана миграция микроэлементов в карстовом ландшафте. Выделены карстовые эпохи, включающие в себя несколько карстовых этапов.

Примечание составителя. Работа не алмазной тематики, но т.к. с эрозионно-карстовыми и контактово-карстовыми образованиями связаны многие россыпные месторождения алмазов, общие представления о карсте следует иметь. О карсте и карстовых образованиях см. также: В.Н. Дублянский (2004) и Г.Ф. Лунгерсгаузен (1966).

627. Быков И.Н. К методике составления прогнозной карты и поисков коренных месторождений алмазов в условиях закрытого района. Вопросы геологии КМА, 1978, № 2.

628. Бюллетень МОИП, 1903.

Обобщена литература до 1900 г. по находкам алмазов в России.

Примечание составителя. Предполагаю, что это статья А.Е. Ферсмана. К сожалению ни номера бюллетеня, ни названия статьи сообщить не могу, т.к. имел затрепанный и неполный экземпляр.

629. Burgers К.М. Заключение о петрографическом изучении образцов, маркированных как эруптивные брекчии; туфы, содержащие ультраосновные компоненты; ксенотуффизиты; глинистые породы из секущих жил. Красновишерск, 1997, 11 февраля. Уралалмаз. Р-40-XXXIV

На исследование были переданы 10 образцов, в т.ч. из бассейна рч. Чурочной 3 образца, ее притока, рч. Рассольной – 3 образца, из бассейна рч. Ефимовки – 3 образца, из района Дресвянки – 1 образец. Образцы были отнесены А.Я. Рыбальченко к эруптивным брекчиям; туфам, содержащим ультраосновные компоненты; ксенотуффизитам; глинистым породам из секущих жил

Заключение: образцы маркированы как эруптивные брекчии; туфы, содержащие ультраосновные компоненты; ксенотуффизиты; глинистые породы из секущих жил. Породы довольно рыхлые, обогащенные кварцем, не содержат каких-либо вулканических или кимберлитовых признаков, не обнаружено и кимберлитовых минералов. Не обнаружены туффизитовые текстуры или какие-либо ультраосновные или кимберлитовые компоненты. Обнаружен глауконит, что свидетельствует об отложении и формировании пород в условиях морского мелководья и не согласуется с предлагаемыми названиями пород. Таким образом, алмазы, присутствующие в этих породах, отлагались в морских условиях.

Примечание составителя. Из предложенных на исследование образцов 2 отнесены к глинам, 7 – к песчаникам и 1 образец представлен галькой осадочной метаморфизованной породы из тиллитовидного конгломерата чурочинской свиты. Об обогащении «ксенотуфов» или «остроумовских глин» см. Езерский, 1996.

В

630.В. К. Алмазы на Урале // Путеводный огонек. Двухнедельный художественный, научно-литературный журнал под редакцией А.А. Федорова-Давыдова, 1913, № 5, 7 марта.

Констатируется, что Урал является единственным местом Европейской России, где встречаются алмазы. «Первый алмаз был найден здесь в 1829 г. на Крестовоздвиженской золотой россыпи графа Шувалова, в 6 вестах от ст. Теплая Гора Пермской (ныне Горнозаводской - Т.Х.) железной дороги. На этой россыпи, особенно богатой алмазами, сравнительно с другими россыпями Урала, найдено было впоследствии до 200 шт. алмазов.

Кроме того, эти драгоценные камни встречались в Гороблагодатском округе, – в Кушайской россыпи, а также в Ольгинском и Харитонов-Компанейском приисках по системе р. Серебряной. Алмазы встречены также в Верхне-Уральском уезде Оренбургской губернии, на приисках Жемчужникова, и в Троицком уезде той же губернии, на приисках по речкам Каменке и Санарке, где, кроме того, часто попадаются розовые топазы, аквамарины, аметисты и др. драгоценные камни.

Один алмаз с речки Каменки находится в музее Горного Института».

631.В. Я. К вопросу о месторождениях алмаза на Урале // Газета «Урал», 1897, № 26.

632.В Бельгийском Конго... // Природа, 1921, № 4 – 6.

Краткое сообщение без заголовка в разделе «Научные новости и заметки». «В Бельгийском Конго было открыто большое месторождение алмазов, которые в 1913 г. начали добываться частью из конгломератов, частью из таких же воронок, как те, в которых этот камень встречается в Южной Африке. Интересно отметить, что алмазы найдены в древних конгломератах триас-юрского возраста. Камни небольшие, но чистые»...

Примечание составителя. Бельгийское Конго ныне Республика Заир. Конгломераты, небольшие и чистые алмазы... Аналогия с нашей такатинской свитой напрашивается. Говорится, что алмазы добываются «из таких же воронок, как те, в которых этот камень встречается в Южной Африке». Т.е. имеется в виду внешняя форма выработки. Трубка Кимберли имела над собой копые (холм), сложенный каличе (карбонатная кора выветривания, т.е. карбонатизированный кимберлит). См. ниже «В стране золота и алмазов» (1900). О холмах над трубками см. также: Брюе, 1954; Вагнер, 1950; Вернадский, 1899, 1912; Вильямс, 1950; Рид, 1986; Самойлов, 1912; Смит, 1980 и др.

633.В крае началась золотая лихорадка. // АиФ-Прикамье, 2008, № 7(653), 13 февраля.

Краткое сообщение о начале добычи россыпной платины у пос. Медведка, что выше пос. Промысла по Койве. Упоминается, что раньше в Паиши и пос. Медведка добывались алмазы.

634.В стране золота и алмазов. Рассказ из Трансваальской жизни // Юный читатель. Иллюстрированный журнал для детей старшего возраста. 1900, 15 февраля. СПб., 1900.

Первая глава начинается с нитья одного из героев, «пожилого толстяки»: «Отчего вы не предупредили меня, что от Кимберля до «алмазного» холма далеко и не посоветовали мне поехать верхом». Следует история открытия южно-африканских алмазов. «Между тем они подошли к подножию холма и начали взбираться по крутой и извилистой тропинке. Достигнув, наконец, вершины холма, он (толстяк по имени Фейт – Т.Х.) в изнеможении опустился на камень. Холм представлял посредине углубление, наподобие кратера, по стенам которого, точно соты... виднелись... отверстия. Это и были алмазные копи».

Примечание составителя. Яркое описание «копые» или холма, одного из многих, возвышающихся над кимберлитовыми трубками Южной Африки до начала их разработок. Слово «копые» малоговоряще, а такое описание прояснит читателю его «физический смысл». О холмах над трубками см. также: Брюе, 1954; Вагнер, 1950; Вернадский, 1899, 1912; Вильямс, 1950; Рид, 1986; Самойлов, 1912; Смит, 1980 и др.

635.Ваганов В.И., Варламов В.А. Структурная позиция и условия формирования кимберлитов Сибирской и Африканской платформ // Советская геология, 1983, № 3.

Установлено, что алмазоносность кимберлитов Сибирской платформы снижается от южных полей к северным. В этом же направлении уменьшается средний размер трубок взрыва. Эту закономерность одни исследователи считают следствием зонального строения кимберлитовой провинции, другие связывают с изменением величины эрозионного среза. Обе гипотезы не лишены, с точки зрения авторов, существенных недостатков. Проводится рассмотрение недостатков этих гипотез, указывается, что они не учитывают особенностей связи кимберлитовых тел с конкретными геолого-тектоническими условиями. Предпринята попытка рассмотрения вопроса с точки зрения условий формирования тел в основные эпохи проявления кимберлитового магматизма, т.е. в периоды образования структур среднепалеозойского и мезозойского тектоно-магматических циклов. Сделан вывод о связи между геодинамикой тектонических движений и степенью алмазоносности кимберлитов: чем контрастнее проявлялись дифференцированные тектонические движения и чем большие площади они захватывали, тем выше алмазоносность кимберлитов. Алмазоносные районы Сибирской платформы, как правило, располагаются на склонах прерывистых поднятий в зонах влияния протяженных глубинных разломов. Наиболее алмазоносные районы

приурочены к участкам прерывистых поднятий, непосредственно примыкающих к синеклизам авлакогенного типа.

636. Ваганов В.И. Взрывные кольцевые структуры щитов и платформ. М., Недра, 1985.

637. Ваганов В.И. Петрологические особенности прогнозирования коренных месторождений алмазов. Диссертация на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук. М., 1989. ЦНИГРИ.

638. Ваганов В.И., Горохов С.С. и др. Отчет по теме: «Оценить перспективы территории СССР на обнаружение коренных источников некимберлитового типа и определить направление геологоразведочных работ на XIII пятилетку». М., 1990. ВГФ, ЦНИГРИ.

639. Ваганов В.И. Петрологическая модель алмазообразования // Руды и металлы, 1993, № 1-2.

640. Ваганов В.И., Голубев Ю.К., Прусакова Н.А. и др. Переоценка регионального прогноза коренной алмазоносности для территории Среднего Тимана // Геология и минерально-сырьевые ресурсы европейского Северо-востока России. Тезисы Всероссийской геологической конференции. Т. II. Сыктывкар, 1993.

Исходя из комплекса прогнозных критериев, выделены две площади, рекомендуемые на постановку геолого-поисковых работ на кимберлит-лампроитовый и лампроитовый типы коренных источников в пределах Четласского Камня Вольско-Вымской гряды.

641. Ваганов В.И., Варламов В.А. Алмазы России: минерально-сырьевая база, проблемы, перспективы // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление, 1995, № 1.

642. Ваганов В.И., Варламов В.А., Фельдман А.А. и др. Прогнозно-поисковые системы для месторождения алмазов // Отечественная геология, 1995, № 3.

643. Ваганов В.И., Варламов В.А., Голубев Ю.К. и др. Центральная часть Восточно-Европейской платформы – новая алмазоперспективная территория // Руды и металлы, 1996, № 2.

644. Ваганов В.И., Голубев Ю.К. Перспективы алмазоносности Европейской части России // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление, 1997, № 6.

Авторы, сотрудники ЦНИГРИ, проведя анализ состояния и перспектив развития минерально-сырьевой базы России, пришли к следующим выводам. Сохранение и увеличение в течение 10 – 15 лет уровня добычи алмазов в России возможны лишь при выполнении следующих условий (в порядке их значимости): 1) введение в эксплуатацию новых, уже открытых месторождений (им. М.В. Ломоносова, трубок Юбилейная, Ботубинская, Нюрбинская); 2) подземная отработка глубоких горизонтов высокоалмазоносных трубок (Интернациональная, Айхал); 3) обнаружение новых месторождений в алмазоперспективных регионах России. При соблюдении первых двух условий алмазодобывающая отрасль России, длительное время отрабатывающая богатые месторождения наиболее дешевым открытым способом, опираясь лишь на уже известные запасы, неизбежно и существенно ухудшит свои экономические показатели. Авторы перечисляют необходимые экономические показатели: промышленное и минимально промышленное, стоимость карата, стоимость переработки 1 т руды (постоянна и не зависит от концентрации алмазов) и заключают, что доход определяется содержанием алмазов в руде и средней стоимостью 1 карата алмазов. Приведен пример падения в 3 раза суммарного дохода при уменьшении содержания в 2 раза. Положение усугубится еще и при параллельном уменьшении стоимости алмазов. В связи с этим первостепенное значение приобретает проблема открытия новых месторождений с достаточно высоким содержанием алмазов, имеющих среднюю стоимость не ниже 80 – 100 дол./карат.

Далее перечислены места находок алмазоносных кимберлитов, щелочных базальтоидов, лампроитов на Восточно-Европейской платформе, таким образом, доказывается, что она является новой крупной алмазоносной провинцией мира и описывается прогнозная карта с выделенными прогнозными площадями трех очередей. Выделено 6 перспективных на алмазы регионов:

- Архангельский регион, включающий Зимнебережный район 1-й очереди с уже выявленными кимберлитовыми телами, Онежский район 3-й очереди с трубками мелилитов, район Ветреного пояса 2-й очереди с установленными минералами-спутниками, алмазами и перспективными геофизическими аномалиями;
- Двинский регион, с установленными в районе Котласа 13-ю алмазами из триасовых отложений и 2-мя в аллювии, очередь не указана;
- Северо-западный регион, включает территории Ленинградской, Новгородской и Псковской областей, предпосылок нет, авторы с «натяжкой» отнесли его ко второй очереди;
- Карело-Кольский регион, охватывает территорию Республики Карелия и Мурманской области. Известны находки алмазов и ореолы минералов-спутников, в районах Костомукши и карельской части Ветреного пояса установлены лампроитов, в т.ч. слабоалмазоносного, две перспективные площади: Керетьеозерская (выделена по космоснимкам и геофизике) и Усть-Онежская (выделена по космоснимкам, геологическим данным и геофизике) – обе 2-й очереди;
- Центральные районы Европейской части России, выделено 8 перспективных площадей на основании регионального прогноза масштаба 1:1 000 000, на площади 80 000 кв. км выделено более 350 аэромагнитных

аномалий трубчатого типа; перспективные площади протягиваются от Воронежа до Твери (Воронежская, Брянская, Калужская, Тульская, Рязанская, Смоленская и Тверская области); большинство участков отнесены ко 2-й очереди и 5 – к площадям 1-й очереди опоискования;

- Урало-Тиманский регион, цитата: «На территории Пермской области выделены три перспективные на коренные месторождения алмазов мезозойского возраста площади 2-й очереди... В последнее время рядом компаний активно пропагандируется идея о том, что известные на территории области и Республики Башкортостан россыпи не являются на самом деле россыпями, но представляют собой кору выветривания над алмазоносными лампроитовыми трубками и что открытие коренных месторождений здесь – вопрос фактически предрешенный... Не отвергая априори эту идею, отметим, что, по мнению ведущих специалистов ЦНИГРИ, ВСЕГЕИ, Архангельсгеология и Уралалмаза, какие-либо фактические данные, подтверждающие эту идею, в настоящее время отсутствуют. На Среднем Тимане известны неалмазоносные кимберлитовые трубки, выделены несколько площадей ранга поля, относящиеся к 3-й очереди. Одна перспективная площадь (также 3-й очереди) имеется на Полярном Урале, где установлены дайки лампроитов, а в шлиховых ореолах – минералы-индикаторы и алмазы».

Среди действующих объектов Пермской области в таблице указаны: 1) техногенная россыпь рр. Северный и Полуденный Колчим; 2) целиковая и техногенная россыпи р. Большой Колчим; 3) техногенная россыпь р. Большой Щугор; 4) россыпь «Ишковский участок»; 5) техногенная россыпь р. Илья-Вож; 6) техногенная россыпь р. Северный Колчим и руч. Светлый; 7) Волинская россыпь Больше-Щугорского месторождения; 8) россыпь в южной части Рассольнинской депрессии; 9) россыпь в северной части Рассольнинской депрессии. Все россыпи отрабатываются ТОО «Прииск «Уралалмаз».

Практически все поисковые работы на алмазы на территории европейской части России ведутся на средства инвесторов, получивших лицензии на перспективные площади. Перечислены недостатки такого способа ведения работ, в том числе: недостаточное или символическое финансирование, отсутствие квалифицированных исполнителей, отсутствие серьезного контроля за методикой производства работ. Авторы подчеркивают при этом, что «на территории европейской части страны реализуется «североамериканский» (США, Канада) вариант – перспективные площади нарезаются на лицензионные площади в пределах которых компании-владельцы лицензий оперируют свободно и практически бесконтрольно; при этом многие компании (особенно средние и мелкие) стремятся не столько к реальным поискам и открытиям месторождений, сколько к использованию лицензий в биржевых операциях». Авторы предлагают другой, «австралийский», вариант, при котором поисковые работы осуществляются крупными горно-добывающими компаниями, действующими в рамках единой государственной программы при координации и постоянном контроле государственной геологической службы. Разработку и реализацию такой программы авторы считают приоритетной задачей федеральной геологической службы (ага! А ЦНИГРИ это дело курирует и денежками «рулит» – Т.Х.).

Примечание составителя. В статье подразумеваются коренные месторождения. Упоминание «крупных горно-добывающих компаний» – очень прозрачный намек на монополиста алмазодобычи в России, компанию АПРОСА. Программы развития минерально-сырьевой базы алмазов составлялись (до 2010 г., до 2020 г.). Урал ни в одной не фигурировал, отчасти из-за принадлежности Уралалмаза Леваеву, который и должен был спонсировать геолого-разведочные работы, отчасти из-за завирально-туффизитовых идей пермских младоалмазников. При указании минимально промышленного содержания алмазов (1 кар./т) отмечено, что именно такие содержания характеризуют наиболее богатые месторождения мира (за исключением трубки Аргайл, где резко преобладают технические сорта алмазов средняя стоимость которых не превышает 8 дол./карат). См. также Голубев, 1998, 2005, 2008.

645. Ваганов В.И. Минеральное сырье. Алмазы. М., ЗАО «Геоинформмарк», 1998.

Справочник. Даны общие сведения об алмазах, области их применения, классификация сырья, промышленные типы месторождений, природные и технологические типы алмазосодержащих руд, методы геологического изучения месторождений алмазов и подготовки их для промышленного освоения. Приведены сведения о методике геолого-разведочных работ, исследованиях вещественного состава сырья, передовых технологиях добычи алмазов и требованиях промышленности к качеству сырья. Даны рекомендации по оптимизации поисков и разведки месторождений, составлению кондиций для подсчета запасов и геолого-экономической оценке месторождений.

646. Ваганов В.И. Алмазные месторождения России и мира (Основы прогнозирования). М., ЗАО «Геоинформмарк», 2000.

Систематизированы теоретические основы и технология применения последовательно-стадийной системы прогнозирования коренных месторождений алмазов. Разработана новая геолого-промышленная классификация месторождений алмазов и обобщенные прогнозно-поисковые модели алмазоносных минерагенических таксонов различного ранга в ряду «провинция-субпровинция-зона-район-поле-группа трубок-месторождение». Имеются сведения по россыпям Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей.

647. Ваганов В.И., Арифуров Ч.Х. Отчет по контракту № 36/99-о «Изучение алмазоносности территории Челябинской области. Челябинск, 2000. ВГФ, УГФ, ЮУрГФ.

648. Ваганов В.И. Криптовулканическая модель туффзитов Урала // Алмазы и алмазоносность Тимано-Уральского региона. Материалы Всероссийского совещания 24 – 26 апреля 2001 г. Сыктывкар, Геопринт, 2001.
649. Ваганов В.И., Голубев Ю.К., Фельдман А.А. и др. Карта алмазоносности России – фактологическая основа Федеральной программы // Проблемы алмазной геологии и некоторые пути их решения. Воронеж, 2001.
650. Ваганов В.И., Голубев Ю.К., Щербакова Т.Е. и др. Проблема «новых генетических типов» коренных алмазов на Урале и Среднем Тимане // Проблемы алмазной геологии и некоторые пути их решения. Воронеж, 2001.
651. Ваганов В.И., Голубев Ю.К. и др. Природа «туффзитов» Среднего Тимана в связи с проблемой коренных источников алмазов. М. ЦНИГРИ, 2001.
652. Ваганов В.И., Голубев Ю.К., Минорин В.Е. Методическое руководство по оценке прогнозных ресурсов алмазов, благородных и цветных металлов. Выпуск «Алмазы». Ред. Ю.К.Голубев. М. ЦНИГРИ, 2002.

Охарактеризованы принципы оценки прогнозных ресурсов, дан анализ системы их выявления, учета и геолого-экономической оценки. Рассмотрены методические основы и приемы выявления перспективных площадей и оценки прогнозных ресурсов алмазов, приведены классификации основных типов месторождений алмазов. Описаны геолого-промышленные количественные модели месторождений, характеристики которых могут быть использованы для разведки объектов. Дано описание прогнозно-поисковых моделей объектов оценки прогнозных ресурсов (металлогенические провинции и зоны, рудные районы, поля и перспективные участки) и их ведущих признаков, позволяющих выделять и оконтуривать перспективные площади; предложены оптимизированные комплексы методов для решения прогнозно-поисковых задач, на основе применения которых возможно выделение металлогенических таксонов и оценка прогнозных ресурсов.

653. Ваганов В.И., Кочнев-Первухов В.И., Кривцов А.И. и др. Пространственные металлогенические таксоны месторождений алмазов, благородных и цветных металлов. Справочное пособие. М., ЦНИГРИ, 2003.
654. Ваганов В.И., Голубев Ю.К., Захарченко О.Д. и др. Современное состояние проблемы коренных источников алмазных россыпей западного склона Урала // Руды и металлы, 2004, № 4.
655. Ваганов В.И., Голубев Ю.К., Захарченко О.Д. и др. Алмазоносность западного склона Урала // Эффективность прогнозирования и поисков месторождений алмазов: прошлое, настоящее и будущее (АЛМАЗЫ-50). Материалы научно-практической конференции, посвященной пятидесятилетию открытия первой алмазоносной трубки «Зарница» 25 – 27 мая 2004 г. СПб., ВСЕГЕИ, 2004.

Приводятся результаты изучения эталонных объектов Красновишерского района, в частности минералогия пиропов и хромитинелидов, петрохимические критерии и комплекс типоморфных признаков алмазов. Пиропы района имеют явно кимберлитовое происхождение. Хромитинелиды связаны с некимберлит-лампроитовыми породами и не могут рассматриваться в качестве минералов-индикаторов. По комплексу типоморфных признаков алмазы относятся к кимберлит-лампроитовому типу с доминированием эклогитового типа парагенезиса.

Судя по особенностям вещественного состава пород, получивших название туффзитов, они имеют признаки осадочного или низкотемпературного гидротермального происхождения и воздействия процессов выветривания и переотложения. Исходя из понятия типоморфизма алмазов, очевидно, что коренными первоисточниками алмазов россыпей западного склона Урала являются мантийные магматиты кимберлит-лампроитового типа.

Основной вывод авторов: проблема коренных первоисточников алмазов в россыпях западного склона Урала и даже сам факт наличия их остается нерешенной. Твердо установлено, что алмазы извлекаются из линз и карманов грубозернистого гравийно-галечного материала, поэтому прогнозирование, поиск и оконтуривание таких тел (по россыпной схеме и без привязки к гипотетическим первоисточникам) – сейчас единственный реальный путь развития сырьевой базы алмазов региона.

656. Ваганов В.И., Голубев Ю.К., Минорин В.Е. Принципы количественной оценки прогнозных ресурсов алмазов // Региональная геология и металлогения, 2005, № 26. СПб., ВСЕГЕИ, 2005.

Отмечено, что основным результатом оценки ранее служило ранжирование площадей по степени их перспективности, а, следовательно, по степени их инвестиционной привлекательности. Это приводит к стремлению регионов увеличить свои прогнозные ресурсы для получения госбюджетного финансирования. Подобный подход значительно искажает реальные перспективы.

Указано на 5 особенностей коренных месторождений алмазов, имеющих принципиальное значение:

- 1. Незначительное количество промышленно значимых тел (в мире выявлено свыше 4 000 тел, из них около 500 содержат алмазы и менее 60 эксплуатируются, а основной объем добычи обеспечивают всего 15 главных рудников). Таким образом, число высокоалмазоносных тел не превышает 1,5% от общего количества кимберлитовых трубок.*
- 2. Статистически в России и мире резко преобладают среднеалмазоносные, низко- и неалмазоносные поля. Высокоалмазоносные поля скорее исключение.*
- 3. Косвенные критерии выделения среди кимберлитов алмазоносных разностей имеют вероятностный ха-*

рактер. Единственный прямой признак – положительный результат опробования на алмазы.

4. Прогнозируемая стоимость руды (отмечено, что средняя обычно колеблется от 30 до 100 долларов за карат).
5. Групповое расположение кимберлитовых трубок.

В свете изложенного рассмотрены основные принципы количественной оценки прогнозных ресурсов алмазов с учетом специфики алмазных месторождений и условий недропользования. Приведена классификация ресурсов, их характеристика и методика оценки. Проанализирована структура прогнозных ресурсов алмазов России по состоянию на 1.01.2003 г. и динамика их изменения. Сделаны предложения по усовершенствованию классификации прогнозных ресурсов для приведения их в соответствие с общепринятыми.

Примечание составителя. Прогнозные ресурсы Пермского края и прилегающих территорий, утвержденные на 01.01.1998 г., выглядят следующим образом (в % от общероссийских): 1) Республика Коми – 2,3; 2) Пермский край – 0,9 (на 1.1.2003); Республика Башкортостан – 1,5. Отмечу, что пермские геологи постеснялись фантазировать, но если экстраполировать ресурсы на Пермский край с учетом данных коми и башкир, то получится, что край имеет прогнозные ресурсы около 1,9% от общероссийских, т.е. и в 2003 г. пермяки вновь постеснялись особо нагло лгать.

657. Вагнер П.А. Генезис алмазов Германской Южной Африки (доклад, читанный 27 июня 1910 года). Перевод А. Дойникова. Л., 1950. ВСЕГЕИ.

Перевод № 168, сделанный в специализированной партии Министерства геологии СССР. Доклад Пирси А. Вагнера «The Origin of the German South-West African Diamonds (Read 27-th June 1910)» опубликован в Transactions of the Geological Society of South Africa. Vol. XIII, 1911. Обзор алмазных коренных и россыпных месторождений. Описан литологический и петрографический состав пород, описаны минералы-спутники, включения в кимберлитах и пр. Много внимания уделено поверхностным проявлениям внешним признакам кимберлитовых тел на поверхности. В частности, сообщается, что в отдельных алмазных трубках кимберлейской группы выполнения труб образуют на поверхности небольшие холмы, т.н. «копье». Над трубкой Вессельтон, наоборот, имелось небольшое углубление. Часто нет никакой разницы в высотных отметках.

В большинстве трубок выполняющая их порода представлена «желтой землей», начиная от поверхности до некоторой глубины, очень разной в разных трубках. В районе Кимберлей в некоторых месторождениях желтая земля была покрыта коркой известкового туфа с примесью красного песка (каliche – Т.Х.), который проникал по трещинам в массу, выполняющую трубу. Желтую землю можно сравнить, скорее всего, с богатым включениями засохшим желтым илом. Мягкая землистая, легко растирающаяся серо-желтая, желтая или желто-бурая основная масса состоит из разных продуктов разложения и частиц минералов и горных пород, иногда серпентинизированная, реже – глиноподобная, как в руднике Премьер (не потому ли над трубкой Премьер до разработки была отчетливо выраженная котловина? – Т.Х.). Кроме того, в ней иногда встречаются небольшие количества опала, барит, нередко случается, что вся желтая земля пропитана кальцитом. В отдельных трубках, например, в кимберлейской группе желтая земля становится бурой с глубиной и постепенно переходит в т.н. «ржавую землю». Но обычно желтый или желтовато-зеленый цвет непосредственно переходит сначала в зеленовато-синий, а затем в синевато-черный цвет синей земли. Переход постепенный и лишь очень редко (трубка Френк-Снис) он бывает внезапным.

Имеется глава «Расширение выполнения труб или метаморфизм разбухания», в которой важным следствием серпентинизации (я бы добавил – и выветривания – Т.Х.) признается увеличение объема породы, «которая могла расширяться в трубках только в восходящем направлении». Отмечено, что объем мягкой синей земли увеличивается, по крайней мере, на треть. Этим объясняется образование холмиков над трубками. Дютойт оценил важность этого расширения. Расчетным путем он заключил, что при переходе оливина в серпентин увеличение объема составляет 13,5%, следовательно, столб породы, выполняющей трубу длиной в 1 000 м, удлинится на 135 м. В частности, для трубки Де Бирс он рассчитал подъем, который должен достигать примерно 100 м. Т.о. выполнение трубы должно было испытать постепенный подъем и в настоящее время оно залегает гораздо выше, чем первоначально. Подъемом этого столба породы Дютойт объясняет изгиб кверху вмещающей породы на контакте. Этим же он объясняет зеркала скольжения и шрамы (кстати, я наблюдал на нетектонических участках прекрасные зеркала скольжения, образующиеся в пермских алевролитах и аргиллитах при образовании карбонатных кор выветривания по ним. Здесь также происходит изменение объема исходной породы – Т.Х.). Наряду с загибом вверх встречается падение слоев в направлении трубы «вследствие осадки вулкана и окружающих пород».

При описании вторичных минералов кимберлитов указывается, что кимберлиты почти всегда богаты кальцитом, развитым либо в скоплениях, либо равномерно рассеянным во всей массе, либо в виде известкового туфа. Даются границы района распространения алмазоносных прибрежных отложений от бухты Консепшен до устья р. Оранжевой. Отмечается, что по направлению к югу средние размеры алмазов имеют три пика. Автор объясняет это происхождением алмазов из нескольких различных месторождений.

Описана дайка оливинодержавящего мончикита в районе северо-западнее Помоны. Дайка имеет ширину около трех футов и имеет северо-восточное простирание. С поверхности дайка выветрена, порода ее превращена в мягкую мажущую массу светлых тонов. Вследствие выветривания выход этой дайки на дневную поверхность отмечен депрессией с ясно очерченными границами. На глубине эта глинистая масса переходит в горную породу с грубопорфировой структурой, состоящую из многочисленных крупных кристаллов роговой обманки и редких фе-

нокристаллов оливина. Эти минералы погружены в плотную черную основную массу.

Примечание составителя. Яркий пример выветривания и его геоморфологического проявления. О копье или холмах над неразработавшимися трубками см. также: Брюе, 1954; «В стране золота и алмазов», 1900; Вернадский, 1899, 1912; Вильямс, 1950; Рид, 1986; Самойлов, 1912; Смит, 1980 и др.

658. Валаев Р.Г. Алмаз – камень хрупкий. Новеллы о драгоценных камнях, рассказы. Киев, Радяньский письменник, 1977.

Описаны драгоценные камни, в т.ч. алмаз (в новелле третьей «Легенды, предания и факты об алмазах первой величины»). При описании якутского алмаза Мария (106 карат) упоминаются уральские алмазы: «Большинство геологов царской России полагало, что главные залежи этого драгоценного камня могут находиться на Урале. В 1829 году там, в окрестностях Бисертского завода (Бисерского – Т.Х.), был найден первый кристаллик алмаза. Нашел его четырнадцатилетний мальчик Павел Попов. Позднее мелкие алмазы были обнаружены на Урале среди кварцевых галек и золотоносных россыпей».

Примечание составителя. В книге приводится интересный, не упоминающийся в других источниках, факт наличия депрессии над трубкой: «21 августа 1954 года, работая в чрезвычайно трудных условиях тундры, геолог Лариса Попугаева и рабочий Федор Беликов нашли мелкие темно-красные кристаллики пирона, извечного спутника коренных месторождений алмазов. Переходя вброд речушки и болота, они долго брели по то появлявшейся, то бесследно исчезавшей «цепочке» в поисках этих глиноземистых гранатов и, в конце концов, достигли заветной цели. На вершине одной из сопок ими была обнаружена яма, похожая на жерло вулкана. В одной из взятых проб было найдено пять мелких кристалликов алмаза. Так была открыта первая в Советском Союзе алмазоносная кимберлитовая трубка. Счастливицы назвали ее Зарницей».

659. Валерий И.Г. Минералогия или описание всякого рода руд и ископаемых из земли вещей, сочиненное Иоганном Готшалком Валерием, Королевской Шведской Академии в Упсале Философии и Медицины Доктором, а с немецкого на Российский язык переведенное Действительным Статским Советником, Берг коллегии Президентом и Монетной канцелярии главным судьей Иваном Шлаттером. СПб., ИАН, 1763.

На стр. 174 – 178 описание алмаза.

660. Ван А.В., Казанский Ю.П. Вулканокластический материал в осадках и осадочных породах. Новосибирск, Наука, 1985.

Масштабы выбросов вулканокластического вещества в атмосферу Земли таковы, что они могут приобретать значение фактора седиментогенеза. Показаны формы поступления вулканокластиков в осадки, методы ее диагностики, а также характер изменения при постседиментационных преобразованиях и выветривании.

Примечание составителя. Наличие в осадочной породе вулканогенного материала преподносится туффицитчиками как несомненный признак флюидо-грязевого или изверженного их происхождения. Литература такого рода, возможно, будет иметь для них отвлекающее действие. О грязевом вулканизме см. также Маев, 1870.

661. Варганов В.Г., Григорьев А.Г., Тристан Н.И. Соотношение такатинской свиты девона с сылвицкой серией и палеогеографическая обстановка на их рубеже (Средний Урал) // Палеогеография венда - раннего палеозоя. Тезисы докладов Всероссийского совещания 25 июля – 2 августа 1996 г. Екатеринбург, УрО РАН, 1996.

662. Варданянц Л.А. Трубка взрыва в центральной части Русской платформы // Известия АН Армянской ССР, т. 14. 1961, № 2.

Воротилковский выступ фундамента Русской платформы в Горьковской области (бывший Ковернинский район, в настоящее время – Чкаловский район Нижегородской области – Т.Х.) окаймляют мощные брекчии осадочных и метаморфических пород с примесью эффузивного материала. Автор высказывает гипотезу о существовании в данном районе огромной трубки взрыва.

Примечание составителя. Об этой же брекчии см. Ильина, 1963, 1964, 1965. В 1980-е годы в центре структуры, проявляющейся на космоснимках пробурена скважина глубиной более 5 000 м. Установлено, что это метеоритный кратер, названный Лабораторией метеоритики Пучеж-Катунским. Диаметр кратера 80 км. Кратер расплазается на территориях двух районов: Чкаловского (Нижегородской области) и Пучежского (Ивановской области). В породах обнаружен лонсдейлит. О похожей брекчии в Пермском крае – Мокшакова, 1971.

663. Варданянц Л.А. Трубка взрыва в центральной части Русской платформы // Известия АН СССР АрмССР, сер. геол. и географич. наук, 1962, № 2.

664. Варламов В.А., Ваганов В.И., Фельдман А.А и др. Информационный отчет о результатах первого года исследований по теме: «Определить направление геологоразведочных работ на коренные месторождения алмазов различных генетических типов для территории западного склона Урала, разработать многофакторные модели россыпей для разведочных целей». М., 1988. ЦНИГРИ.

Тиман и Предуралье имеют много общего по геологической обстановке с Западной Австралией. Это сходство обнаруживается в составе и масштабах проявления основного вулканизма, в характере складчатых дислокаций, в одинаковой степени метаморфизма. Это позволяет рассматривать территорию Предуралья перспективной на алмазоносные лампроиты. В пределах большей части Среднего и Северного Урала метаморфические комплексы, благоприятные на метаморфогенные алмазы, отсутствуют. Возможна связь россыпной алмазоносности с неизвестными первоисточниками, находящимися в пределах Колво-Вишерского и Молмыско-Вильвенского сводовых поднятий. Кимберлиты и лампроиты к востоку от р. Улс должны быть сильно изменены метаморфическими процессами, а алмазы, скорее всего, растворились, как это произошло в трубке Краснопресненской (Якутия), прорванной мощным sillом траппов. К западу от р. Улс могут находиться как кимберлиты, так и лампроиты. Предполагается позднепалеозойско-мезозойский возраст кимберлитов.

В Пермской области весьма высокая степень опоискования на россыпи алмазов, эффективность которых можно повысить, установив причины расхождения в содержаниях между разведочными и эксплуатационными данными в пользу последних. Поиски коренных месторождений ведутся с нарушением стадийности. Следует переориентировать геологоразведочные работы с поисков отдельных трубок на поиск районов и полей кимберлитового и лампроитового магматизма, которые обнаружить легче, чем отдельные тела.

Размещение россыпей ниже выходов такатинской свиты или участков, где они в кайнозой были эродированы, подтверждает мнение о породах свиты как основном промежуточном источнике алмазов в россыпях. Алмазы такатинской свиты указывают на досреднедевонский возраст коренных источников. Авторы не исключают их более молодой возраст. Предложена альтернативная точка зрения, согласно которой алмазы могли поступать их неизвестных первоисточников, находящихся в пределах поднятий: в россыпи Койво-Вишайского района – с южной половины градиентного сводового поднятия между рр. Молмыс и Вильва; в россыпи Вишерского района – с южной половины градиентного сводового поднятия междуречья Колвы и Вишеры. Диаметры обоих поднятий до 150 м, амплитуда – до 400 м.

В процессе изучения базальных горизонтов такатинской свиты Колчимского поднятия получены новые данные о распределении по площади и по разрезу континентальных отложений. Достоверно аллювиальные отложения были обнаружены только в разрезах рр. Бол. Колчим, Волынка и Ухтым. В остальных пунктах они или отсутствуют, или не обнаружены из-за плохой обнаженности (породы аллювиальных фаций легко дезинтегрируются и часто не дают обнажений – Т.Х.). В разрезе р. Бол. Колчим установлено, что низы такатинской свиты представлены тремя ритмично построенными пачками. Каждая пачка начинается речными или дельтовыми отложениями, сменяющимися вверх барово-пляжесевыми, а затем мелководно-морскими. В Ишковском карьере аллювиальные отложения не обнаружены, барово-пляжесевые фации пользуются ограниченным развитием, а морские мелководные преобладают. Исходя из ритмичности разреза такатинской свиты, авторы предполагают в наличии в ней нескольких горизонтов алмазоносности. Предполагается, что повышение концентрации алмазов в ней будет коррелировать с участками разреза, сложенными аллювиальными или барово-пляжесевыми фациями.

Изученные 268 кристаллов алмазов (Сухая Волынка – 216 шт., Чикман – 52 шт.) сопоставлены с алмазами из трубок Русской платформы. Степень износа и сортировка свидетельствуют о поступлении их в россыпи из промежуточного коллектора. По совокупности признаков уральские алмазы не имеют аналогов в известных коренных месторождениях. Не исключено, что алмазы имеют нетрадиционный для СССР первоисточник. Для Урала характерно высокое качество кристаллов, правильные кристаллографические формы и т.д. Алмазы севера Русской платформы имеют сравнительно низкое качество, сложно искаженные формы. Сходство имеется лишь в преобладании округлых форм и бесцветных додекаэдров.

В результате ревизии известных минералов-спутников из такатинской свиты (гранаты, ильмениты и хромитинелиды) сделаны выводы, что минералы-спутники поступали в отложения из алмазоносных кимберлитов; индикаторные минералы подверглись интенсивному выветриванию; сохранность низкохромистых гранатов свидетельствует, что многократного переыва и переотложения минералов-индикаторов из древних коллекторов в такатинские отложения не было.

Примечание составителя. Авторы ошибочно считают, что области досреднедевонских пород в пределах западной алмазоносной полосы опоискованы в достаточной степени и поэтому главные перспективы Пермской области связывают с верхнепалеозойско-мезозойскими кимберлитами и лампроитами. Достаточно опоискованы с формальной точки зрения (густота точек наблюдения) поля докембрия Колчимской антиклинали. Но и там преимущественно заверялись интенсивные магнитные аномалии. Данные электроразведки не учитывались. Я неоднократно устраивал А.М. Зильберману и В.А. Цыганкову «крики на лужайке» и «сцены у фонтана» (при написании отчета: Зильберман, 1985), добиваясь учета аномалий ВЭЗ для выделения мест локализации возможных первоисточников (после перевода в 1986 г. меня на съемку эта идея заглохла, точнее, развить ее стало некому). Поиски ориентировались под неизменные кимберлиты, а вероятные гипергенные изменения уральских кимберлитов практически не учитывались. Остальные районы выходов додевонских отложений западной полосы в этом отношении практически не изучены.

665. Варламов В.А. Поисковые модели и геологические обстановки нахождения алмазоносных кимберлитов и лампроитов. М., 1989. ЦНИГРИ.

Произведен анализ литературных данных и фактического материала. Сделаны выводы, что:

1. Распределение кимберлитов в структурах Западной Австралии подчиняется общим, свойственным всем

- алмазоносным провинциям мира, закономерностям: алмазоносные кимберлиты характерны для древних кратонов с глубинными разломами и крупными блоками, длительное время представляющие собой поднятия с проявленными в их пределах процессами корово-мантийного взаимодействия.
2. Алмазоносные лампроиты также характерны для древних кратонизированных платформ, но их развитие контролируется иными структурами. Чаще всего они находятся в пределах долгоживущих тектонически-активных зон, которые, как правило, разделяют кратоны на крупные блоки. В мобильных зонах алмазоносные лампроиты тяготеют к разломам, которые расположены ближе к приподнятому крылу ненарушенного блока платформы, функционировавшего в это время как крупное поднятие.
 3. Наиболее благоприятными для внедрения алмазоносных оливиновых лампроитов являются относительно стабилизированные небольшие блоки-горсты. Трубки в таких блоках приурочены к разломам на периферии положительных овално вытянутых гравитационных аномалий. Лейцитовые слабо- и неалмазоносные лампроиты находятся в пределах тех же мобильных зон, но, в отличие от оливиновых разностей, располагаются в опущенных блоках-грабенах (авлакогенах), в которых тоже имеются положительные гравитационные аномалии, но меньшей интенсивности.

666. Варламов В.А., Зильберман А.М., Качанов А.Н. и др. Отчет по теме $\frac{Б.П.3.4.601}{Б.П.4.601(10)}$: «Прогноз алмазоносности западного склона Урала и Предуралья». Отчет по темам: «Разработка поисковых критериев: методики оценки и прогноз коренной и россыпной алмазоносности на западном склоне Урала и в Предуралье» и «Определить направления геологоразведочных работ на коренные месторождения алмазов различных промышленных типов для территории западного склона Урала, разработать многофакторные модели россыпей для разведочных целей» за 1987 – 1990 гг. Пермь, 1990. ВГФ, ЦНИГРИ.

Отчет составлен совместно сотрудниками ЦНИГРИ и ЦГСП (в дальнейшем ОАО «Геокарта-Пермь»). Работы проведены на западном склоне Северного и Среднего Урала, Южного Тимана и прилегающих частей Восточно-Европейской платформы. Конечной целью тематических исследований являлись разработка критериев и прогноз коренных и россыпных месторождений алмазов в указанных районах. Для решения задачи проведены изучение глубинного строения, структуры фундамента и чехла с применением тектонических, геофизических и петрологических методов исследований. Разработаны модели кимберлитовых и лампроитовых полей и диаграмм, вероятных в условиях западного склона Урала и Предуралья. Дана геолого-промышленная классификация коренных месторождений алмазов. Проведено минералогическое ранжирование территории на две субпровинции, выделены три минералогические зоны и пять перспективных полей на кимберлиты и лампроиты.

На основе структурных, минералогических, геофизических и др. критериев выделено 23 объекта и участка, перспективных на коренные месторождения алмазов. В том числе выделено 6 участков 1 очереди, а также 28 перспективных россыпных объектов, в том числе 12 объектов 1 очереди. Собраны и систематизированы основные данные по россыпным месторождениям и проявлениям алмазов на западном склоне Среднего и Северного Урала. По результатам многофакторного анализа разработаны модели россыпных месторождений алмаза. Определены главные направления дальнейших поисковых и научно-производственных работ.

667. Вармуш Г. Алмазы в мировой истории и истории об алмазах. М., Международные отношения, 1988.

668. Василенко В.Б., Толстов А.В., Кузнецова Л.Г. и др. Химический состав и алмазоносность кимберлитов трубки Нюрбинская (В. Сибирь) в процессе вторичного изменения // Геохимия, 2009, № 11.

Кимберлитовая трубка Нюрбинская находится в Накынском поле Якутской алмазоносной провинции, в 3,3 км к северо-востоку от трубки Ботубинская. Она прорывает пород верхнего кембрия и нижнего ордовика. Перекрывается терригенными отложениями нижней-средней юры мощностью до 60 м. На глубинах 300 – 400 м трубка интродуцирована долеритами. Все разности пород трубки Нюрбинская характеризуются аномально низкими содержаниями как тяжелой фракции, так и минералов-спутников алмаза (пиропов и хромшпинелидов) при полном отсутствии пикрольменита. Кимберлиты тр. Нюрбинская сильно изменены гидротермально-метасоматическими процессами с образованием вторичного кварца. На основании особенностей его распределения выделено 11 групп кимберлитов, от имеющих отрицательное значение нормативного кварца (доломитизированные кимберлиты) до существенно кварцевых пород с 80 – 90% нормативного кварца.

Увеличение количества нормативного кварца сопровождается потерей алмазоносности и веса кристаллов. Сделан вывод о том, что при окварцевании кимберлитов происходит растворение алмаза.

Примечание составителя. Авторы считают, что происхождение окварцевания гидротермально-метасоматическое. Гипергенный генезис ими упоминается, но не считается основным.

669. Васильев А.В., Байкалова К.И. Отчет о геолого-поисковых работах на алмазы в верхнем течении р. Вижай, проведенных партией № 33 в 1950 г. Пашня, 1951. УГФ. О-40-XVII.

Были изучены и опробованы аллювиальные отложения II и III террас рч. Нижней Северной Рассохи (правого притока р. Вижай), русло и II терраса р. Вижай. На левом берегу р. Вижай против устья рч. Ниж. Сев. Рассохи пройдено 2 линии, в русле р. Вижай пройдено 9 пахарных линий, и на левобережье рч. Ниж. Сев. Рассохи опробование проведено по 3 линиям. В целом обогащено 2 555 куб. м. Только в отложениях III террасы рч. Ниж. Сев.

Рассоха, в пробе из ш. 8 линии I, в 2 км выше устья реки найден 1 алмаз весом 63,8 мг (объем пробы с алмазом – 75 куб. м).

Авторы аргументировано и полностью исключают породы Сарановского массива из числа первоисточников.

670. Васильев А.В., Васильева К.И. Окончательный отчет о геолого-поисковых работах на алмазы в верхнем течении р. Вижай, проведенных партией № 33 в 1949 – 1951 гг. Пашия, 1952. ВГФ, УГФ. О-40-XI, XVII.

В ходе геолого-поисковых работ, проводившихся в 1949 – 1951 гг. в бассейне верхнего течения р. Вижай производилось крупнообъемное опробование почти всех типов рыхлых отложений. За этот период было опробовано 6 244 куб. м. В результате полной обработки всех песков в пробе из отложений IV террасы левобережья р. Ниж. Северной Рассохи был найден один алмаз весом 63,8 мг (в предыдущем отчете он показан как найденный в отложениях III террасы – Т.Х.). Анализ геоморфологии древней долины р. Вижай показал, что ее бассейн имеет замкнутый характер и развивается вне связи с долиной р. Койвы.

671. Васильев А.В., Васильева К.И. Отчет о результатах опробования вильвенских конгломератов, проведенного партией № 33 в 1951 – 1953 гг. Пашия, 1953. УГФ. О-40-XVII.

Опробовались конгломераты вильвенской свиты и аллювиальные отложения р. Вижай в районе разъезда Пестерек. Работы Владимирской экспедиции проводились в трех местах: на водоразделе р. Кусья и рч. Белая; в верховьях рч. Белой; на р. Вижай в районе устьев рч. Бол. и Мал. Порожных, при пересечении вильвенских конгломератов. В геологическом строении района принимают участие осадочные и метаморфические породы среднего и нижнего палеозоя, прорванные в ряде мест дайками габбро-диабазов. Выходы ультраосновных пород приурочены к Сарановской интрузии. Наибольший интерес представляют песчаники, гравелиты и конгломераты, являющиеся вероятными коллекторами алмазов. Авторы разделяют мнение А.А. Кухаренко о древнеледниковом происхождении конгломератов при сносе материала с северо-запада, со стороны уже обнаженной к тому времени Сарановской ультраосновной интрузии.

В 1951 – 53 гг. партия № 33 производила опробование конгломератов вильвенской свиты и аллювиальных отложений р. Вижай в районе разъезда Пестерек. Полностью обработано 2 608 куб. м песков (в плотном теле), в том числе: 2 005 куб. м продуктов разрушения конгломератов и 603 куб. м аллювиальных отложений р. Вижай. Находок не сделано. Отрицательные результаты получены также при опробовании 700 куб. м продуктов разрушения вильвенских конгломератов на Федотовском участке. Сделан вывод о том, что конгломераты вильвенской свиты и фациально замещающие их гравелиты кусьинской свиты силура в районе разъезда Пестерек являются бесперспективными в смысле алмазоносности, что подтверждается приведенными данными крупнообъемного опробования. Констатирована лишь одна находка алмаза в отложениях IV террасы рч. Нижняя Северная Рассоха.

Для окончательной оценки конгломератов на алмазоносность следует провести опробование в бассейнах рр. Пашийки и Усьвы в связи с положительными результатами работ на россыпях этих рек. Источниками алмазов, питающими промышленные россыпи р. Вижай, вероятно, являются кластические толщи, залегающие стратиграфически выше отложений силура. К ним относятся эйфельские конгломераты, гравелиты и крупнозернистые песчаники.

672. Васильев А.В., Решетникова Р.С., Васильева К.И. и др. Отчет о незавершенных поисково-разведочных работах в бассейнах рек Пашийки, Танчихи и Боровухи за 1954 год. Пашия, 1955. ВГФ, УГФ. О-40-XVII.

Работы производились с целью выявления источников питания алмазоносных россыпей правых притоков р. Вижай в ее среднем течении и разведки по рекам Северной и Пашийке. Территория района расчленена на ряд водораздельных гряд, вытянутых в северо-северо-восточном направлении. В долинах рек более высокие террасы размыты. По притокам р. Пашийки террасовые отложения сохранились на очень небольших площадях.

Пойма и русловые отложения сохранены на всем протяжении рек. Отдельные, хорошо окатанные гальки кремня и кварца, обнаруженные вне современных речных долин, и чуждая этому району шлихоминералогическая ассоциация рыхлых отложений водораздельных пространств свидетельствует об иной, не совпадающей с современной, конфигурации речной сети в доолигоценное время. Направление древней сети представляется близким к меридиональному, что подтверждается распространением полей окатанного кварца и находками алмазов. Отмечено, что источниками питания современных алмазоносных россыпей являются отложения древней речной сети. Обогащение последних произошло за счет разрушения кластических толщ палеозоя.

Признано наличие современных тектонических движений на западном склоне Среднего Урала, носящих сводовый характер. Проявлением их объяснено изменение направления долины р. Пашийки в ее нижнем течении. Приведены результаты поисково-разведочных работ. Выявлена алмазоносность отложений рек Танчихи, Талой и Боровухи. Установлена промышленная алмазоносность террасового аллювия, а также русловых и пойменных отложений р. Пашийки в районе пос. Михайловского.

Речка Танчиха имеет длину 6,9 км. Пройдено 2 линии в 2,8 и 3,2 км выше устья. Найдено 4 алмаза, содержания низкие.

По реке Боровухе длиной 13 – 15 км пройдено 2 линии в 0,5 и 1,0 км выше станции Боровуха узкоколейной (т.н. «французской») железной дороги Пашия-Вильва. Кроме того, были отобраны и обогащены пробы из лога, впадающего слева в 100 м выше линии II. На линии I обогащено 76,3 куб. м, найдено 2 кристалла суммарным весом

239,5 мг. По линии II из пробы объемом 92,1 куб. м получен алмаз весом 128,5 мг. В ложковой пробе объемом 56,4 куб. м находок нет. Рекомендована постановка поисково-разведочных работ более крупного масштаба, особенно в среднем течении.

Река Талая, левый приток р. Северной опробован в объеме 107,7 куб. м в плотной массе, найден 1 кристалл весом 157,9 мг.

По реке Водяной, правому притоку р. Пашийки, имеющей длину 15 км пройдено 2 линии. Работы не закончены. Найден 1 алмаз весом 10,6 мг.

Поисково-разведочные работы в долине р. Пашийки проводились в верхнем и нижнем течении. В верхнем течении изучались галечники поймы и первой террасы по линии II. Обработано 182 куб. м. Результатов нет. Опробование нижнего течения р. Пашийки проводилось в двух пунктах: в 3 – 3,5 км выше пос. Михайловского (линии I и XVI) и в районе поселка (линии XXXII, III, IV, V, VII – IX). Отбор проб производился сплошным экскаваторным пересечением и пахарем (линия I). Алмазоносными оказались линии I, III – IV. По ним получено 27 кристаллов суммарным весом 2 505,8 мг. Средний вес алмазов 92,8 мг. Среднее содержание по линиям от 0,11 до 7,42 мг/куб. м. Наименьшее содержание (0,11 мг/куб. м) приурочено к линии I. Промышленно алмазоносен отрезок русла и поймы ниже Михайловской плотины на протяжении 1 км. Здесь содержание увеличивается сверху вниз от 1,35 (линия V) через 6,89 (линия IV) до 7,48 мг/куб. м по линии III, пройденной в 50 м ниже устья рч. Северной. В эту же сторону увеличивается средний вес кристаллов от 27,8 до 126,9 мг/куб. м. Среднее содержание по участку равно 5,65 мг/куб. м песков и 3,7 мг/куб. м горной массы. Запасы песков категории С₁ 40 тыс. куб. м, С₂ – 13,5 тыс. куб. м. Ниже линии III содержание алмазов резко падает.

Опробование террасовых отложений р. Пашийки производилось шурфами с рассечками. Обогащено 767,5 куб. м, извлечено 28 кристаллов суммарным весом 3 201,9 мг. Средний вес – 114,4 мг. По линии I, где пески обработаны полностью, получено 11 кристаллов со средним содержанием 3,81 мг/куб. м песков и 1,53 мг/куб. м горной массы. Содержание здесь неравномерное от пустых проб до 23 мг/куб. м. По предварительным данным наиболее перспективными являются галечники III (?) террасы. Здесь наряду с увеличением содержания до 13,0 мг/куб. м песков увеличивается также и вес алмазов (в среднем 156,8 мг).

Вдоль долины рч. Северной содержания колеблются от пустых проб до 5 мг/куб. м. Повышенные содержания отмечаются в 3-х пунктах:

- 1) при устье рч. Талой, где по л. IVa обнаружено 11 кристаллов, содержание составило 4,95 мг/куб. м;
- 2) при впадении Самаринского лога и ниже, где среднее содержание составляет: л. III – 4,59 мг/куб. м (по 19 находкам), л. X – 2,0 мг/куб. м (по 6 находкам), л. IXa – 4,84 мг/куб. м (по 3 находкам), л. VIII – 1,51 мг/куб. м (по 8 находкам);
- 3) в самом нижнем течении рч. Северной, по линиям XXI и XXII, где содержание соответственно равно 1,52 (по 5 находкам) и 2,86 мг/куб. м (по 7 находкам).

Пройденные между этими линиями характеризуются или низким содержанием, или полным отсутствием алмазов. В верхнем течении отложения русла, поймы и I террасы рч. Северной опробовались по л. XXVII, пройденной в 1 500 м выше устья рч. Талой. Среднее содержание по 10 находкам составляет 2,4 мг/куб. м. По линии XIV, пройденной на пойме в 400 м выше, содержание резко падает до 0,14 мг/куб. м.

Примечание составителя. Упомянутая в отчете речка Танчиха – это правый приток Вижая, впадающий в него на западной окраине пос. Пашия. Есть еще Танчиха – правый приток реки Вильва ниже Бол. и Мал. Порожных, ниже пос. Вильва. Она не опробовалась.

673. Васильев А.В. Отчет о геолого-поисковых работах на алмазы, проведенных на территории Кировской области в 1958 году. Пашия, 1958.

На юго-востоке Кировской области у дер. Мурызы (135 км к юго-востоку от г. Кирова) опробованы нижнетриасовые галечно-гравийно-песчаные отложения между рч. Чепцы и Кильмези. Обогащено 500 куб. м в плотном теле. Результаты отрицательные. На северо-востоке области у поселка Кирс на р. Вятке опробованы галечники II террасы р. Вятки, размывающей здесь гравийно-песчаные отложения юры. С отрицательными результатами обогащено 557 куб. м в плотной массе.

674. Васильев А.В. Отчет о результатах геолого-поисковых работ на Березовском месторождении алмазов в Чердынском районе Пермской области за 1960 год. Набережный, 1961. ВГФ, УГФ. Р-40-XXVII, XXVIII.

Работы проводились в верхнем течении р. Березовой. В незначительных объемах проводились шлиховые, металлометрические исследования. Приведены данные о геологическом строении и геоморфологии района работ. Обогащено 1 138,7 куб. м галечника в плотном теле. Установлена алмазоносность пойменно-руслых отложений. Определены ориентировочные запасы песков в долине верхнего течения р. Березовой и ее притоков. В бассейне р. Березовой рекомендуется продолжение поисковых работ на алмазы.

675. Васильев А.В. Отчет о результатах геолого-разведочных работ на Больше-Щугорском месторождении алмазов в Красновишерском районе Пермской области за 1960 – 1961 гг. Набережный, 1962. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Поисково-разведочные работы были сосредоточены на террасовых россыпях в верхнем, отчасти среднем, тече-

нии реки. По гипсометрическому положению они соответствуют III – V надпойменным террасам. Обобщены материалы по алмазоносности долинной россыпи р. Бол. Щугор.

В результате проведенных в 1959 – 1961 гг. работ найден 231 алмаз, в том числе 100 штук в долинной россыпи верхнего течения реки (выше линии 85), 100 штук – на левобережной террасовой россыпи и 31 алмаз обнаружен при окончании разведки долинной россыпи Бол. Щугора в пределах сданного дражного полигона. В долинной россыпи верхнего течения веса алмазов колеблются от 1,8 до 541,0 мг, в среднем – 46,1 мг. На левобережной террасовой россыпи веса колеблются от 1,6 до 673,3 мг. Между линиями 85 и 95 проведен подсчет запасов при среднем содержании 3,1 мг/куб. м.

Приведены данные о геологическом и геоморфологическом строении района, обоснован доолигоценый возраст долины р. Бол. Щугор. Отмечается уменьшение средних весов и содержаний алмазов вверх по течению и относительно слабая алмазоносность россыпи третьей – пятой террас. Предполагается наличие нескольких источников поступления алмазов в современные россыпи, в том числе и такатинская свита.

676. Васильев А.Г., Кавчик Б.К., Фролов В.М. Опыт разведки россыпей Северной Якутии // Разведка и охрана недр, 1985, № 12.

При разведке россыпей на севере Якутии с целью заверки применяют ударно-канатное бурение скважин диаметром 500 мм по сети 5 – 10 и 100 – 200 м. Отмечается хорошая сходимость данных опробования этих скважин и шурфов (коэффициенты по вертикальным запасам близки к 1, а по мощности и содержанию находятся в пределах 0,9 – 1,1). Аналогичные результаты получаются при использовании скважин диаметром 200 мм.

Примечание составителя. На Западном Урале опытно-методические работы по опробованию россыпи р. Усьвы скважинами производил Ю.Н. Шестаков (2002). Эти результаты помещены в отчете В.А. Синкина (2003), куда материалы Ю.Н. Шестакова вошли составной частью.

677. Васильев В.Г., Ковальский В.В., Черский Н.В. Происхождение алмазов. М., Недра, 1968.

678. Васильев Е.А. К исследованию агрегации азота в природных алмазах // Сборник трудов Конференции «EURASTREN COLD 2004», Якутск, 2004.

Примечание составителя. На эту же тему см. Клепиков, 2013 и Нефедов, 2012.

679. Васильев И.Д. Геологические структуры в околотрубном пространстве трубки Архангельская и их использование для поисков коренных месторождений алмазов в Зимнебережном районе. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. М., МГРИ, 2010.

680. Васильев Л.А., Белых З.П. Алмазы, их свойства и применение. М., Недра, 1983.

681. Васильева Е.Р., Вержак В.В., Гаранин В.К. и др. Комплексное исследование гранатов оранжевой окраски одной из кимберлитовых трубок СССР // Новые данные о минералах СССР. Вып. 35. М., Наука, 1986.

Примечание составителя. «Одна из трубок» – на эзоповом языке 80-х годов XX века (когда данные по Архангельску были закрытыми) – архангельская трубка.

682. Васильева Е.Р., Гаранин В.К., Посухова Т.В. Опыт комплексного подхода при изучении гранатов Архангельской кимберлитовой провинции // Моделирование геологических систем и процессов. Материалы региональной конференции. Пермь, 1996.

683. Васильева Е.Р., Гаранин В.К., Еналиева М.А. и др. Состав, химико-генетические классификации и парагенезисы гранатов Красновишерского района (Пермская область, Северный Урал) // Известия ВУЗов. Геология и разведка, 2003, № 5.

684. Васильева Е.Р., Веричев Е.М., Гаранин В.К. и др. Минералы-спутники алмаза и мантийные ксенолиты Архангельской алмазоносной провинции (на примере кимберлитовой трубки имени В. Гриба) // Геология алмазов – настоящее и будущее (геологи к 50-летию г. Мирный и алмазодобывающей промышленности России). Воронеж, Воронежский ГУ, 2005.

Приведены результаты исследований коллекции различных ксенолитов из кимберлитовой трубки им. В. Гриба. Систематизировано более 1 000 электронно-зондовых анализов минералов-спутников из этой трубки.

685. Васильева Н.А., Бугайло В.А. Отчет о геофизических работах на алмазоносных россыпях долины реки Койвы за 1945 год. Свердловск, 1946. ВГФ, УГФ. О-40-ХII, ХVII, ХVIII.

Исследования проведены с целью изучения рельефа плотика, к понижению которого приурочены алмазоносные аллювиальные отложения. Мощность четвертичных образований отчетливо устанавливается методом электротондирования лишь при условии, что коренные породы не разрушены и что в основании аллювиально-делювиальных отложений отсутствуют слои песков и галечников, состоящих из галек кварца и кварцита, и не отличающихся по сопротивлениям от пород плотика. Опытными микросейсмическими работами установлена возможность разделения плотика от рыхлой покровной толщи.

686. Вассоевич Н.Б., Гроссгейм В.А. Метод определения первичной ориентировки наклона косых слоев // Геологический сборник, т. 1 (4). Л., Гостоптехиздат, 1951.

Описана методика определения первичного наклона косых слоев в дислоцированных толщах.

Примечание составителя. Методика может быть использована при определении направлений сноса обломочного материала в колчимские и такатинские алмазоносные песчаники, гравелиты и конгломераты.

687. Вахрушев В.А. Рудные минералы изверженных и метаморфических пород. Справочное пособие. М., Недра, 1988.

Автором обобщены результаты многолетних исследований по видовому составу и распространенности рудных минералов в магматических породах разного состава и происхождения, в том числе ультрабазитах, эклогитах и других глубинных включениях в кимберлитах и базальтовых лавах современных и древних вулканов многих районов земного шара. Особое внимание уделено сульфидным минералам.

688. Вахрушев Г.В. Алмазы и где их искать в Башкирии // Социалистическое хозяйство Башкирии, 1936, № 5 – 6.

Коренные месторождения алмазов в Башкирии не известны. Имеются лишь вторичные, россыпные. Автор, вслед за А.Е. Ферсманом, считает, что уральские алмазы, в том числе башкирские, связаны с основными породами, а не с гранитными пегматитами. Отмечается также, что связь россыпных месторождений алмазов с участками, где основные породы так или иначе контактируют с осадочными карбонатными породами, является не случайной. Не отвергая теорию образования алмазов непосредственно из магнезиальных тяжелых магм на большой глубине и при высоких температурах и давлениях, автор считает уместным обратить внимание и на возможность участия при этом осадочных карбонатных пород. Основные и ультраосновные породы на западном склоне Южного Урала играют довольно существенную роль, особенно по левобережью р. Белой в Белорецком и Бурзянском районах (горы Крака и др.). Автор предполагает возможность нахождения вторичных месторождений алмазов допалеозойского возраста в золотоносных конгломератах хребта Шатак (Приавзянский район) и в метаморфических песчаниках и сланцах хребта Уралтау, в плейстоценовых и голоценовых аллювиальных и элювиально-делювиальных отложениях горной полосы Южного Урала.

689. Вахрушева Т.Н., Фаддев М.Г. Реестр геологосъемочных, поисковых, геологоразведочных работ, геофизических и научно-исследовательских работ за 1953 год. Свердловск, 1954. УГФ. Р-40, 41; О-40, 41; N-40, 41.

Упомянуты работы по изучению алмазоносности Урала.

690. Вашенко Е.Н., Гильденблат Р.С., Маккавеева Г.В., Шарко С.П. Отчет о работах поисково-съёмочной партии № 34 в Красновишерском районе Мологовской области в 1952 г. Л., 1953. ВГФ, УГФ. Р-40-XXIX, XXX, XXXIV, XXXV.

Работы проведены с целью установления алмазоносности артинских конгломератов и выявления новых площадей для постановки поисковых и разведочных площадей для постановки работ на алмазы. Геолого-геоморфологические исследования выполнены на левобережье р. Вишеры (бассейны рр. Мойва, Велс, Колчим, Акчим, Шугор) и в бассейне верхнего течения р. Язьвы.

В результате поисково-обоганительных работ получено 13 кристаллов алмаза, добытых в результате обогащения руслового и террасового аллювия рек Вишеры и Улса:

- 4 кристалла получено из русла р. Улс в 1,1 км выше устья и 1 алмаз извлечен из отложений I террасы Вишеры у впадения в нее Улса;
- 3 алмаза найдены в русле р. Вишеры в 6 км от устья р. Велс, 3 – в 1,4 км от устья Улса, 1 кристалл в I надпойменной террасе р. Вишеры близ устья р. Улс и 1 алмаз – в русле Улса, в 230 м от устья.

Алмазы Вишеры и Улса имеют веса от 1,4 до 42,2 мг.

В геоморфологическом отношении обследованная территория разделяется на три района: Центрального Уральского хребта, передовых складок западного Приуралья и Западно-Приуральской равнины. Район Центрального Уральского хребта характеризуется большими абсолютными высотами, глубоко врезанной гидрографической сетью, сильной залесенностью, развитием денудационных останцов и субальпийских лугов. Район передовых складок Западного Приуралья отличается холмисто-увалистым рельефом с отдельными небольшими хребтами и возвышенностями, более мягкими очертаниями водоразделов и меньшей врезанностью речных долин. Западная Приуральская равнина характеризуется небольшими абсолютными высотами, слабой всхолмленностью рельефа, господством плоских и широких водоразделов и развитием широких террасированных долин.

Конгломераты тельпосской свиты ордовика встречены в верхнем течении р. Шудья (горы Шудья-Пендыш, Каюк), в истоках р. Велс (г. Молебный Камень) и в долине р. Мойва. Искусственные шлихи из конгломератов состоят из гематита с вросками шльменита, встречается рутил, лейкоксен, циркон.

Четвертичные галечники, имея наиболее широкое распространение, участвуют в строении рыхлого покрова террас, пойм и слагают русла рек. Эти галечники имеют полимиктовый состав. По данным геолого-геоморфологических исследований выделены площади галечников для постановки поисковых работ. На основании проведенных поисков на Велсовском и Усть-Улсовском участках установлено, что аллювий цокольных террас почти нацело снесен в русло, ввиду чего рекомендуется продолжить опробование русловых отложений Вишеры,

Велса и Улса. Опробование делювия и аллювия с материалом артинских конгломератов в окрестностях пос. Парма (на водоразделе Вишеры и Язьвы) не дало положительных результатов.

691.Вашенко Е.Н., Осадчук М.И., Шумилова Н.А. Отчет о работах поисковых партий № 86, 34 и 85 Александровской экспедиции в Красновишерском районе Молотовской области в 1953 году. Красновишерск, 1954. ВГФ. Р-40-XXIX, XXXIV, XXXV.

Работы проведены на трех участках долины Вишеры от пос. Чувал до пос. Велс (партия № 85, начальник партии М.И. Осадчук); от пос. Усть-Улс до пос. Горевая (партия № 34, начальник Прокопенко, геолог Мурзина) и от пос. Бахари до пос. Щугор (партия № 86, начальник Доманов, геолог Е.Н. Ващенко). Кроме указанных партий, в районе работала партия № 87 (начальник Г.В. Маккавеева), производившая поиски ложкового и террасового аллювия в долине р. Вишеры от пос. Усть-Улс до г. Красновишерска (написан отдельный отчет). В отчете дается краткая геолого-геоморфологическая характеристика трех поисковых участков в районе р. Вишеры с описанием разрезов ложковых, террасовых и русловых отложений, их мощности и результатов анализов их вещественного, гранулометрического и минералогического состава. При помощи пахаря опробован русловой аллювий р. Вишеры на участках от п. Чувал до п. Велс, от Усть-Улса до пос. Горевая и от пос. Бахари до пос. Щугор. Проектный объем пробы составлял 100 куб. м. Отчет скомпонован из отдельных отчетов трех партий.

Партией № 86 было проведено опробование рыхлых отложений II надпойменной террасы Вишеры на юго-западной окраине г. Красновишерска (участок «Опытное поле»), рыхлых отложений VI террасы Вишеры и ложковых отложений у дер. Бахари (участок «Бахари»), русловых отложений Вишеры у впадения рр. Бол. Колчим и Сторожевая (участок «Колчим»), у впадения р. Бол. Щугор, в 1,5 км ниже и 0,3 км выше р. Бол. Щугор (участок «Щугор»).

Пробы, отобранные на участках «Опытное поле» и «Бахари» в 1953 г. не обогащались.

Пробы руслового аллювия участка «Колчим» выше устья Сторожевой обогащены (970,25 куб. м). Получены отрицательные результаты. Из проб руслового аллювия Вишеры этого же участка, отобранных в 0,7 км выше устья Колчима, обогащено 568,0 куб. м и получен алмаз весом 26,8 мг (в пробе Д пахарной линии 36 объем пробы 23,18 куб. м) получен кристалл весом 26,8 мг. Алмаз имеет размеры 3,8x2,7x1,6 мм), представляет собой обломок додекаэдроида, уплощенного по тройной оси, светло-дымчатого цвета, прозрачный. Грани блестящие, без скульптуры.

На участке «Щугор» алмазов не получено.

Источником найденного алмаза авторы сочли тельпосскую свиту ордовика. С учетом того, что в предыдущие годы на протяжении почти всей Вишеры в ее русловых отложениях были обнаружены лишь единичные обломки алмазов, мелкие по размерам и не представляющие промышленного интереса, они заключили, что дальнейшие исследования русловых отложений р. Вишеры в пределах влияния ордовикских конгломератов не представляются перспективными. И, наоборот, они сочли заслуживающим внимания исследование притоков р. Вишеры, протекающих в пределах распространения отложений карбона, которые служат хорошей постелью для скопления алмазов, конгломератов эйфельского яруса среднего девона, которые являются коллекторами алмазов.

Партия № 34 проводила опробование русловых отложений р. Вишеры с целью подготовки площади к подсчету запасов по категории С₂. Кроме этого она продолжила поисковые работы на террасах долины р. Вишеры для обнаружения и подготовки к разведке алмазоносных площадей. Проводилось опробование русловых отложений Вишеры и оконтуривание россыпи на участке между пос. Усть-Улс и пос. Горевая, велось картирование аллювия I–V террас левобережья Вишеры. Основанием для постановки работ послужили сделанные в 1952 г. партией № 34 находки алмазов в русловых и террасовых отложениях Вишеры в районе пос. Усть-Улс.

Полевые работы проводились с 1 января по 31 декабря 1953 г. Из русла Вишеры добыто 5 411 куб. м песков (в плотной массе). При обогащении проб вишерского аллювия обнаружено 12 кристаллов алмаза общим весом 299,6 мг. В том числе:

- пахарная линия № 25, расположена в 1,6 км выше пахарной линии № 7 (пройдена в 1952 г., см. ниже – Т.Х.) и на таком же расстоянии от устья р. Улс. Отобрано 3 пробы, из двух проб (объемом 144,2 и 243,6 куб. м) получено по одному алмазу весом 31,8 (додекаэдр, вытянутый по двойной оси и уплощенный по тройной, дымчатый, сорт экстра) и 4,0 мг (обломок додекаэдроида, гладкие грани покрыты шрамами, выполненными вростками кварца округлой формы);
- пахарная линия № 16, расположена в 1,6 км от пахарной линии № 6 вверх по течению р. Вишеры, в вершине Глухого острова. Отобрано и обогащено 5 проб. В двух пробах объемом 172,3 и 93,5 куб. м встречено 2 алмаза весом 87,0 (двойниковый сросток додекаэдров, уплощен по тройной оси и слегка вытянут по двойной; каверны разъедания выполнены кварцевой массой) и 17,8 мг (додекаэдр, вытянутый по тройной оси);
- пахарная линия № 17, расположена в 2,4 км выше линии № 16, в вершине острова Кириного. Отобрано 4 пробы. В одной пробе объемом 170,8 куб. м обнаружено 2 кристалла весом 52,4 (октаэдр, уплощен по тройной оси, корродирован) и 2,4 мг (обломок додекаэдроида);
- пахарная линия № 18, расположена в 1,6 км выше линии № 17, отобрано 4 пробы. В двух из них (объемом 99,6 и 224,5 куб. м) встречено по одному алмазу весом 2,8 (осколок) и 4,4 мг (обломок додекаэдроида);
- пахарная линия № 19, находится в 1,7 км выше пахарной линии № 18 в вершине острова Гвоздок. Здесь взято 4 пробы. Обогащение перенесено на 1954 г.;

- пахарная линия № 20, расположена в 1,6 км выше пахарной линии № 19 и пересекает остров Кедровый. Добыто 821,2 куб. м песков (7 проб). В одной из проб (130,9 куб. м) найден 1 алмаз весом 9,6 мг (додокаэдр, уплощенный по тройной оси и вытянутый по двойной);
- пахарная линия № 21, расположена в 1,6 км выше линии № 20. Взято 3 пробы. Обогащение перенесено на 1954 г.;
- пахарная линия № 22, расположена в 1,6 км выше пахарной линии № 21, в вершине Расынского острова. Взято 4 пробы. Обогащение перенесено на 1954 г.;
- пахарная линия № 7, пройдена в 1952 г., расположена в 3,2 км ниже устья р. Улс. Отобрано 9 проб, в 3 из них объемом 103,4; 123,0 и 138,1 куб. м обнаружено по одному алмазу, соответственно: 6,2 (осколок); 21,8 (обломок октаэдра) и 59,4 мг (изометричный додекаэдр сорта экстра).

Среднее содержание по этому отрезку р. Вишеры равно 0,06 мг/куб. м. Предполагается, что алмазы происходят из тельпосской свиты. Сделан вывод, что русловая россыпь р. Вишеры на данном отрезке не представляет промышленного интереса, поэтому дальнейшее исследование русловых отложений р. Вишеры здесь, как выразились авторы: «не рентабельно». Большой интерес, по мнению авторов представляют притоки Вишеры, протекающие в пределах развития конгломератов эйфельского яруса.

Партия № 85 продолжила работы по Вишере, начаты партией № 34 в 1952 г. с целью подготовки к разведке русловой россыпи р. Вишеры на отрезке долины от пос. Чувал до пос. Велс. Предпосылками для этого послужили находки алмазов 1952 г. на линии пахарных канав № 15, расположенных 6 км выше пос. Велс. В геоморфологическом отношении участок работ партии № 85 относится к расширенному и пониженному отрезку меридиональной депрессии. Результаты работ:

- пахарная линия № 26, пройдена в 0,8 км ниже пос. Чувал. Из трех проб получены алмазы: весом 5,0 и 18,2 мг (правый берег, объем пробы 116,4 куб. м), 21,4 мг (середина реки, 157,0 куб. м) и 20,8 мг (середина реки, 74,0 куб. м);
- пахарная линия 27, расположена в 0,3 км ниже участка Приисковая. Обогащение проб перенесено на 1954 г.;
- пахарная линия № 28, пройдена поперек русла р. Вишеры в 7,3 км выше устья р. Велс. Из трех проб объемом 285,3 куб. м не получено ни одного алмаза;
- пахарная линия № 29, расположена в 5,7 км выше устья р. Велс. Обогащен материал двух проб. В одной из них объемом 154,0 куб. м встречен алмаз весом 11,4 мг;
- пахарная линия № 30, расположена в 4,2 км выше устья р. Велс и в 1,5 км ниже линии № 29. Отобрано 3 пробы. В одной из них объемом 102,4 куб. м обнаружен алмаз весом 6,0 мг;
- пахарная линия № 31, пройдена в 2,8 км выше устья р. Велс. В двух пробах из восьми найдены алмазы 27,6 (объем пробы 100,2 мг/куб. м) и 12,2 мг (объем пробы 87,9 мг/куб. м);
- пахарная линия № 32 в 1,5 км ниже линии № 31. в одной пробе из семи встречен алмаз весом 36,9 мг. Объем алмазоносной пробы 70,6 куб. м;
- пахарная линия № 33 располагается в 1,5 км ниже устья р. Велс, Из девяти проб алмазоносна одна, объем ее – 111,6 куб. м. Найден алмаз весом 3 мг.

В выводах по проведенным работам авторами отчета партии № 85 источником алмазов названа тельпосская свита; констатируется, что за все время работ обнаружены единичные алмазы и, что концентрации алмазов на изученном отрезке р. Вишеры промышленного интереса не представляют.

В общем выводе по отчетам всех трех партий сделаны выводы о непромышленной концентрации алмазов в верхнем и среднем течении р. Вишеры. Находки алмазов в аллювии Вишеры связаны, как считают авторы, с размытием конгломератов тельпосской свиты. Рекомендуется направление дальнейших работ на исследование верховьев Вишеры выше пос. Чувал в район рек Лыньи и Мойвы, а также на опробование левых и правых притоков Вишеры протекающих в пределах распространения конгломератов эйфельского яруса среднего девона, представляющих наибольший интерес.

Приведены описания всех кристаллов алмаза, полученных в результате обогащения русловых отложений р. Вишеры в 1953 г.

692. Ващенко Е.Н., Срывов А.П., Шорин Н.Е. и др. Отчет о работе поисково-разведочных партий №85, 86, 201 и 238 в Красновишерском и Ныробском районах Пермской области за 1956 – 1957 годы. Набережный, 1957.

Партия № 85 проводила работы в бассейне р. Сев. Колчим (рр. Сев. Колчим, Полуд. Колчим и рч. Безьямная, р. Илья-Вож); партия № 86 – в бассейнах рр. Бол. Колчим, Вижаиха и Сторожевая; партия № 201 проводила работа на р. Бол. Щугор. Партия № 238 вела работы на реках Немыд, Ухтым, Низьва, Романиха и Петруниха.

На р. Северный Колчим опробованы русловые и пойменные отложения. Руслового аллювия обогащено 2 362,1 куб. м, получено 295 кристаллов общим весом 21 916,0 мг. Наименьший кристалл весил 0,7 мг, самый крупный – 614,7 мг, средний вес – 74,3 мг. Содержания колеблются от 0,21 до 37,72 мг/куб. м при среднем 9,28 мг/куб. м. С поймы обогащено 7 295,7 куб. м и найден 401 алмаз суммарным весом 19 653,1 мг. Минимальный вес кристалла 1,0 мг, максимальный – 298,2 и средний – 63,2 мг. Среднее содержание 2,7 мг/куб. м (максимальное – 24,04). В верхнем течении Сев. Колчима из русловых отложений при объеме опробования 206,0 куб. м получено 14 алмазов общим

весом 461,3 мг. Из поймы было обогащено 113,9 куб. м и получено 5 кристаллов (суммарный вес 37,6 мг). Содержание по руслу от 1,57 до 3,15 мг/куб. м. Среднее содержание на весь объем обогащения по Северному Колчиму равно 4,26 мг/куб. м. Отмечается повышенная алмазоносность на отрезке 23 – 24 км (от линии 116 до линии 156). По рр. Полуд. Колчим и Безымьянная опробовались русло и пойма. Из русла обогащено 257,8 куб. м, получено 2 алмаза общим весом 252,0 мг. С поймы обогащено 210,0 куб. м и получено 3 алмаза суммарным весом 219,0 мг. Минимальный вес 8,5, максимальный – 184,4 мг при среднем весе 94,4 мг. Отмечено содержание до 3,99 мг/куб. м.

На Илья-Воже опробовались пойма (обогащено 52,1 куб. м) и русло (50,8 куб. м). Из поймы получено 3 алмаза общим весом 337,6 мг, максимальное содержание 6,48 мг/куб. м, среднее 1,65. Из русла извлечено 32 кристалла суммарным весом 4 543,8 мг, максимальное содержание 89,44 мг/куб. м, среднее – 20,21 мг/куб. м. Содержание на весь объем пойменных и русловых отложений 29,33 мг/куб. м и русловых – 37,91 мг/куб. м. Наименьший алмаз весил 7,6 мг, максимальный – 688,8 мг. Наибольшие концентрации отмечены в начале порожистых участков, в головах островов и начале крутых поворотов русла, где река течет вкрест простиранья пород и где повышена валунность отложений. Средний вес кристалла р. Илья-Вож 129,7 мг.

На р. Бол. Колчим опробованы русло (обогащено 3 782,0 куб. м) и пойма (12 953,0 куб. м). Из русловых отложений получено 99 кристаллов (суммарный вес 15 752,1 мг), из пойменных – 182 (общий вес 23 662,0 мг). Максимальная концентрация алмазов равна 27,62 мг/куб. м. Среднее содержание в русле – 4,16 мг/куб. м, на пойме – 1,83 мг/куб. м. Наиболее высокая алмазоносность р. Бол. Колчим отмечена ниже устья р. Чурочная до линии 81. Ниже линии 81 и выше устья Чурочной отмечено падение содержания алмазов (отложения здесь плотные и глинистые, а опробование велось пахарем, может быть, падение содержания вызвано этим – Т.Х.). Из отложений II террасы р. Бол. Колчим отобрано 190,3 куб. м, получено 4 кристалла весом 40,3 мг. Содержание 0,28 мг/куб. м.

Из отложений р. Чурочной обогащено 872,5 куб. м, получено 13 алмазов общим весом 2 422,2 мг, из них 10 кристаллов общим весом 2 082,8 мг из русла и 3 алмаза общей массой 339,4 мг из поймы. Среднее содержание в русловых отложениях равняется 2,36 мг/куб. м, а в пойме – 2,42 мг/куб. м при колебаниях от 0,11 до 14,19 мг/куб. м. С рч. Рассольной обогащено 335,0 куб. м и извлечено 12 кристаллов общей массой 1 708,6 мг. Содержания колеблются от 1,0 до 13,3 мг/куб. м при среднем 5,07.

Из р. Сторожевой при обогащении 208,7 куб. м получен алмаз весом 1,0 мг. С Вижаихи и Дресвянки после обогащения 261,5 куб. м алмазов не получено.

На р. Бол. Щугор повышенные содержания алмазов отмечены на отрезке долины в районе впадения рек Бол. и Мал. Талиц и в районе Сырой Волянки и выше ее впадения до линии 142 (проба 153 – 21,95 мг/куб. м, пр. 154 – 36,54; пр. 42 – 62,0; пр. 289 – 34,0; пр. 115 – 24,34 и пр. 140 – 21,63 мг/куб. м).

На р. Ухтым опробовано нижнее, среднее и верхнее течение. В нижнем течении пройдено 10 линий, обогащено 1 025 куб. м; в среднем течении с 4 линий обогащено 363 куб. м; в верхнем течении пройдено 3 линии, обогащено 117 куб. м (получен 1 алмаз с нижней линии верхнего течения). Всего получено 22 алмаза (суммарный вес 693,3 мг) с поймы и 8 (641,6 мг) – из русла. Всего: 30 алмазов весом 1 334,9 мг.

Русло реки Низьва с притоками Вырьей и Юж. Шилимом опробовалось в среднем и верхнем течении. В среднем течении пройдено 6 линий через 800 м в 3,5 км выше пос. Низьва. Обогащено 823 куб. м, алмазов не получено. В верхнем течении опробовались одной линией русло и пойма в 800 м ниже р. Вырьи. Обогащено 53,5 куб. м, алмазов нет.

Река Немьд, правый приток р. Березовой, опробовалась по 9 линиям через 800 м в 3 км выше устья. Работы производились путем сплошного пахарного пересечения. Обогащены линии 6 – 10, верхние по течению в объеме 485 куб. м. Алмазов не найдено. Нижние линии (2 – 5) не обогащались.

Река Говоруха, правый приток р. Вишеры, – обогащены 5 линий, пройденных через 800 м (403 куб. м). Первая линия расположена в 400 м от устья. В пробе из верхней линии найден 1 алмаз весом 118,1 мг. Содержание по пробе – 1,35 мг/куб. м.

На р. Петрунихе, правом притоке р. Вишеры, обогащено 4 линии, объем обогащения 191 куб. м. Алмазов нет.

Примечание составителя. О работах в бассейне р. Ухтым см. также: Брехов, 1965; Кириллов, 1978, 1980; Колобянин, 1989; Снитко, 2007.

693. Введенская Н.В. Предварительный отчет о работе геоморфологического отряда Уткинской геологоразведочной партии Уральской алмазной экспедиции Комитета по делам геологии при СНК СССР. 1940. ВСЕГЕИ. О-40-XVII, XVIII, XXIII, XXIV.

694. Введенская Н.В. Отчет о геоморфологических наблюдениях в бассейне верхней и средней Койвы в 1941 г. 1941. УГФ.

695. Введенская Н.В., Герасимов И.Н., Ратеев М.А. и др. Геолого-поисковые работы на алмазы в бассейнах рек Сулема и Межевой Утки за 1940 – 1941 гг. (Окончательный отчет). Кусье-Александровский, 1941. УГФ, ВИМС О-40-XXIII, XXIV.

Основанием производства работ среди прочих причин явилось обнаружение в конце полевого сезона 1939 г. 3-х алмазов в вершинах лога Пахотки близ с. Усть-Утка. Алмазы были извлечены из отложений карстовой воронки лога. Поисковые работы велись в пределах листа О-40-82-Г, на водораздельных пространствах правобережья р. Чусовой в районе г. Собачьей и в районе Поискового лога, на гипсометрических уровнях 100 – 130 м. Безрезультатно обогащено 605 куб. м аллювиальных и делювиально-аллювиальных отложений. Кроме этого, подтвержде-

на незначительная концентрация алмазов на высоких террасах р. Чусовой (промыто 228 куб. м в районе устья р. Еквы). В результате работ сделано заключение, что аллювиально-делювиальные отложения г. Собачей и Поискового лога не представляют интереса с точки зрения алмазоносности, если считать, что алмазоносность западного склона Урала связывается только с высокими террасами. Район гор Березовой и Осиновой, отстоящих на 5 – 7 км от пос. Еквы вниз по Чусовой, также неперспективен.

После окончания поисковых работ на этих участках отряд был переброшен в Висимо-Шайтанск для опробования старательских эфелей района Александровского лога. Нахождение алмаза в 1939 г. драгой № 8/40, работающей в районе пос. Висимо-Шайтанска, а также близость золотоплатиновых россыпей к гипербазитовому массиву г. Соловьевой позволяет, по мнению авторов, считать этот район заслуживающим внимания.

Установлен непромышленный характер Усть-Уткинского месторождения алмазов, обнаруженного поисковыми работами 1939 г. Установлен почти полный смыв аллювиальных отложений на большей части поверхности комплекса древних террас в долинах средних и нижних течений рр. Межевой Утки, Сулема, Еквы и по р. Чусовой. На р. Рассохе рекомендуются дополнительные геоморфологические исследования. Нахождение единичных алмазов в устье р. Межевой утки (4 алмаза) и у пос. Висим (1 алмаз) свидетельствует, что долина Межевой Утки в среднем и нижнем течении в некоторой степени алмазоносна. На основании сопровождения найденных алмазов платиной, хромитом, никотитом и т.д., а также исходя из общих представлений о генетической связи алмазов с гипербазитовыми породами, сделан вывод, что источником алмазов может быть Нижне-Тагильский габбро-перидотитовый массив. Дальнейшие поиски рекомендовано вести на территории Висимской котловины (верхнее течение Межевой Утки и ее притоков) и в больших карстовых логах типа Александровского и Нового. Для определения области и направления наибольшего сноса денудированного с уральского водораздела материала предлагается провести увязку рыхлых отложений западного и восточного склонов Урала. По мнению авторов, это поможет также прояснить, миграцию водораздела с востока на запад и возможность сноса алмазов на восточный склон.

696. Введенская Н.В., Кленовицкий Н.П., Герасимов И.Н. и др. Отчет о работе Койвинской партии за 1941 г. Кусье-Александровский, 1942. ВСЕГЕИ. О-40-XVII, XVIII.

697. Введенская Н.В. Геоморфологические наблюдения в области меридиональной депрессии в 1942 г. 1942. Уралалмаз?⁷⁸

698. Введенская Н.В., Кленовицкий Н.П., Герасимов И.Н. и др. Отчет о работе Койвинской алмазной партии за 1942 г. Кусье-Александровский, 1943.

Изложены результаты работ в верхнем течении р. Койвы на участках: Промысловском (Увальная россыпь), Медведкинском и Тискосском.

Примечание составителя. Позднее материалы учтены в отчете В.И. Абрамова (1944).

699. Введенская Н.В., Ружицкий В.О., Волкова А.И. Окончательный отчет Усть-Тырымской разведочной партии за 1943 г. Кусье-Александровский, 1944. УГФ. О-40-XVI, XVII.

Проводились работы в районе древнего тальвега Тырымова лога и террасовой россыпи в его верховьях, а также разведка россыпи Голодского лога. Усть-Тырымское месторождение расположено в нижнем течении р. Койвы и состоит из трех участков, отличающихся условиями отложения и содержаниями алмазов:

- 1. Россыпь верхнего участка формировалась в течение миоцена под влиянием делювиальных процессов. Является бесперспективной.*
- 2. Россыпь среднего участка, относящаяся к четвертой надпойменной террасе плиоценового возраста, формировалась в условиях перемыва древних галечных отложений, которые переотлагались на закарстованном плотике тальвега лога. Эта часть россыпи обогащена алмазами, и разработка ее может быть рентабельной.*
- 3. Россыпь нижнего участка связана с отложениями четвертичных террас р. Койвы, сильно разубожена делювиальным материалом склонов и вследствие низкого содержания алмазов может разрабатываться с меньшей эффективностью.*

Голодский лог расположен на правом берегу р. Койвы ниже устья р. В. Тырым. Долина лога врезана на значительную глубину в поверхность древних террас. Продольный профиль значительно положе Тырымова лога, ступенчатость выражена слабее. Россыпь распадается на три участка. Верхний выполнен сильно глинистыми отложениями с редкой галькой, средний – отложениями, обогащенными галькой, и нижний – отложениями, обогащенными делювиальным местным пород. На левом склоне лога констатировано пятно делювия-аллювия террасы р. Койвы. Алмазы встречены только в пределах среднего участка лога. Выполнен подсчет запасов.

На эту работу имеется отзыв И.Д. Соболева (1943).

Примечание составителя. Результаты работ приведены не полностью, а только за 1943 г.

⁷⁸ Место хранения неизвестно. Здесь и далее со знаком вопроса помечены возможные места хранения. Вероятней всего, помеченные таким образом отчеты, хранились в Уралалмазе, но после пожара в хранилище наличие их под вопросом.

700. Введенская Н.В., Келль Г.Н., Карзова Е.Г., Сарсадских Н.Н. Отчет Орской геолого-поисковой партии по теме: «Изучение алмазности рыхлых мезокайнозойских отложений восточного склона Южного Урала» за 1945 – 1946 гг. 1946. УГФ, Уралалмаз?

Геолого-литологические исследования с не давшим результатов поисковым опробованием в следующих пунктах:

1. Лог Сапайка на левобережье р. Сухая Губерля в 0,5 км ниже пос. Орловского. Обогащено 164 куб. м.
2. Лог Сухоруковский в 5 км выше впадения р. Сухой Губерли около пос. Сухоруковка. Обогащено 399,0 куб. м.
3. Опробованы русловые отложения р. Губерли у с. Увембаево (ниже слияния Сухой Губерли с Губерлей) – 43 куб. м.

Кроме этого, проведено шлиховое опробование.

701. Введенская Н.В., Келль Г.Н. Результаты изучения алмазности рыхлых отложений бассейна р. Урала в его верхнем течении. Отчет комплексной партии № 4 за 1947 г. 1948. ВГФ, УГФ.

Проведены маршрутные исследования и геолого-геоморфологическая съемка масштаба 1:200 000.

1. Проведено опробование аллювиальных отложений правобережья р. Урал в районе Успенской россыпи между прииском «Березовая роца» и д. Уразово (960 куб. м).
2. Опробованы эфеля из логов, размывающих IV – V террасы р. Урала (50,4 куб. м).
3. В бассейне р. Кура-Елга опробованы эфеля Федульской россыпи (424,6 куб. м).
4. В бассейне р. Амамбет опробованы эфеля Успенской россыпи на IV террасе р. Урал (402 кубических м).
5. В среднем течении р. Шагарки опробована IV терраса у д. Кутуево (236,5 куб. м).
6. Лог Куркас, размывающий отложения IV террасы (121,6 куб. м).

702. Введенская Н.В., Келль Г.Н. Аннотация к отчету комплексной партии № 4 за 1947 год по теме: «Изучение алмазности рыхлых отложений бассейна р. Урала в его верхнем течении». 1948. ВГФ, УГФ.

703. Введенская Н.В., Келль Г.Н., Успенский П.Н. Отчет о поисково-разведочных работах на алмазы в бассейне рек Вижай и Вильвы за 1948 год. Часть I. (Результаты поисково-разведочных работ на россыпях лога № 3 и лога Васильевского). Пашня, 1948. О-40-ХVII.

Партия № 4 проводила работы в бассейнах рр. Вижай и Вильва, в пределах территории, ограниченной координатами 58°25' – 58°50' с.ш. и 57°56' – 59°00' в.д. с целью ревизии работ предшествующих лет и окончательного выяснения степени алмазности аллювиальных отложений р. Вижай. Часть I представляет описание результатов поисково-разведочных работ на алмазы в среднем течении р. Вижай – в районе Васильевского лога и лога № 3.

Васильевский лог расположен на правом склоне долины Вижая в 2 км выше Пашийского завода. Лог № 3 находится в 1 – 1,5 км выше Васильевского лога. Россыпи логов берут начало на склоне VI надпойменной террасы и пересекают в нижнем течении площадки III и I террас р. Вижай. Разведка этих логов проведена на всем протяжении. Всего из россыпей логов Васильевского и № 3 получено 29 кристаллов алмаза. Размеры кристаллов колеблются от 2 до 4 мм. Самый крупный кристалл весом 366,3 мг имел размер 7,2х6,0х4,7 мм. Все алмазы в основном бесцветные, несколько кристаллов имеют желтый, лимонно-желтый и розовый цвет. Один алмаз – светло-зеленый.

В результате проведенных работ открыто новое месторождение лог № 3 и подсчитаны запасы по категориям C₁+C₂ в количестве 1 010,52 карата при содержании 3,78 мг/куб. м песков.

Разведочные работы по россыпи Васильевского лога выявили промышленный характер месторождения и опровергли выводы прежних исследователей о непромышленном содержании алмазов в Васильевском логу и о бесперспективности района р. Вижай в целом. Запасы алмазов по Васильевскому логу подсчитаны в количестве 182,45 карата по категории C₂ при среднем содержании 0,50 мг/куб. м.

Авторы считают, что дальнейшее направление поисково-разведочных работ на этом участке должно заключаться в опробовании остатков древнего аллювия высоких террас, сохранившихся в районе верховий логов Васильевского и № 3.

Примечание составителя. «Прежние исследователи» – это Вижайская партия под руководством В.С. Трофимова, проводившая в 1939 – 1940 гг. поисковые работы в Васильевском логу (Трофимов, 1940, 1941) и работы в районе Косой речки (Кленовицкий, 1941). Аллювий террас с I по IV между Васильевским логом и логом № 3 опробовала позже М.И. Башева (1952). Ревизионные работы проводились по инициативе Н.В. Введенской. Положительные результаты этой работы послужили толчком к постановке дальнейших поисково-разведочных работ на протяжении всей долины Вижая. Кстати, В.С. Трофимов, один из рецензентов этого отчета, очень некрасиво повел себя и потребовал оценить его неудовлетворительно. Положение спас второй рецензент, Г.П. Волярович, заметивший, что В.С. Трофимов как заинтересованное лицо должен быть отстранен от участия в экспертизе отчета. Абстрактное название лога № 3 объясняется просто – 3-й лог по дороге от Пихтовки (район Пашии).

704. Введенская Н.В., Келль Г.Н., Ведерников Н.Н. и др. Отчет о поисково-разведочных работах на алмазы в бассейне рек Вижая и Вильвы за 1948 год. Часть II. Результаты геолого-геоморфологических исследований и поисковые работы. Пашня, 1949. ВГФ, УГФ. О-40-ХI, ХVII.

Работы проводились партией № 4 Третьего Геологического Управления. Составлен отчет с геоморфологическими картами масштаба 1:100 000.

Примечание составителя. Геоморфологические съемки в бассейне р. Вильвы проводились отрядом под руководством Н.Н. Ведерникова. На базе геоморфологического отряда Н.Н. Ведерникова была создана поисковая партия № 30 с задачей установить распространение и мощность аллювиальных отложений и их алмазоносности. В 1949 г. было проведено опробование русловых и террасовых отложений Вильвы в районе одноименного поселка. Был найден один алмаз (Ведерников, 1950).

705. Введенская Н.В., Келль Г.Н., Евдокимова Р.Г. и др. Отчет о поисково-разведочных работах на алмазы в долине р. Вижай. Часть I. Разведочные работы. Пашия, 1949. ВГФ, УГФ. О-40-ХVII.

Освещаются результаты геологоразведочных работ на россыпных месторождениях алмазов в долине р. Вижай близ пос. Пашия, проведенных экспедицией № 7 Третьего Геологического Управления. В 1948 г. было доказано промышленное значение россыпи Васильевского лога, обнаружен и разведан расположенный близ него лог (Новый лог или лог № 3), что впадает в Вижай справа, в 2 км выше Васильевского лога. Это послужило основанием к переоценке перспектив алмазоносности долины р. Вижай и к развертыванию здесь в 1949 г. работ. Были разведаны следующие типы месторождений: 1) современные русловые отложения р. Вижай; 2) аллювиальные россыпи I и III террас; 3) аллювиальная россыпь древней долины р. Вижай (V и VI террасы); 4) делювиально-аллювиальная россыпь III террасы и 5) две ложковые россыпи. Все россыпи оказались алмазоносными.

Россыпь III террасы Пашийского участка расположена на правом склоне р. Вижай, в 3 – 4 км от Пашийского завода. Россыпь имеет ширину 190 м, длину 700 м. Средняя мощность аллювия 3,75 м. Из россыпи получено 11 кристаллов, вес которых не превышает 60 – 70 мг, за исключением одного, вес которого равен 162,8 мг. Минимальный вес 2,6 мг, средний около 54 мг. Большинство алмазов (7 шт.) бесцветные, остальные лимонно-желтые и желтые.

Россыпь I террасы расположена на том же участке, что и россыпь III террасы. Ширина россыпи 60 – 95 м, длина 560 м, мощность торфов 0,5 – 1,5 м, мощность песков 2,8 – 4,3 м. Обнаружен 1 кристалл весом 434,8 мг.

Россыпь верхних террас расположена в верховьях лога № 3 и представлена древним аллювием V и VI террас, сохранившимся от размыва в понижениях верховий лога и в карстовых углублениях. Длина россыпи 500 м при ширине более 150 м. Обнаружено 13 алмазов, 8 из них – обломки. 10 алмазов бесцветны, 2 – лимонно-желтые и один розовато-дымчатый. Минимальный вес 1,6 мг, максимальный 32,2 мг, средний – около 17 мг. Желтые алмазы представлены целыми кристаллами.

Русловая россыпь р. Вижай опробована на отрезке 10 км от пос. Пашия и выше. Пройдено 11 пахарных линий. В пробах I, V, Va, VI и VII обнаружены алмазы. Общий объем этих проб равен 431,8 куб. м. Всего обнаружено 6 алмазов, четыре из них бесцветны и два имеют лимонно-желтый цвет. Минимальный вес 17,6 мг, максимальный – 80,0 мг и средний около 75 мг. Желтые алмазы крупнее. Вес одного желтого алмаза 65,5 мг, второго – 192,8 мг, средний вес – 129,2 мг.

Россыпь лога Баландина, находится на левом берегу р. Вижай, в 5 – 6 км выше пос. Пашия. Длина лога по продуктивной части равна 1 233 м, ширина россыпи колеблется от 10 до 30 м, в среднем – 15 м. Лог разведан 12 разведочными линиями. Из россыпи Баландина лога добыто 11 кристаллов, из которых 3 камня с желтоватым оттенком, остальные бесцветны. Минимальный вес бесцветных алмазов равен 9,7, максимальный – 110,0, средний – 53 мг. Минимальный вес желтых алмазов 30,8, максимальный – 214 мг, в среднем – около 100 мг.

Россыпь лога Пихтовка находится в одноименном логу, впадающем в Вижай справа в самом пос. Пашия, в 0,5 км выше устья рч. Пашийки. Ширина россыпи 12 м, мощность рыхлых отложений в среднем 2,0 м. Россыпь разведана тремя линиями (II, III и IV) с шагом 200 м. На линиях пройдены каналы (снизу) 24, 21 и 22. При обработке проб получены алмазы: из канала 22 – один кристалл весом 1,6 мг, из канала 21 – 1 алмаз весом 5,6 мг и из канала 24 – 3 кристалла общим весом 877,8 мг. Все алмазы лимонно-желтого цвета. Минимальный вес 1,6 мг, максимальный – 431 мг, в среднем – 177 мг.

Таким образом, в россыпи долины р. Вижай отмечается 2 разновидности алмазов. Первую составляют бесцветные камни, характеризующиеся изношенностью граней и ребер, развитием фигур травления. Характерным для бесцветных разновидностей является наличие включений графита. Вторая разновидность представлена кристаллами желтого или лимонно-желтого цвета, отличающимися от бесцветных сохранностью и большими размерами. Природа отмеченных различий неясна. Авторы высказали предположение о различии среды кристаллизации, что могло иметь место как в одном, так и в различных первоисточниках.

Получен прирост запасов в количестве 8 215 карат, в том числе 486,6 карата по категории С₁. Общие запасы алмазов, выявленные в среднем течении р. Вижай в течение 1948 – 1949 гг., составляют 9 460 карат, в т.ч. по кат. С₁ – 1 466 карат. Попутно принципиально установлена алмазоносность рыхлых отложений реки Вильва (из руслового аллювия в 2 км ниже пос. Вильва получен 1 кристалл).

Запасы утверждены ВКЗ 23.01.1950.

706. Введенская Н.В. Объяснительная записка к пересчету запасов на россыпи верхних террас за 1950 год. Пашия, 1950. УГФ. О-40-ХVII/

707. Введенская Н.В. Россыпи верхних террас р. Вижай на Пашийском участке. 1950 – 1951 гг. Пашия, 1951. УГФ. О-40-ХVII.

708. Введенская Н.В., Акиншина А.Г. Отчет о результатах геолого-геоморфологической съемки в бассейне верхнего течения р. Вижай в 1951 г. Пашия, 1952. ВГФ, УГФ. О-40-XVII, XVIII.

Геолого-геоморфологическая съемка масштаба 1:50 000. Исследованиями охвачен бассейн верхнего и частично среднего течения р. Вижай от истока реки до кордона Подпорожного на западе. На севере границей района служил водораздел рр. Вижай и Вильва, на юге – водораздел Вижай-Койва.

Составлены геологическая и геоморфологическая карты. Уточнен разрез кластических толщ нижнего палеозоя, среди которых выделены три разновозрастные свиты конгломератов, объединенные ранее А.А. Кухаренко в одну – вильвенскую свиту.

Установлено семь эрозионных циклов в бассейне р. Вижай, имеющих возраст от третичного до четвертичного. Прослеживается распространение древних циклов эрозии на весь бассейн. Три наиболее молодых четвертичных врезания вследствие запаздывания регрессивной эрозии еще не проникли далеко вверх по долине и затухают на различных расстояниях от устья реки. Поэтому долины рек системы р. Вижай состоят из разновозрастных участков, выработанных разными циклами эрозии. На основании палеогеографических данных авторы пришли к выводу, что современная речная сеть Вижая повторяет направления древней и носит замкнутый характер. Таким образом, связь бассейна с восточным склоном Урала отсутствует, поэтому отсутствует и возможность питания алмазоносных россыпей за счет разрушения ультраосновных массивов восточного склона.

Установлена зависимость выхода шиха от состава размываемых коренных пород и продольного профиля долин. Отмечено, что обогащение россыпи тем или иным минералом наступает непосредственно ниже пересечения руслом коренного источника – не далее, чем на расстоянии 200 – 500 м от его выхода. Наиболее убедительным примером этому служит процесс обогащения русловой россыпи хромитом и ильменитом при пересечении Сарановского массива и даек. Проводится аналогия между поведением алмаза и поведением других минералов тяжелой фракции. На основании отсутствия алмазов сделан вывод об отсутствии в исследованном районе коренных источников.

Разобраны вопросы динамики обогащения россыпи шихом и алмазами в зависимости от режима водного потока. Дано заключение, что современная речная сеть полностью унаследовала направление древней речной сети, имевшей замкнутый характер. Отсутствие связи древнего Вижая с восточным склоном Урала исключает возможность питания алмазоносных россыпей современного и древнего Вижая за счет ультраосновных массивов восточного склона и дает основание предполагать наличие коренных источников в пределах самого бассейна. Говорится об отсутствии благоприятных фаций изверженных пород в изученном районе.

К возможным вторичным коренным алмазоносным породам, не питающим однако промышленные россыпи, отнесены кластические толщи силура и нижнего девона. Более перспективными представляются песчаники с прослоями гравелитов и конгломератов эйфельского яруса среднего девона, непосредственно примыкающие с востока к промышленным россыпям среднего течения рек Койвы, Вижая, Вильвы и Косьвы.

В заключении авторы обосновывают необходимость изучения такатинской свиты: «Более глубокого внимания, как возможные вторичные коренные источники алмазов, заслуживают песчано-гравийные фации эйфельского яруса среднего девона... По мнению Д.В. Наливкина, описанные отложения являются образованиями быстрых потоков, несущих кластический материал из области суши, расположенной к западу от Уральской геосинклинали, т.е. с восточного края Русской платформы... Следует отметить, что для конгломератов ордовика... питающей провинцией также является восточный край Русской платформы, сложенной гранито-гнейсовой формацией...»

Наблюдения над содержанием минералов в тяжелой фракции шиха по руслу Вижая... показало, что обогащение россыпи тем или иным минералом наступает непосредственно ниже пересечения рекой коренного источника – не далее, чем на расстоянии 200 – 500 м от его выхода. Следует предполагать, что поведение алмаза в россыпи должно быть аналогично поведению других минералов тяжелой фракции шиха, а именно: фиксация алмазов должна происходить в непосредственной близости его от коренных источников. Поэтому отсутствие алмазов в рыхлых отложениях р. Вижая на протяжении всего верхнего и частью среднего течения реки, от истоков до района Рассольной, должно указывать на отсутствие здесь коренных алмазоносных пород или, во всяком случае, на отсутствие алмазоносных пород, питающих россыпи. Начало же алмазоносности русловых и террасовых аллювиальных отложений Вижая в районе Рассольной, напротив, свидетельствует о наличии в непосредственной близости отсюда коренных источников алмазов, питающих промышленные россыпи.

В полосе, непосредственно примыкающей с востока к промышленным алмазоносным россыпям Вижая, располагаются песчаники и конгломераты эйфельского яруса, которые окаймляют также промышленные россыпи среднего и нижнего течения рек Койвы, Вильвы и Косьвы.

В связи с этим авторы предложили проведение детальной съемки масштаба 1:10 000 с шиховым опробованием в полосе, прилегающей с востока к промышленным алмазоносным россыпям в районе пос. Рассольной, изучение минералогического состава и фаций отложений эйфельского яруса в бассейне Вижая. Предложено также провести опробование правых притоков Вижая рек Тесовой и Танчихи, размывающих толщу эйфельских песчаников и гравелитов.

Примечание составителя. Танчиха и Тесовая впадают в Вижай справа, Танчиха – в пределах пос. Пашия, Тесовая – 3 – 4 км ниже. Течут с водораздела Вильва-Вижай.

709. Введенская Н.В. Геолого-геоморфологическое строение и алмазоносность бассейна реки Вижай. Диссертация на соискание степени кандидата геолого-минералогических наук. Пашия – Москва, 1954. ВГФ,

ВИМС.

Обобщены материалы геологосъемочных и поисково-разведочных работ на алмазы бывшей Уральской алмазной экспедиции и богатый личный опыт, полученный при ведении исследований в бассейне р. Чусовой и, в частности, в долине р. Вижай. На основе анализа геолого-геоморфологического строения рассмотрена алмазоносность района. Дан обзор проводившихся ранее поисковых работ.

Первые кристаллы в бассейне р. Вижай были получены В.С. Трофимовым в 1939 г. при обогащении проб из Васильевского лога. Было промыто 235 куб. м и получено 4 алмаза общим весом 0,417 карат. В 1948 г. в результате возобновления работ была доказана промышленная алмазоносность русловых, террасовых и ложковых отложений р. Вижай. Были переданы в эксплуатацию россыпь лога № 3, россыпи верхних и нижних террас Пашийского участка, русловая россыпь.

В результате развернувшихся работ установлено отсутствие алмазов в русловых отложениях Вижая от истоков до устья р. Рассольной. Единственный кристалл алмаза констатирован в пробе из пахарной канавы № 14, расположенной в 5 км выше устья р. Рассольной. Алмазоносными отложения становятся ниже пос. Рассольная, после пересечения рекой гравелитов среднего девона.

Содержание алмазов в русловой россыпи Вижая неравномерно возрастает ниже устья р. Рассольной от 0,2 мг/куб. м в районе пос. Рассольный до 0,79 мг/куб. м на отрезке между устьями Андроновского лога и р. Пашийкой. Максимальные средние содержания (4,7 мг/куб. м) отмечаются ниже устья Косой Речки на участке Суходол. Понижение алмазоносности наблюдается в приустьевой части долины р. Вижай ниже Калаповки. На участке русловой россыпи между устьями Андроновского лога и рч. Суходол ВКЗ утверждены запасы алмазов по категориям C_1 (13 801 карат) и C_2 (5 712,6 карат).

Работы, проводившиеся в пойме и на низких террасах, дали сходные результаты: отложения поймы и низких террас оказались неалмазоносными на отрезках от истоков до пос. Рассольная. В пределах нижнего течения р. Вижай алмазоносность повышается от района Рассольной к устью речек Косой и Суходола, а затем вновь понижается вниз по течению. На россыпях поймы и I террасы ВКЗ утверждены запасы алмазов по категориям В+С (10 052 карата) и C_2 (3 582 карата).

Общий объем опробования древних аллювиальных и аллювиально-делювиальных отложений высоких террас в бассейне Вижая равнялся 9 175 куб. м, в том числе в верховьях – 582 куб. м. Отложения высоких террас выше пос. Рассольной оказались неалмазоносны. Ниже, в отложениях V и VI террас констатированы редкие кристаллы. Установлено неравномерное и низкое содержание алмазов в россыпях верхних террас. Только в пределах высоких террас Пашийского участка установлено хорошее содержание алмазов в россыпи погребенного лога, перемавшего отложения V и VI террас рр. Пашийки и Вижая. Запасы алмазов по россыпи древнего лога утверждены ВКЗ и составили 11 651 карат по категории C_1+C_2 .

Лога нижнего течения р. Вижай опробованы достаточно детально. Поисково-разведочные работы произведены на россыпях Оборинского, Андроновского, Баландинского логов, по россыпи лога № 3, по Васильевскому, Пихтовскому, Сухому логам и Косой Речке. Общий объем опробования ложковых россыпей составил 6 198 куб. м. Установлена алмазоносность рыхлых отложений всех логов, за исключением Оборинского лога, впадающего в Вижай выше пос. Рассольной. ВКЗ утверждены запасы алмазов по россыпям лога № 3, Васильевского, Баландинского и Пихтовского логов в количестве 1 799 карат по категории C_1+C_2 .

Кроме поисково-разведочных работ, проведенных в долине р. Вижай, были опробованы русловые и террасовые отложения притоков Вижая: речек Средней Северной Рассохи, Нижней Северной Рассохи; рр. Рассольной, Пашийки, Талой, Танчихи, Тесовой. Общий объем опробования рыхлых отложений притоков по состоянию на 1.06.54 г. превышал 8 000 куб. м. В бассейне верхнего и среднего течения р. Вижай найден только один кристалл алмаза весом 63,8 мг, обнаруженный в пробе из россыпи IV террасы рч. Нижней Северной Рассохи. В притоках нижнего течения р. Вижай установлена алмазоносность рек Пашийки, Северной, Танчихи, Тесовой. Наиболее высокое содержание отмечено в русловых и террасовых россыпях р. Северной.

Автор выделяет основные особенности геолого-геоморфологического строения, определяющие дальнейшее направление поисково-разведочных работ на алмазы и выбор наиболее перспективных участков. Главный вывод (на мой взгляд – Т.Х.): алмазы поступают в аллювиальные россыпи при размыве отложений эйфельского яруса среднего девона (пункт 7 заключения, стр. 375). Произведена оценка перспективности на алмазы рыхлых отложений бассейна р. Вижай. Автор рекомендует участки для проведения поисковых и разведочных работ на алмазы, в том числе предлагает провести детальное литологическое изучение пород эйфельского яруса среднего девона и опробование делювиально-аллювиальных образований по ним с целью установления обогащенных фаций и выяснения возможных коренных источников алмазов.

Примечание составителя. На эту же тему см. Бобрищева, 1955; Введенская, 1952.

710.Введенская Н.В., Келль Г.Н., Бобрищева А.А. и др. Геолого-геоморфологическое строение и алмазоносность рек Койвы и Вижая. Пермь, 1955. ВГФ, ВИМС.

711.Введенская Н.В., Келль Г.Н., Бобрищева А.А. Сводный отчет по геолого-поисковым работам и разведочным работам на алмазы в бассейнах рек Койвы и Вижая, 1939 – 1953 гг. 1955. ВГФ.

На основании анализа материалов полученных в результате проведенных работ составлены геоморфологическая и геологическая карты масштаба 1:100 000. Н.В. Введенская на основании изучения закономерностей распределе-

ния алмазов в россыях пришла к выводу, что источником их в россыях служат кластические толщи среднего девона (песчаники и гравелиты эйфельского яруса).

712. Введенская Н.В., Васильев А.В., Качанов А.Н. и др. Отчет о геолого-поисковых работах на алмазы в Северо-Восточном Казахстане. Пашия, 1958.

713. Введенская Н.В., Абызов В.И., Акимов Т.М. и др. Отчет по теме: «Геологическая изученность Пермской области (по состоянию на 1-е января 1959 г.)». Пермь, 1959.

Часть I. Краткая объяснительная записка к картограмме и каталогам геологической изученности Пермской области.

714. Введенская Н.В. Новейшие тектонические движения на западном склоне Урала и в Предуралье // Геология и география. Доклады геолого-географической секции Первой научной сессии Уральского совета по координации и планированию научно-исследовательских работ по техническим и естественным наукам. Пермь, ПГУ, 1963.

Заседания секции проходили в Перми 7 и 8 февраля 1963 г. В сборнике опубликованы доклады преподавателей и сотрудников ПГУ и ППИ. В данном докладе сделана попытка проследить изменение продольных и поперечных профилей речных долин, высотного положения террас и слагающего их аллювия в основных структурно-тектонических зонах Западного Урала и Предуралья для уточнения истории новейших тектонических движений. Согласно проведенному анализу первые тектонические движения в кайнозое на Урале и прилегающих территориях Русской платформы произошли на границе среднего и нижнего миоцена (уступ VII террасы). Позднее движения происходили на границах: среднего и верхнего миоцена (уступ VI террасы); верхнего миоцена и нижнего плиоцена (формирование уступа V террасы на Западном Урале и формирование впадин на Русской платформе); верхнего плиоцена и нижнего плейстоцена (уступ IV террасы); нижнего и среднего плейстоцена (уступ III террасы) среднего и верхнего плейстоцена (уступ II террасы) и на границе голоцена (уступ I террасы). На западном склоне Среднего Урала к северу от долины р. Чусовой наблюдаются два максимума поднятий в долинах рр. Вижай и Косвы. Наиболее интенсивные поднятия на западном склоне Урала происходили на границах среднего и верхнего миоцена.

Примечание составителя. Доклад не алмазной тематики, но известно, что неотектоника оказывает влияние на формирование россыпей.

715. Введенская Н.В. и др. Отчет о геоморфологических исследованиях в бассейне р. Сев. Колчим. Пермь, 1963. ППИ.

Работа Пермского политехнического института.

716. Введенская Н.В. Отчет о научно-исследовательской работе по изучению геоморфологии и рыхлых отложений в бассейнах рек Большого Колчима и Северного Колчима Вишерского Урала. Тема № 32, договор с Вишерской экспедицией от 12/ХП-1962. Пермь, 1963. ППИ.

Работа Пермского политехнического института.

717. Введенская Н.В., Болонкин П.Ф., Герасимова А.А. и др. Отчет по теме: «Изучение геоморфологии и рыхлых отложений в бассейне рек Бол. Колчим и Сев. Колчим Вишерского Урала в 1963 г.». Пермь, 1964. УГФ, ППИ.

Работа Пермского политехнического института.

718. Введенская Н.В. О задачах и методах геоморфологических исследований при поисках алмазов на Урале // Сопровождение по геологии алмазных месторождений (тезисы докладов). Пермь, 1966.

Среди алмазоносных отложений Урала могут быть выделены четыре основные промышленно-перспективные группы россыпей: 1) современные аллювиальные россыпи, 2) террасовые или реликтовые россыпи, 3) погребенные россыпи, 4) ископаемые россыпи.

Современные аллювиальные россыпи формируются среди русловых и пойменных фаций голоценового аллювия на днищах современных долин.

Террасовые или реликтовые россыпи сохраняются на остаточных уровнях речных долин на различной высоте над современным урезами рек. Эти россыпи отличаются нарушенностью первоначального залегания, частичным или полным размывом, местами – захоронением материала россыпей под чехлом делювиальных и солифлюкционных образований. Реликтовые россыпи обычно развиты на склонах положительных структур (антиклиналей, валов и брахиантиклиналей).

Погребенные россыпи располагаются на различной глубине под более молодыми отложениями на отрицательных тектонических структурах палеозойского фундамента – синклиналях, прогибах и впадинах. Морфологически они хорошо выражены на меридиональных участках современных речных долин.

Ископаемые россыпи располагаются в отложениях ордовика и среднего девона (находка единичных алмазов в пюльдовской свите ордовика – не повод для выделения там ископаемых россыпей. Относительно ордовикского воз-

раста ископаемых россыпей автор поторопилась – Т.Х.).

Отмечено, что непосредственная связь уральских алмазных россыпей с реликтовыми и современными формами рельефа предопределяет ведущее значение геоморфологических исследований при поисках алмазов на Урале. Среди важнейших задач исследований автор отмечает необходимость реконструкции древних речных долин, древних климатов; изучение закономерностей развития древнего и современного карста. Геоморфологическое изучение алмазоносной полосы Урала следует проводить путем крупномасштабной геоморфологической съемки.

Примечание составителя. Доклад был сделан на II Всесоюзном совещании по геологии алмазных месторождений. Тезисы были подготовлены заранее и переданы в печать еще до совещания. В 1970 г. большинство докладов, сделанных на совещании было опубликовано в дополненном и расширенном виде в сборнике «Геология и условия образования алмазных месторождений (Труды II Всесоюзного совещания по геологии алмазных месторождений)», изданном Пермским книжным издательством. Этот доклад Н.В. Введенской помещен там под другим названием: «Задачи и методы геоморфологических исследований при поисках алмазов на территории Урала».

719. Введенская Н.В., Голубева И.И. Древние и современные речные долины Вижая и Койвы на Западном Урале // Вопросы геологии Приуралья и Зауралья. Научные труды ППИ. Сборник XX. Пермь, 1966.

Критически переработаны материалы уральских алмазных экспедиций. Уточнены и дополнены прежние представления о строении речных долин рр. Койва и Вижай. По наблюдениям Д.В. Борисевича в этих районах выделялось 8 надпойменных террас. По данным Н.В. Введенской здесь устанавливалось 7 террасовых уровней. В статье же установлено 10 ярусов террас:

1. Наиболее древний эрозионный уровень – уровень X надпойменной террасы, располагается на высоте 150 – 155 м над современным урезом рек.
2. Следующий эрозионный уровень, IX надпойменная терраса, имеет относительную высоту 140 – 145 м над урезом.
3. VIII надпойменная терраса располагается на относительных отметках 115 – 120 м.
4. Поверхность VII надпойменной террасы находится на относительной высоте 95 – 105 м.
5. Поверхность VI надпойменной террасы развита на высоте 70 – 80 м над рекой.
6. V надпойменная терраса имеет высоту 50 – 55 м над урезом рек.
7. IV надпойменная терраса поднимается над рекой на высоту 40 – 42 м.
8. III надпойменная терраса имеет относительные отметки поверхности 30 – 35 м.
9. II надпойменная терраса плохо развита в нижнем течении Вижая и Койвы. Узкие площади II террасы имеют относительную высоту 20 – 25 м.
10. I надпойменная терраса – аккумулятивная. Поверхность ее поднимается на высоту 10 – 12 м над рекой, а подошва аллювия находится немного ниже (1 – 2 м) современного уреза рек.

Поймы и современные русла рек Вижая и Койвы врезаны в аллювиальные отложения I надпойменной террасы. Уровни террас с прежней шкалой сопоставляются следующим образом: десятая терраса соответствует седьмой террасе, девятая – шестой, седьмая – пятой, пятая – четвертой, нижние три террасы в обоих подразделениях совпадают. Описанные восьмая, шестая и четвертая террасы соответствуют стадияльным уровням террас прежней шкалы.

Установление возраста террас в бассейнах рек Вижая и Койвы затруднено отсутствием надежных палеонтологических и палеофаунистических остатков. Поэтому возраст террас этих рек определен условно на основании литологического сопоставления с палеонтологически обоснованными отложениями бассейна р. Чусовой. На основании подобного сопоставления аллювий X террасы условно отнесен к олигоцен-миоцену, IX и VIII террасы датируются средним и верхним миоценом. VII, VI и V террасы имеют, видимо, плиоценовый возраст, а четыре нижних террасы – плейстоценовый.

По остаткам древних аллювиальных отложений реконструированы излучины древних долин на различных эрозионных уровнях. Реконструкция показала, что ширина древних речных долин мало отличалась от современных, но амплитуда размаха древних меандр значительно превышала современную. Поэтому остатки олигоцен-миоценовых долин иногда встречаются на значительном удалении от современных рек, что давало основание прежним исследователям предполагать развитие на Урале древней речной сети, не связанной с современной.

720. Введенская Н.В. Поиски полезных ископаемых по геоморфологическим данным // Геология Урала и Приуралья. Сборник научных трудов Пермского политехнического института, 1969, № 48.

Описывается опыт применения геоморфологических методов в бассейне р. Камы. С помощью морфоструктурного анализа выделено 7 ярусов рельефа с характерными для каждого из них месторождениями полезных ископаемых.

Распространение промышленных месторождений алмазов на Западном Урале ограничено контурами пятого яруса рельефа, сложенного дислоцированными отложениями верхнего палеозоя. Алмазы здесь установлены в гравелитах и песчаниках среднего девона (ископаемые россыпи), в аллювиальных и аллювиально-делювиальных отложениях древних долин (реликтовые россыпи) и в аллювии современных рек.

Для обеспечения прироста запасов автор рекомендует проводить на Урале поиски в следующих направлениях:

- а) поиски первоисточников (кимберлитов);

- б) поиски месторождений алмазов в промежуточных коллекторах – гравелитах и песчаниках такатинской свиты;
- в) поиски аллювиальных месторождений;
- г) поиски месторождений элювиально-делювиального генезиса в рыхлых отложениях мезо-кайнозоя.

721. Введенская Н.В. Задачи и методы геоморфологических исследований при поисках алмазов на территории Урала // Геология и условия образования алмазных месторождений (Труды II Всесоюзного совещания по геологии алмазных месторождений). Пермь, 1970.

Среди алмазоносных отложений Урала могут быть выделены четыре основные промышленно-перспективные группы россыпей: 1) современные аллювиальные россыпи, 2) террасовые или реликтовые россыпи, 3) погребенные россыпи, 4) ископаемые россыпи.

Современные аллювиальные россыпи формируются среди русловых и пойменных фаций голоценового аллювия на днищах современных долин.

Террасовые или реликтовые россыпи сохраняются на остаточных уровнях речных долин на различной высоте над современным урезами рек. Эти россыпи отличаются нарушенностью первоначального залегания, частичным или полным размывом, местами – захоронением материала россыпей под чехлом делювиальных и солифлюкционных образований. Реликтовые россыпи обычно развиты на склонах положительных структур (антиклиналей, валов и брахиантиклиналей).

Погребенные россыпи располагаются на различной глубине под более молодыми отложениями на отрицательных тектонических структурах палеозойского фундамента – синклиналях, прогибах и впадинах. Морфологически они хорошо выражены на меридиональных участках современных речных долин.

Ископаемые россыпи располагаются в отложениях ордовика и среднего девона (находка единичных алмазов в плутовской свите ордовика – не повод для выделения там ископаемых россыпей. Относительно ордовикского возраста ископаемых россыпей автор поторопилась – Т.Х.).

Для дальнейшего расширения перспектив и увеличения запасов алмазов поисковые работы должны развиваться в трех направлениях:

1. Поиски коренных источников алмазов – кимберлитов.
2. Поиски месторождений алмазов в промежуточных коллекторах – гравелитах и песчаниках такатинской свиты среднего девона.
3. Поиски месторождений аллювиального и элювиально-делювиального генезиса в рыхлых отложениях мезо-кайнозоя (поиски в древнеаллювиальных отложениях, поиски в элювиально-делювиальных отложениях).

Изучение алмазоносности западного склона Урала должно опираться на детальные геоморфологические исследования, направленные на выявление структурно-тектонических элементов, поиски и картирование различных типов россыпей, изучение условий их формирования и обогащения. Наиболее важными задачами геоморфологических исследований являются следующие:

- Изучение рыхлых отложений в неразрывной связи с формами рельефа и тектоническими структурами.
- Реконструкция древних речных долин и водоразделов на различных этапах их формирования и составление на этой основе карт прогноза размещения россыпей.
- Реконструкция древних климатов и установление эпох, с наиболее благоприятными для формирования россыпей климатическими обстановками – эпох интенсивного химического выветривания, переыва и переотложения продуктов выветривания.
- Изучение закономерностей развития древнего и современного карста и его влияния на обогащение россыпей.
- Изучение закономерностей распределения алмазов в продольном и поперечном разрезах россыпей для определения влияния фаций и тектонического режима на формирование россыпей.
- Изучение динамики развития склоновых процессов для выяснения закономерностей распределения алмазов в делювиальном материале и решения вопроса о перспективности на алмазы этого типа россыпей.

Геоморфологическое изучение алмазоносной полосы Урала следует проводить путем крупномасштабной геоморфологической съемки с использованием комплексной методики исследований методами собственно геоморфологического и структурно-геоморфологического анализов, литофациальными, палеогеографическими, морфометрическими и палеонтологическими методами исследований. Изучение экзогенных процессов и динамики русловых потоков в связи с образованием россыпей целесообразно сопровождать экспериментальным моделированием и длительными полевыми стационарными наблюдениями.

Примечание составителя. II Всесоюзное совещание по геологии алмазных месторождений проходило в Перми летом 1966 г. До совещания был издан сборник тезисов докладов, который раздавался на совещании. Название сборника: «Совещание по геологии алмазных месторождений (тезисы докладов)». Доклад Н.В. Введенской был помещен там под заголовком «О задачах и методах геоморфологических исследований при поисках алмазов на Урале».

722. Введенская Н.В. Цикличность планетарного развития разломных структур и геологических образований. М., изд-во ГЕОС, 1999.

На основе материалов по Русской платформе, Уралу и Западной Сибири сделана попытка увязать развитие раз-

ломных структур с пространственным распределением магнитных полюсов и меридианов и их изменениями во времени. Предполагается, что циклическое строение разломных структур в плане отражает цикличность развития палеомагнитных полей. На основе анализа циклов переориентировки структур различной периодичности оказалось возможным по планетарно-тектоническим, геохронологическим и палеомагнитным данным построить структурно-стратиграфическую схему фанерозоя.

Подглаву 7.3 (Алмазоносные россыпи и кимберлитовый магматизм Западного Урала) цитирую почти полностью: «Нижнепалеозойский синклинирий полосой (шириной около 15 км) протягивается вдоль западного подножия хребта Уралтау. Он сложен образованиями ордовика и силура и ограничен на склонах отложениями верхнего венда. В основании ордовика залегают конгломераты и песчаники, перекрытые известково-глинистыми сланцами и известняками. На отложениях нижнего ордовика, с размывом залегают толща кварцитопесчаников и серицит-хлорит-кварцевых сланцев среднего ордовика. В последних преобладают зеленые сланцы, развывавшиеся по туфам и туффитам базальтового состава. Разрез нижнего палеозоя завершают доломиты жугорской свиты верхнего ордовика и песчано-глинистые и карбонатные отложения силура с прослоями зеленых сланцев по туфам и туффитам пироксен-плагиоклазового состава. В разрезах встречаются дайки габбро-диабазов и пород ультраосновного состава.

В современном рельефе синклинирий выражен меридиональный депрессией, занятой долинами рек, текущими в основном в меридиональном направлении. В продольном профиле синклинория наблюдается последовательное поднятие и погружение осей складок в меридиональном направлении – ундуляции складчатости. Они отражаются в продольном профиле современной депрессии чередованием коротких приподнятых внутридепрессийных водоразделов, сложенных образованиями нижнего и среднего ордовика, и пологих удлиненных впадин, образованных верхним ордовиком и силуром. На склонах внутридепрессийных водоразделов берут начало реки, текущие по меридиональной депрессии в противоположных направлениях: на север и на юг. Слияние рек текущих навстречу друг другу происходит во впадинах в районах максимального погружения осей складок синклинория. После слияния главной реки с притоком в районе впадины, происходит резкое изменение направления течения главной реки: реки оставляют восточную депрессию и, направляясь на запад, пересекают западный склон Урала.

Алмазоносные россыпи, развитые в пределах восточного синклинория представлены современным русловым и пойменным аллювием, древним аллювием четырех надпойменных неоген-четвертичных террас и небольшими россыпями современных и древних логов. В современном продольном профиле депрессии ареалы распространения алмазоносных россыпей имеют прерывистое четковидное расположение: наиболее обширные площади алмазоносного аллювия тяготеют к местам погружения шарниров складок — к впадинам (Промысловский район), менее обширные по площади россыпи располагаются вблизи внутридепрессийных водоразделов (Медведкинская россыпь).

Среднепалеозойский синклинирий прослеживается на западном склоне Среднего и Северного Урала. Он отделен от нижнепалеозойского синклинория антиклинальным поднятием, сложенным образованиями венда и кембрия. Восточная граница его проходит в 30 – 35 км западнее нижнепалеозойского синклинория. Ширина среднепалеозойского синклинория составляет 20 – 25 км. Подобно восточному синклинорию, западный синклинирий на Среднем Урале вытянут в меридиональном направлении. На Северном Урале, в бассейне р. Вишеры происходит замыкание среднепалеозойского синклинория в связи с причленением к Уралу Тиманских структур. Структуры Уральского среднепалеозойского синклинория здесь резко меняют субмеридиональное направление складчатости на северо-западное – тиманское, и одновременно происходит поднятие осей складчатости. Последнее обусловило выход на дневную поверхность верхних горизонтов каратауской серии рифея, характерных для Башкирского Урала. Основание среднепалеозойского синклинория слагают осадочные, вулканогенно-осадочные и вулканогенные образования ордовикско-нижнесилурийской дворецко-безгоддовской серии, на которой с размывом и угловым несогласием залегают доломиты верхнего силура, выше – песчано-сланцевые и карбонатные отложения среднего и верхнего девона.

Ордовикско-нижнесилурийская толща начинается конгломератами и кварцевыми песчаниками, выше развита толща щелочных базальтоидов, которые Н.А. Румянцева относит к производным щелочноультраосновной магмы. В толще развиты секущие жилы эксплозивных брекчий ультраосновного и щелочнобазальтоидного состава. Они слагают дайкообразные тела мощностью 60 – 70 м и длиной до 1 км по простиранию. В протоочках цемента эксплозивных брекчий встречены хромшпинелиды, циркон, пироксены, обломки зерен корунда и граната. Центральная ось синклинория на Среднем Урале совмещается с осью синеклизы, выполненной карбонатно-терригенными отложениями франского яруса верхнего девона: ось синклинория прослеживается по линии поселков Кусья-Пашия-Безгодово. К верхнедевонской синеклизе тяготеют россыпи с наиболее высоким содержанием и запасами алмазов.

Главные речные долины пересекают западный синклинирий в юго-западном направлении. Небольшие притоки главных рек имеют субмеридиональное направление течения. Алмазоносные россыпи связаны с современным русловым и пойменным аллювием, террасовыми и ложковыми образованиями.

Границей алмазоносных россыпей западного синклинория являются выходы такатинской свиты среднего девона, залегающие на отложениях ордовика и силура. Повышенные содержания алмазов в россыпях наблюдаются в местах пересечения речными долинами песчаников и гравелитов такатинской свиты, а также в районе развития отложений франского яруса верхнего девона (поселки Пашия, Кусья).

Алмазоносные россыпи западного Урала, открытые под руководством А.П. Бурова в 1940 – 50 годах, в настоящее

время близки к отработке. Дальнейшие перспективы поисков алмазов на Урале связаны с открытием и разработкой коренных источников алмазов. Поиски коренных источников алмазов на Урале, по существу, проводились одновременно с поисками и открытием алмазоносных россыпей, однако долгое время (более 50 лет) эти поиски не приносили положительных результатов. В начальный период поисков алмазов на Урале существовали различные предположения о возможных источниках алмазов в уральских россыпях. Высказывались гипотезы о возможном привносе алмазов в Уральскую геосинклиналь с восточного склона Русской платформы (Ю.Д. Смирнов и др.). Длительное время дискутировался вопрос о возможной алмазоносности дунитов платиноносной формации Урала и алмазоносности мелких тел гипербазитов на восточном и западном его склонах (А.А. Кухаренко, Ю.М. Успенский).

Однако среди геологов, про водивших поисковые работы на алмазы, господствовали представления о присутствии коренных источников алмазов в породах, непосредственно подстилающих алмазоносные россыпи (И.Н. Герасимов, Н.В. Введенская).

К возможным эпохам проявления кимберлитового вулканизма на Урале, по Ю.Д. Смирнову, относились:

1. Верхний докембрий – время излияния базальтовых лав волынской серии и внедрения лампрофиров и пикритовых порфиринов на Русской платформе. Подтверждением этому служила находка магнезиальных хромшпинелидов и гранатов пироп-альмандинового ряда в породах илья-вожской, кочешорской и среднечурочинской свит Вишерского Урала.
2. Нижний ордовик – время заложения каледонских (нижнеордовикских) глубинных разломов, развитие которых сопровождалось трахибазальтовым магматизмом. Подтверждением этому служили единичные находки Г.В. Писемским и М.В. Пиотровским алмазов в терригенных породах ордовика.
3. Силур – средний девон – время проявлений формации щелочных базальтоидов на западном Урале. В отложениях нижней толщи полюдовской свиты силура (Н.В. ошибается, полюдовская свита относится к ордовику – Т.Х.), по данным А.Д. Ишкова в пробе объемом 300 куб. м был встречен обломок алмаза, что прямо подтверждает алмазоносность верхнего силура на западном Урале (находка из делювия, сам Ишков сомневался в ее приуроченности к полюдовской свите – Т.Х.). Алмазоносность такатинских песчаников установлена Н.В. Введенской в бассейне р. Вижая. А.Д. Ишковым в такатинских песчаниках и гравелитах на водоразделе рек Чурочная и Волынка открыто месторождение с высокими содержаниями алмазов, что доказывает промышленную алмазоносность базальных отложений девона на Урале.
4. Граница перми и триаса – время трапповых излияний на Северном Урале. Подтверждается находками единичных алмазов в артинских конгломератах западного Урала (А.В. Хабаков) и в отложениях юры на северном Урале в бассейне реки Глухая Вильва (Е.А. Петрова).

С позиций планетарной геологии, эпохи кимберлитового вулканизма на Урале должны иметь циклический характер развития, отражать общие закономерности циклического развития Земли и общую цикличность проявления кимберлитового вулканизма, в частности. Применительно к западному склону Северного и Среднего Урала, перспективными эпохами для проявления кимберлитового вулканизма и соответственно перспективными отложениями для поисков алмазоносных кимберлитов представляются:

1. Верхний венд на рубеже 620 – 630 млн. лет, и соответственно стратиграфические комплексы: устьчурочинская свита Вишерского Урала и усьвинская свита басегской серии Среднего Урала.
2. Кембрий на рубеже 590 – 580 млн. лет: полюдовско-колчимская (илья-вожская) свита верхнечурочинской серии на Вишерском Урале, нижнекерноская подсвита серебрянской серии Среднего Урала.
3. Верхний ордовик на рубеже 449 – 440 млн. лет: жугорская свита нижнесилурийского синклинория и дворецко-безгодовская серия Среднепалеозойского синклинория Среднего Урала.
4. Верхний силур на рубеже 410 – 420 млн. лет: лудловский ярус верхнего силура нижнепалеозойского синклинория; колчимская свита Вишерского Урала.
5. Верхний девон на рубеже 370 – 377 млн. лет: франский ярус верхнего девона Среднего и Северного Урала.

К наиболее благоприятным периодам проявления алмазоносного кимберлитового вулканизма на Урале могут быть отнесены: верхнесилурийская (лудловский век) и верхнедевонская (франский век) эпохи. Именно лудловские известняки и доломиты лежат в основании алмазоносной такатинской свиты, и именно с восточной границы распространения лудловского яруса в пределах западного синклинория начинается алмазоносность современного аллювия рек Койвы, Вижая, Усьвы, Косьвы и россыпи их террас. Именно к поднятию, сложенному лудловскими известняками и доломитами, прислонена такатинская свита в районе повышенного содержания в ней алмазов на водоразделе рек Чурочная и Волынка.

Непосредственная связь наиболее богатых алмазоносных россыпей в бассейнах рек Койвы, Вижая, Усьвы и Косьвы с подстилающими их отложениями франского яруса верхнего девона, особенно наглядно проявившаяся по линии Куся-Пашия-Безгодово, не оставляет сомнений в наличии на Урале коренных источников алмазов франского возраста».

Далее приводится суть работы в соавторстве с И.И. Голубевой (см. Введенская, 2003), где были выделены зоны разломов и перспективные блоки в узлах их пересечений.

«Один из таких блоков... расположен в пределах нижнепалеозойского синклинория в бассейне верхнего течения р. Койвы. Административно, территория указанного блока входит в состав Теплогорского района Пермской области. В структуре нижнепалеозойского синклинория выделенный участок совмещается с погружением осей складчатости в районе пос. Промысла. Северная граница блока проходит вдоль левого склона долины р. Полуденки близ

ее впадения в р. Койву, совмещающаяся здесь с южной границей Крестовоздвиженской алмазносной россыпи. Западная граница блока совмещается с меридиональным течением реки Поперечная и приурочена к русловым отложениям алмазносной россыпи «Поперечная». Кроме указанных алмазносных россыпей, выделенный блок включает алмазносные россыпи Адольфового лога, Увальной, Георгиевской и Секеринской россыпей. Отдельные находки алмазов в пределах выделенного блока известны по рекам Северная, Тискос и Именная.

При геологическом маршрутном исследовании пород в пределах выделенного блока на правом склоне долины р. Поперечной, близ ее устья в 300 м выше моста через Поперечную (по шоссе Теплая Гора-Промысла) автор обнаружил выход темно-красной глинистой породы, переполненной листочками оранжевой слюды. В составе шлиха из этой породы преобладает гематит. По В.И. Дурникуну, некоторые из кристаллов гематита обладают повышенной твердостью и сохраняют додекаэдрический габитус, что позволяет предполагать наличие в шлихе гематизированных железистых гранатов. Иногда гематит развивается в гексаэдрических формах по пириту. По литологическим особенностям, порода отнесена нами условно к коре выветривания кимберлитов.

Описанный выход предполагаемого кимберлита расположен на пересечении двух алмазносных россыпей – Крестовоздвиженской и Поперечной, что дает основание рассматривать его как возможный коренной источник алмазов указанных россыпей. В структурном плане предполагаемый кимберлит располагается в северо-западном углу выделенного нами перспективного блока. Красноцветная глина с листочками слюды входит в контур рыхлых пестроцветных образований, обогащенных бурими железняками, которые обнажаются на склонах долины р. Поперечная. На геологической карте этого района, приложенной к отчету партии № 4 Баженовской геофизической экспедиции за 1975 г. (авторы отчета А.И. Рублев, А.Г. Кислицын), эти пестроцветные породы выделены под названием «рыхлые образования неустановленного возраста». На геологической карте эти породы образуют несколько узких оваловидных контуров вытянутых в меридиональном направлении, ограниченных разломами. Разломы установлены по гравиметрическим данным. Контуров пород располагаются в пределах выделенного нами блока как бы в шахматном порядке, с интервалами кратными 0,5 км. Длина каждого овала достигает 3 км, ширина – около 5 км. Вблизи каждого овала в русловом аллювии рек констатированы находки алмазов или алмазносные россыпи (Секеринская и Георгиевская россыпи на р. Тискос, Крестовоздвиженская и Поперечная – в устье р. Полуденки). По нашим наблюдениям, описанные пестроцветные образования представляют собой верхнедевонскую латеритную кору выветривания типа «железных шляп», возможно, развивающуюся на кимберлитах.

Наличие следов интенсивного выветривания в описанной кимберлитоподобной породе может объяснить отсутствие минералов-спутников алмазов в алмазносных россыпях западного склона Среднего Урала. На Северном Урале, где поднятия были более интенсивные, современная эрозия вскрыла более глубокие и менее выветрелые горизонты кимберлитовых пород. Поэтому число находок генетических спутников алмазов в россыпях Северного Урала возрастает по сравнению с их содержанием в россыпях Среднего Урала. Помимо девонского кимберлитового вулканизма, в пределах нижнепалеозойского синклинория несомненно имеются проявления кимберлитового вулканизма верхнесилурийского (лудловский ярус) и, возможно, верхнеордовикского возраста. Для их выявления необходимы соответствующие структурные построения и геологические исследования».

Примечание составителя. Кимберлиты в пределах Восточной алмазносной полосы маловероятны. О поездке тогда еще 82-летней Н.В. Введенской на «кимберлиты» правобережья Поперечной см. статью О. Грековой «Алмазные дела мастера» («Московский комсомолец» от 1 мая 2008 г.).

723. Введенская Н.В., Голубева И.И. Планетарные закономерности размещения и строения алмазносных россыпей и коренных источников алмазов на Урале // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 5. Сборник научных статей. Пермь, 2003.

724. Введенская Н.В. Алмазы Вижая. Лысьва, 2004.

Автобиографическое произведение. Наряду с личными воспоминаниями приводится история поисково-разведочных работ на алмазы на среднеуральских россыпях. Называются фамилии первооткрывателей россыпных месторождений бассейнов рр. Койвы, Вижая и Чусовой. Перечислены организации и руководители, стоявшие у истоков алмазной проблемы Урала.

Уральская алмазная экспедиция создана по инициативе А.П. Булова в 1940 г. и находилась в поселке Кусье-Александровский. УАЭ входила в состав Комитета по делам геологии при СНК СССР, была укомплектована геологическими партиями, базировавшимися в Москве (ВИМС) и Ленинграде (ВСЕГЕИ).

Московские геолого-поисковые партии возглавлялись В.О. Ружижским, Г.П. Романовым и И.Н. Герасимовым; партиями ВСЕГЕИ руководили А.А. Аверин, С.Л. Годован, М.А. Гневушев и В.С. Трофимов.

Геоморфологические партии ВИМС возглавляли Д.В. Борисевич и Н.В. Введенская, ВСЕГЕИ – Н.В. Кинд, Н.П. Вербицкая и И.И. Краснов. Методику обогащения алмазносных песков разрабатывала лаборатория ВИМСа под руководством главного обогатителя М.И. Маланина. Главным рентгенологом экспедиции был М.Г. Богословский.

В пос. Кусье-Александровский была создана шлихоминералогическая лаборатория под руководством А.А. Кухаренко. В лаборатории старшими минералогами были Н.Н. Сарсадских и Г.Н. Келль.

Имя автора, Н.В. Введенской, стоит в ряду первых за первое десятилетие поисков пяти первооткрывателей алмазносных россыпей Урала:

– Александр Анисимович Аверин – русловые россыпи р. Койва, Еришов Лог и Шишиха близ пос. Кусье-Александровский.

- Наталья Викторовна Введенская – россыпь Васильевского Лога в среднем течении р. Вижай.
- Николай Николаевич Гераков – россыпь в устье реки Койва.
- Иван Никифорович Герасимов – россыпи Медведкинская, Вороновский Лог (на Койве) и лог Калган в среднем течении р. Чусовой.
- Самуил Андреевич Годован – Крестовоздвиженская россыпь.

В заключение Н.В. Введенская высоко оценивает перспективы промышленной коренной алмазоносности Западного Урала, считая, что разработка уральских месторождений будет более рентабельной, чем разработка трубок Якутии. Это определяется как литологией, так и расположением месторождений в европейской части России и развитой на Урале инфраструктурой.

725. Введенская Н.В., Ананкина Т.Н., Слюсарева Р.М. История поиска, разведки и промышленной добычи алмазов России. Горнозаводск, МУК «Горнозаводский краеведческий музей», 2005.

В брошюре описан период начала первых в Советском Союзе планомерных поисков и разработки месторождений россыпных алмазов в Пермском крае. Перечислены имена геологов-алмазников, первооткрывателей уральских промышленных россыпей.

Примечание составителя. Работа частью компилятивная (я заметил несколько заимствований из введения к первой редакции «Библиографии по алмазоносности Урала»), но представляет интерес как одна из первых опубликованных сводок по истории поисков алмазов на Урале. МУК в выходных данных означает: Муниципальное Учреждение Культуры. При современной страсти к переименованиям и реорганизациям мало кто будет через несколько лет знать об этом.

726. Вдовыкин Г.П. О происхождении алмазов в метеоритах и кимберлитах // Геохимия, 1970, № 11.

727. Вдовыкин Г.П. Алмазы в метеоритах. М., Наука, 1970.

728. Ведерников Н.Н., Закатова Н.С., Евдокимова Р.Г. и др. Отчет о поисковых работах на алмазы в долине р. Вильвы за 1949 г. Пашия, 1950. ВГФ, УГФ. О-40-ХІ, ХVІІ.

В отчете изложены результаты впервые проводившихся работ по изучению алмазоносности долины р. Вильвы близ пос. Вильва, описано геологическое строение района. В качестве возможных источников алмазов предполагаются вторичные коллекторы: два основных: тиллитовидные конгломераты силура (по современному делению это танинские конгломераты венда – Т.Х.) и габбро-диабазы. В качестве возможных второстепенных источников выдвинуты прочие конгломераты нижнего девона (венда по современной стратиграфической шкале – Т.Х.) и ультраосновные породы, не встреченные пока в бассейне р. Вильвы.

Пахарем опробованы русловые отложения р. Вильвы, аллювий II, III и IV террас, а также делювиально-аллювиальные отложения II террасы. Обогащено 1 907 куб. м песков. Пройдено 3 пахарные линии.

На пахарной линии № 1, расположенной на излучине р. Вильвы у одноименного поселка, мощность песков в среднем достигала 24 м. Из всех отсеков взята проба объемом 150,8 куб. м. Для предотвращения разубоживания из-за вывалов материала бортов канав применялось крепление чегнем (безрезультатно – Т.Х.). Алмазов нет.

В пробе русловых отложений объемом 186,98 куб. м из линии № 2, пройденной сплошной пахарной канавой в 1,5 км ниже пос. Вильва, получен алмаз весом 15,2 мг. Содержание 0,08 мг/куб. м. Авторы отмечают, что проходка линии № 2 также отличалась неблагоприятными горнотехническими условиями: из-за осыпи бортового галечно-гравийного материала объем пробы оказался излишне велик. Фактическое содержание должно быть выше определенного.

Пахарная линия № 3 вскрыла маломощный аллювий (не более 0,9 м), поэтому материал на пробу (118,0 куб. м) отбирался из серии параллельных канав. Алмазов не получено.

Террасовые отложения опробовались на II, III, и IV террасах на правом берегу р. Вильвы в двух местах: у пос. Вильва и в 1,7 км ниже его. Пробы отбирались из канав и шурфов с рассечками. Обогащено всего 433,87 куб. м террасовых отложений. Часть песков осталась необогащенной и перешла на 1950 г. Вскрыты отложения, скрытые под мощными торфами II террасы. Взято в пробу 151,4 куб. м, обогащено 49,87 куб. м. Результатов нет. На III террасе отобрано 518 куб. м, обогащено без положительных результатов 425,34 куб. м. Из отложений IV террасы взято 238,87 куб. м, обогащено только 38,4 куб. м. Обогащение оставшиеся объемов перенесено на 1950 г.

Дальнейшие работы предлагается направить выше по течению от пос. Вильва, где наиболее благоприятным (по запасам песков) авторы назвали район брода по дороге от пос. Вильва на пос. Колдоватый.

Примечание составителя. Пример плохого качества опробования пахарными канавами. Линия № 1 явно не добыта и разубожена. Линия № 2 – разубожена. Нет гарантии, что линия № 3 не «скребла» глыбняк. НВ. В обнажениях у куреня Порожского в такатинских кварцитовидных песчаниках встречены растительные остатки *Asteroxylon sibiricum*. Krysht., что позволяет отнести отложения к низам среднего девона.

729. Ведерников Н.Н., Ведерникова И.Д. и др. Отчет о геолого-поисковых работах партии № 30 в среднем течении р. Вильвы в 1949 г. Пашия. 1950. ВГФ, УГФ. О-40- ХІ, ХVІІ.

То же, что предыдущий отчет.

730. Ведерников Н.Н., Ведерникова И.Д., Рудковская М.М. Отчет о работах поисковой партии № 30 в Чусовском районе Молотовской области в 1950 году (бассейн р. Вильвы). Пашня, 1951. УГФ. О-40-XI, XVII.

В аннотации фигурирует другое название отчета: «Отчет о поисковых работах на алмазы в долине р. Вильвы 1950 года». В отчете освещаются результаты продолжающихся геолого-поисковых работ на алмазы, проводившихся в долине р. Вильвы близ пос. Вильва партией № 30 Владимирской экспедиции Третьего Главного Геологического Управления. Опробование производилось на двух участках: Вильвенском (2 – 3 км ниже пос. Вильва) и Колдоватовском (8 – 10 км выше пос. Вильва). Географические координаты участка: 58°30' – 58°40' с.ш. и 58°14' – 58°23' в.д.

На Вильвенском участке выработки задавались по двум линиям, расположенным на правом берегу р. Вильвы в 2 – 2,5 км ниже поселка.

На Колдоватовском участке было задано 3 линии горных выработок с интервалом через 1 км.

На участках опробованы:

- русловые отложения р. Вильвы;
- аллювиальные отложения I, II, III, IV и V террас;
- делювиально-аллювиальные отложения V террасы;
- ложковые отложения.

Вообще на участках обогащено 2 644 куб. м пород. Из материала III террасы Вильвы Вильвенского участка обогащено 109,0 куб. м, получен 1 кристалл весом 14,2 (борт), представленный обломком вершины октаэдроида. Обломок прозрачный, бесцветный, без трещин и включений. Размеры 3,0x2,0x1,5 мм. С IV террасы обогащено 609 куб. м террасового аллювия, получен алмаз весом 16,6 мг. Алмаз овально-выпуклый уплощенный додекаэдрон без граней и ребер с поверхностью «высушенной сливы» (авторы трактуют такой рельеф как результат очень сильного травления – Т.Х.). Кристалл бесцветный, водянопрозрачный как бы оплавленный, без трещин и включений. Размеры 3,0x2,4x1,5 мм. Из обогащенных 98,4 куб. м ложковых отложений алмазов не получено.

На Колдоватовском участке, кроме того, опробовались отложения от русловых до V надпойменной террасы. Опробование русла производилось пахарными пересечениями вкрест реки с интервалами в 1 км. Добыто и полностью обогащено 411,9 куб. м руслового аллювия. Положительных результатов не получено. Обогащение аллювия I (31 куб. м), II (157 куб. м), III (102 куб. м) и V террас (222 куб. м) проведено безрезультатно – алмазов не получено. Материал с IV террасы Колдоватовского участка (129 куб. м) в 1950 г. не обогащался.

Ввиду того, что опробование и обогащение больших объемов песков перенесено на 1951 г., авторы считают, что о перспективах бассейна р. Вильва говорить преждевременно. Они считают, что было бы целесообразно провести поисковые работы в верховьях и исследовать ложки, прорезающие террасы, в районе рч. Танчихи (правый приток р. Вильвы в 12 км ниже пос. Вильва).

731. Ведерников Н.Н., Лезин И.Н., Напольских Р.А. и др. Сводный промежуточный отчет о геологоразведочных работах в бассейне нижнего и среднего течения р. Вижай, проведенных партиями № 4, 33, 56 и 68 за 1953 год. Пашня, 1954. ВГФ, УГФ. О-40-XVII, XXIII.

Работы партий Владимирской экспедиции проводились на участках Рассольнинском, Канабековском, рч. Косой, Пасека, Суходол и на участках пос. Калаповка и нижнего течения р. Вижай с прилегающим к нему отрезком р. Вильвы.

Партия № 4 завершила восточную границу алмазоносности бассейна р. Вижай. Контрольная разведка Рассольнинского месторождения, проведенная этой партией, подтвердила непромышленный характер его запасов. Запасы россыпи Андроновского лога переведены в категорию C_1 при их уменьшении на 162,4 карата. Подтверждены и увеличены запасы Журавлинского и II Субботинского месторождений. Результаты работ на двух последних предполагается оформить отдельным промежуточным отчетом. Годовой прирост запасов по разведывавшимся партией № 4 россыпям составил по категориям C_1+C_2 3 834,7 карата, прирост запасов по категории C_1 равен 4 528,8 карата. На Калаповском участке работами партии № 4 подтверждено распространение промышленных содержаний алмазов в нижнем течении р. Вижай. Подсчет запасов здесь не производился из-за рассредоточенности находок.

Партия № 56 выявила крупную россыпь покинутого меандра III террасы, доразведала россыпь поймы у Сухого лога, закончила разведку поймы и I террасы на участке Пасека. Общей прирост запасов по партии составил по категориям C_1+C_2 22 221,1 карата (в т.ч. по категории C_1 – 18 679,3 карата). Установлена алмазоносность средних террас на участке Пасека.

Партия № 68 выделила в нижнем течении Вижая 3 участка с промышленным содержанием алмазов и выявила алмазоносность нижнего течения р. Вильвы. Прирост запасов по партии по категориям C_1+C_2 составил 2 257,6 карата, в т.ч. по категории C_1 – 1 289,8 карата.

Работами партии № 33 выявлена алмазоносность отложений рч. Северной и произведен подсчет запасов в количестве 3 219,5 карата по категории C_2 .

По результатам работ партий установлено различие геоморфологического строения долины р. Вижай в нижнем и среднем течении. Дана стратиграфия террасовых отложений в нижнем течении р. Вижай. Сделан вывод о том, что питание россыпей бассейна р. Вижай происходило как за счет переотложения алмазов с более высоких террасовых уровней, так и за счет размыва эйфельских конгломератов.

732. Ведерников Н.Н. при участии Кутиной Н.П. Отчет о незавершенных поисково-разведочных работах в бассейне р. Пашийки за 1955 год. Пашия, 1956. ВГФ, УГФ. О-40-ХVII.

Необходимость постановки работ в бассейне р. Пашийки мотивирована тем, что здесь могут оказаться перспективные в отношении алмазоносности конгломераты или другие породы палеозоя. Подобное предположение обосновано следующими фактами: 1) в русловых отложениях р. Пашийки обнаружено 3 алмаза, причем, два из них найдены в 2 км выше площади влияния верхних террас Вижяя; 2) р. Пашийка начинается на водоразделе Вильвы и Вижяя и имеет самостоятельный бассейн вне площади развития террас других рек, за исключением своих низовьев; 3) в геологическом строении бассейна Пашийки участвуют породы исключительно осадочного происхождения.

В 1954 г. при опробовании пойменных отложений р. Пашийки была установлена их алмазоносность, в том же году был произведен оперативный подсчет запасов по состоянию на 1.01.55 г. в количестве 1 511,7 карат по категориям C_1+C_2 .

В 1955 г. работы были распространены вверх по долине. В пределах долины р. Пашийки они были сконцентрированы между логом Редькиным и устьем рч. Северной. Протяженность участка составила 7 км. В пойме и русле Пашийки было пройдено 11 полных и 4 неполных экскаваторных пересечения на протяжении 3,6 км. Объем опробования составил 277 куб. м. Параллельно в объеме 306 куб. м обработаны пробы с поймы верхнего течения р. Пашийки (остаток проб 1954 г.). Из всех проб получено 48 алмазов. Наименьший из алмазов весил 5,7 мг, наибольший – 454,8 мг. Наиболее высокое содержание алмазов установлено в районе линий XI (3,77 мг/куб. м) и XII (5,6 мг/куб. м), расположенных между логами 1 и 2, и по линиям XXXV (2,33 мг/куб. м) и XXXVI (3,36 мг/куб. м). На участке долины, примыкающем к первым двум линиям, произведен подсчет запасов по категории C_1 . Запас песков русла и поймы составил 212,78 тыс. куб. м. Выявленные запасы алмазов равны 4 060,59 карат при среднем содержании 3,22 мг/куб. м на горную массу. Кроме того, в двух «подвесках» длиной 100 и 50 м определены запасы по категории C_2 в количестве 279,23 карата. Отмечена большая встречаемость алмазов на участках долины с большими уклонами.

I терраса имеет ограниченное распространение, разведывалась на двух участках (в районе лога Безымянного и в 300 м выше лога № 2). Пройдено 8 шурфов с рассечками. Общий объем опробования отложений I террасы составил 430 куб. м. Большая часть проб в 1955 г. не обогащена, однако результаты обогащения 2-х проб с линии XLII дали положительные результаты. В ш. 260 обнаружено 3 алмаза суммарным весом 202,9 мг, что дает содержание по выработке 4,02 мг/куб. м. В шурфе 261 найден алмаз весом 190,1 мг, определяющий содержание немногим меньше 2 мг/куб. м.

II терраса разведывалась на участке, расположенном между логами Безымянным и № 1. Пройдено 13 выработок общим объемом 490 куб. м. Обогащение проб на момент написания отчета не произведено.

Россыпи III и IV террас между логами № 2 и Редькиным образуют поле длиной 2 200 и при ширине 285 м. В пределах поля пройдено 8 горных линий в объеме 6 500 куб. м. В процессе обогащения было получено 70 алмазов. Из них 49 алмазов суммарным весом 4 534,2 мг найдены в отложениях III террасы, а 21 кристалл общим весом 2 108,8 мг получены из галечников IV террасы. По предварительным данным наиболее обогащен алмазами участок южной половины террасовой россыпи, где содержания достигают 14,69 мг/куб. м. В пределах полосы террас среднее содержание составляет 7,28 мг/куб. м.

В долине рч. Северной разведочные работы на террасах и на пойменно-руслевой россыпи произведены в пределах участка долины от устья до впадения рч. Талой.

Опробование пойменно-руслевых отложений до слияния рч. Северной и Ольховки производилось экскаватором. Линии располагались с шагом 400 м, две верхние – 800 м. В 800 м выше последней экскаваторной линии в долине рч. Ольховки были пройдены две наземные канавы, пересекающие правую и левую поймы. Всего осуществлено 7 пересечений. Объем горных работ составил 2 074,4 куб. м, песков добыто 1 048,3 куб. м. Однако значительная часть их не вывезена с бортов выработок из-за дождливого лета. В связи с этим обогащена незначительная часть проб. Получено 2 алмаза: в пробах с линии XXVII (кристалл весом 10,3 мг) и с линии XXX (445,8 мг). Содержания соответственно: 0,1 и 3,64 мг/куб. м.

Полоса террасовых отложений в пределах разведанного участка долины рч. Северной имеет протяженность 2 км. Здесь развиты I и II террасы, имеющие совместную ширину 200 – 250 м. В 800 м ниже устья рч. Ольховки линией XXXI пересечен смещенный аллювий III террасы. Террасовые отложения рч. Северной вскрывались по трем линиям: XXIX, XXXI и XXXI. Пройдено 39 шурфов, из которых опробовано 19. Остальные шурфы располагались за пределами террасовых отложений. За исключением 6-ти проб добытые пески обогащены. При этом получено 10 алмазов суммарным весом 538,9 мг. Алмазы большей частью мелкие, не превышающие 30 мг. Распределение их неравномерное. На I террасе из 8 отобранных проб алмазоносны только 2 (№№ 164 и 189) со средним содержанием 0,15 и 1,54 мг/куб. м. Среди 10 проб из отложений II террасы только в одной (из шурфа 168) получены алмазы. Среднее содержание здесь составило 2,54 мг/куб. м. 5 алмазов получено из отложений III левобережной террасы (ш. 41 и к. 1,2), где среднее содержание составило соответственно 3,25 и 1,0 мг/куб. м.

В долине рч. Талой, левого притока среднего течения рч. Северной, пройдено 4 экскаваторных канавы. Из-за топкой поймы линии II, IV и V долину пересекали не полностью. Линия III из-за малой мощности галечников (меньше 0,2 м) при мощности глин 1,3 – 1,4 м из опробования была исключена. Общий объем проб равен 154,7 куб. м. По линии II получено два мелких алмаза весом 1,6 и 16,0 мг, а по линии IV – один весом 391,4 мг, что дало содержание

по линиям 0,23 и 6,34 мг/куб. м (без намека: мелочь и «крупняк» часто отмечаются вблизи первоисточников – Т.Х.). Малые запасы галечников и резкая невыдержанность содержаний заставила отказаться от производства дальнейших работ в долине Талой.

Самаринский лог представляет собой обширное понижение в междуречье рр. Северной и Талой с одной стороны и р. Пашийкой с другой. Общая длина лога составляет 2,5 км. В 1955 г. в Самаринском логу пройдено 4 линии (II, III, IV и V). Первые три расположены в нижней части лога с интервалом 200 м. Линии представляют собой экскаваторные канавы, пройденные в днище лога. Из-за почти полного отсутствия галечников по линиям опробована только линия II. По линии V заложено 7 шурфов, из которых 5 опробовано. Два шурфа не опробовались из-за высокого содержания глыб известняка в галечниках. Обогащена только проба с линии II, где в небольшом объеме (24,6 куб. м) обнаружено 2 алмаза весом 87,9 и 1,2 мг, что дало содержание по пробе 3,62 мг/куб. м. Пробы с линии V не обогащались из-за невозможности их подвоза к обогащательной фабрике (дождливое лето). С учетом того, что в 1954 г. в пробе из ш. 114 было установлено содержание 6,13 мг/куб. м, авторы считают, что отложения Самаринского лога отличаются повышенной концентрацией алмазов.

В заключении Н.Н. Ведерников отмечает, что вопрос источников алмазов не решен. Несмотря на значительную часть (около 15%) кавернозных и неправильных алмазов, благоприятных для сохранения остатков вмещающей породы, только 3 кристалла несут примазки кварцевого цемента. Между тем среди пород окружения отсутствуют децементированные. Автор предполагает, что алмазы поступают с междуречных пространств и предлагает опробовать маломощные делювиальные отложения водоразделов, зараженные знаками золота и платины.

Примечание составителя. Отмечается, что плотик террасовых россыпей представлен черными битуминозными известняками с расширяющимися к поверхности трещинами, забитыми глинисто-галечным материалом, и уходящими вниз глубокими карманами, что затрудняло задирку плотика. В составе грубообломочной части аллювия Северной много (до 20 – 31%) галек флинт-клея, причем к верховьям его количество увеличивается.

733. Ведерников Н.Н., Васильев А.В., Кутина Н.П. и др. Отчет о результатах поисково-разведочных работ на алмазы в бассейне р. Пашийки за период 1953 – 1957 годов. Пашия, 1957. ВГФ, УГФ. О-40-XVII.

Запасы утверждены ГКЗ 15.08.1957.

734. Ведерников Н.Н., Васильева А.В., Кутина Н.П. и др. Отчет о поисково-разведочных работах на алмазы в бассейне р. Пашийки за 1953 – 1957 гг. Пашия, 1958. ВГФ, УГФ. О-40-XVII.

Партией № 33 за 4 года охвачены поисковыми работами долины рр. Пашийки, Северной, Талой, Ольховки и Водяной. В меньшем объеме опробованы также лога Самаринский, Безьямный, Сухая Северная, № 1 и № 2, а также междуречье Пашийки, Северной и Талой. Выявлены и разведаны 2 месторождения алмазов. Установлена спорадическая алмазоносность долин рч. Талой и Водяной, а также делювиально-элювиальных глин со следами размытого аллювия.

Долинное месторождение р. Пашийки объединяет россыпи русел, пойм и участков I террасы р. Пашийки и ее притока рч. Северной. Запасы алмазов по категориям $V+C_1+C_2$ равны 7 830,9 карат при среднем содержании 4,09 мг/куб. м песков и 2,95 мг/куб. м горной массы. По рч. Северной запасы по категориям C_1+C_2 составляют 13 467,9 карат при среднем содержании 2,43 мг/куб. м песков и 1,53 мг/куб. м горной массы. К северному концу долинной россыпи р. Пашийки примыкает россыпь II террасы с запасами 915,8 карат по категориям C_1 и C_2 со средним содержанием алмазов 3,98 мг/куб. м песков. Месторождение рекомендовано для отработки малолитражной драгой.

Террасовое месторождение Пашийки объединяет россыпи I, III и IV террас. Запасы алмазов по категориям $V+C_1+C_2$ составили 21 274,2 карата при содержании 2,54 мг/куб. м песков, в том числе балансовых 11 267,8 карат со средним содержанием 5,97 мг/куб. м. Месторождение рекомендовано для экскаваторной отработки.

Попутно выявлена россыпь Самаринского лога с повышенным содержанием алмазов 7,65 мг/куб. м, но разведка россыпи не осуществлялась ввиду малых запасов песков.

Пойменно-руслевая россыпь р. Пашийки прослежена от устья рч. Водяной до устья рч. Северной. На отдельных участках выявлены россыпи I – IV террас. При разведке пойменно-руслевой россыпи проведено 31 пересечение пахарными и экскаваторными канавами. Обогащено 9 732 куб. м песков, получено 120 алмазов. В северной трети россыпи содержания невыдержанны и малы. В средней части содержания колеблются около 2 мг/куб. м, затем вновь снижаются. В нижней части, до рч. Северной содержание наиболее высокое (более 4 мг/куб. м).

В долине р. Северной пройдена 21 линия. Расстояние между линиями в среднем равно 400 м. Обогащено 9 078 куб. м и получено 139 кристаллов. Среднее содержание 1,22 мг/куб. м. Алмазоносность неравномерная, россыпь вверх не оконтурена.

По долине рч. Ольховки работы проводились на 2 км от устья по трем линиям через 800 м. Получено 8 алмазов. Содержание по двум нижним линиям более 4 мг/куб. м, по верхней – менее 1 мг/куб. м.

По речке Талой получено 5 алмазов. Содержания от 0,23 до 6,34 мг/куб. м.

По одной линии опробованы правые притоки р. Северной: рч. Сухая (153 куб. м) и Безьямный лог (60 куб. м). Алмазов не получено.

Самаринский лог опробован по 5-ти линиям. Найдено 64 алмаза. Среднее содержание – 7,65 мг/куб. м.

Долина р. Водяной опробована двумя линиями, с каждой получено по 1 алмазу. Причем, линия I расположена ниже выходов такатинской свиты, линия II – выше.

Междуречья Пашийки, Северной и Талой опробованы 2-мя линиями в 2 и 0,9 км севернее пос. Михайловский. По линии XLVIII (в 2 км) встречен 1 алмаз весом 338,6 мг (содержание по пробе 5,11 мг/куб. м). На водоразделе Северной и Талой, в 1,6 км к северу от устья Талой, из бульдозерной канавы получено 2 алмаза (8,2 и 11,4 мг), содержание – 0,45 мг/куб. м.

Две линии (1,5 и 2 км от устья) пройдено в долине рч. Танчихе, протекающей в Пашии. Найдено 4 алмаза средним весом 52,4 мг. Среднее содержание – 0,25 мг/куб. м.

Всего при поисково-разведочных работах в бассейне р. Пашийки получено 604 кристалла, в том числе из отложений:

- Пашийки – 380 (общий вес 32 719,7 мг), средний вес – 86,1 мг.
- Северной – 150 (общий вес 12 231 мг), средний вес – 78,5 мг.
- Ольховки – 8 (общий вес 1 084,8 мг), средний вес – 135,6 мг.
- Талой – 5 (общий вес 640,8 мг), средний вес – 128,2 мг.
- Водяной – 2 (12,9), средний вес – 6,5 мг.
- Самаринского лога – 64 (3 303,6 мг), средний вес – 54,7 мг.
- междуречий – 3 (358 мг), средний вес – 119,3 мг.

735. Ведерников Н.Н., Леонов В.Л., Петренко А.Г. Отчет о результатах поисково-тематических работ по выявлению источников алмазов на междуречье рр. Вижая и Вильвы (бассейны рр. Пашийки и Боровухи). Пашия, 1959. ВГФ, УГФ. О-40-XI, XVII.

В отчете излагаются результаты незавершенных поисково-тематических работ по выявлению источников алмазов для россыпей Пашийского алмазоносного района, проведенных на междуречье рр. Вижая и Вильвы. Территория сложена породами венда, силура (ниже Бол. Порожней), девона, и карбона (до визе). Вдоль линии хут. Дворецкий-водораздел рек Талой, Боровухи и Бол. Рассольной-хут. Тальский отмечаются магматические породы щелочно-ультраосновного состава. Пройдены маршруты, составлены карты-схемы масштаба 1:25 000. Работы проводились в междуречье рр. Пашийки, Талой и Северной в окрестностях месторождения Самаринский лог, характеризующегося наибольшей частотой обнаружения алмазов в пробах. Изучены геологическое строение и вещественный состав пород территории, прилегающей к алмазным россыпям, а также алмазоносный аллювий: гравелисты такатинской свиты; ультраосновные эффузивы; покровные отложения поверхности выравнивания.

В пределах бассейна р. Вижай отмечаются относительно высокие концентрации алмазов. Они прослежены вверх по течению вплоть до впадения р. Пашийки, также отличающейся высокой алмазоносностью. Выше устья р. Пашийки алмазоносность Вижая резко падает, и в 6 – 7 км восточнее известны лишь единичные алмазы. Продуктивность р. Койвы восточнее устья р. Кусы, расположенной на том же меридиане также резко снижается. Аналогичное распределение алмазоносности отмечается севернее – в бассейне р. Вильвы. В отложениях последней находки алмазов установлены лишь до устья р. Боровухи. Подобное поведение алмазоносности заставляет искать источники питания важнейших уральских россыпей в пределах указанной полосы, связанной со сменой среднепалеозойских отложений немymi толщами нижнего палеозоя (в настоящее время отложения территории, считавшиеся ранее нижнепалеозойскими, отнесены к венду:– Т.Х.). Работами 1958 г. охвачены как наиболее перспективные, 3 группы геологических образований: а) гравелистые песчаники такатинской свиты; б) ультраосновные эффузивы и г) покровные отложения поверхности выравнивания.

Такатинская свита представлена светлыми, белыми, серыми, желтоватыми, розоватыми, иногда буроватыми кварцевыми песчаниками с прослоями гравелитов. Песчаники обычно разнозернистые, иногда мелкозернистые, почти повсеместно отмечается косая слоистость. Обломочный материал не сортирован, неокатан, угловат. Гравелистые разности пачками косослоистых серий наблюдаются лишь в нижних горизонтах такатинской свиты. Цемент пленочный и выполнения пор, преимущественно кварцевый, иногда железистый и гематитовый, местами встречается барит. Количество последнего в ряде случаев достигает 92% тяжелой фракции (что, на мой взгляд, может свидетельствовать о существовании здесь в то время прибрежно-морских условий).

Мощность нижней пачки не превышает 3 – 5 м и составляет 20% общей мощности. Дезинтегрированные разности встречаются в корах выветривания на долиной р. Вильвы у впадения в нее рч. Мал. Порожней и за пределами района работ в бассейне р. Койвы, северо-восточней пос. Шишиха. Выход тяжелой фракции редко превышает 200 – 350 г/куб. м. Минералогический состав тяжелой фракции отличается значительным однообразием, постоянно присутствуют рудные (гематит, лимонит, хромит, реже – ильменит), составляющие 60 – 70%. Из устойчивых минералов значительная доля принадлежит циркону (10 – 45%), турмалину (до 11%), лейкоксену (15 – 20%). Порода свиты согласно перекрываются живетскими отложениями.

Вблизи устья рч. Мал. Порожней партией № 30 было проведено опробование делювиально-елювиальных образований, залегающих на выходах такатинской свиты. В результате обогащения 555 куб. м (в рыхлой массе) получено 4 алмаза общим весом 115,7 мг (Срывов, 1957). Южнее, на водоразделе рр. Вижая и Пашийки, в 1,5 – 2,0 км к востоку от Пашийского месторождения алмазов в 1955 г. было проведено изучение и опробование такатинских песчаников в коренном залегании. Опробовались нижние горизонты свиты, имеющие здесь мощность 4 – 5 м с гравелистыми прослоями мощностью не более 0,5 м. Из-за невыдержанного характера мощности гравелитовой толщи

в пробе преобладали мелкозернистые песчаники. В пробу вынута 360 куб. м (в плотной массе). обработано не более 50% этого объема. Алмазы не обнаружены.

На площади работ встречены авгититы, оливиновые порфириды и трахибазальты. Авгититы опробованы карьером, из которого было отобрано 103,5 куб. м, в таком же объеме опробованы оливиновые порфириды. При обогащении авгититов алмазов не встречено. Проба оливиновых порфиридов по распоряжению В.А. Перваго не обогащалась.

Примечание составителя. В.А. Перваго в это время (1958 – 1963 гг.) был начальником Уральского геологического управления. До этого руководил в Южной Якутии поисками и разведкой Алданского железорудного района. На руководящих должностях («чиновничал») с 1932 г. Не алмазник.

Много внимания в отчете уделено покровным отложениям рр. Пашийки, Северной и Талой. Описаны депрессионные отложения. Меридиональная депрессия представляет собой отчетливо выраженное понижение шириной 3 – 4 км в водоразделах рр. Чусовой, Койвы, Вижая и Вильвы. В ее слабо всхолмленную поверхность врезаны долины рр. Пашийки, Северной, Талой. С ней же связано довольно обширное понижение – Самаринский лог, изолированное от долин современных рек, расположенных неподалеку. Содержание алмазов в отложениях Самаринского лога достигает 7,65 мг/куб. м, что в 2 – 3 раза выше, чем в наиболее богатых россыпях района. Встречаемость алмазов в Самаринском логу – 1 кристалл на 7 куб. м. Средний вес алмазов Самаринского лога $53,4 \pm 18,5$ мг, что значительно ниже, чем в россыпях Пашийского района. Это, по мнению авторов, заставляет считать эту россыпь «близкой к первичной совокупности».

Кроме пород местного окружения, в элювиально-делювиальных глинах и суглинках изредка встречаются гальки «инородного характера»: молочно-белого сахаровидного кварцита, белого кварца, иногда горного хрусталя. Их число достигает максимума в верхнем течении р. Северной (руч. Ольховка). В большом количестве они встречаются среди глин Самаринского лога. Аналогичные гальки эпизодически наблюдались и за пределами водораздела – в долине р. Боровухи. источники этих галек в пределах области питания этих рек не установлены. Высокая степень окатанности галек, до эллипсоидальных с тонкой шлифовкой поверхности, для делювиального переноса не характерна. Поэтому авторы предложили, что имели место русловые процессы (судя по эллипсоидальным галькам со шлифовкой, я бы предположил прибрежно-морские – Т.Х.).

Еще более инородными представляются знаки золота и платины, широко распространенные в покровных глинах междуречий. Из двухсот илихов, отобранных партией № 75 из шурфов на водоразделе рр. Вижая и Вильвы, более 150 илихов содержали от единичных знаков до 2 – 3 десятков зерен золота, а некоторые и зерна платины (коэффициент встречаемости 75 – 80%). Опробование же аллювиальных отложений партиями № 4 и 33 в этих же местах (см. Васильев, 1955; Ведерников, 1958 – Т.Х.) дало всего 17 золотосодержащих илихов и один илих с платиной из 385 (коэффициент встречаемости 4,5%). Источник установить не удалось. Указанные отложения разбиты на десятках километров, что говорит о их былом широком распространении. Авторы не исключают возможность, что с этими отложениями ассоциирует и алмаз. Опробование проведено в небольших объемах: покровные отложения поверхности выравнивания на водоразделе Северная-Пашийка и на междуречье Северной и Талой – 216 куб. м.

Алмазы найдены только в покровных отложениях. Отмечен постепенный переход от них к интенсивно алмазным отложениям Самаринского лога. В двух пробах из переходных отложений обнаружено 5 алмазов суммарным весом 32,9 мг, что дало средние содержания по пробам в 0,23 и 0,93 мг/куб. м. Опробование эйфельских песчаников и ультраосновных эффузивов дало отрицательные результаты.

Исходя из полученных данных, авторы заключают, что такатинские отложения не могут влиять на алмазоносность окрестностей Пашии. Опробованные эффузивы Тальского и Боровухинского массива также не могут быть источниками алмазов известных вблизи них россыпей. Авторы не исключают возможности наличия среди аналогичных эффузивов «более благоприятных образований для выявления источников алмазоносности окрестных рыхлых толщ». Алмазы, обнаруженные в покровных отложениях междуречий, лучше объясняют алмазоносность прилегающей территории.

Работы прекращены из-за сокращения финансирования по распоряжению начальника Уральского геологического управления В.А. Перваго (поздней В.А. Перваго был переведен в Министерство геологии СССР – Т.Х.) вследствие обнаружения значительно более богатых россыпей в бассейне р. Вишеры. В связи с этим все собранные материалы, за исключением илихов, остались необработанными.

Примечание составителя. Несмотря на незначительные объемы электроразведочных работ (3 пог. км), получены интересные результаты:

- оконтурена зона с повышенной мощностью рыхлых отложений, что интересно с точки зрения легкой выветриваемости ультраосновных пород и образования вследствие этого депрессии над ними;
- на междуречье Северная-Талая на глубине установлено тело с более высокой электропроводностью.

Кроме этого, отмечается, что партией 75 в 1955 г. при проходке шурфов между пос. Зыковский и бывшим куренем Тальским были встречены обломки эффузивных пород «своеобразного облика», обнаружить которые в коренном залегании не удалось.

736. Ведерников Н.Н. Роль молодой тектоники в размещении россыпей // Закономерности размещения полезных ископаемых. Т. IV. Россыпи. М., Госгеолтехиздат, 1960.

Описано несколько меторождений алмазов. В пределах месторождения рч. Пашийки прослежены тела галечников III террасы р. Пашийки. Отмечено плавное повышение плотика вниз по течению на 8 – 10 м. Для приподнятой хвостовой части россыпи характерны высокая валунистость, беспорядочные текстуры галечников, интенсивная трещиноватость плотика. Мощность галечников здесь составляет 3 – 5 м. Северная, головная, часть россыпи имеет мощность галечников 12 – 15 м, достаточно четкую слоистость рыхлой толщи, слагаемой мелкогалечным материалом с прослоями гравелистого песка и глин, т.е. сохраняет следы подпруживания. Участок россыпи, в пределах которого ощущаются следы поднятия и связанного с ним синхронного аллювия размыва характеризуется средним содержанием в 7 – 10 единиц и выше на 1 куб. м. Головной участок отличается более низкой концентрацией, не превышающей 1,5 – 2 единицы на 1 куб. м.

Выдержанная долинная россыпь р. Койвы с промышленным содержанием прослеживается вниз по течению лишь западнее от зоны поднятия, пересекаемой этой рекой в районе пос. Бисер. Выше отмечается шлейф очень слабой алмазоносности. Выработанные здесь россыпи бывших Крестовоздвиженских приисков свидетельствуют о процессе дифференциации аллювия, дошедшей до стадии обогащения минералами с удельным весом 14 – 19. Алмазы же с удельным весом смещены в расположенные ниже участки бассейна.

На этих примерах с привлечением материалов по увеличению содержания песчано-гравийной смеси на новейших поднятиях платформенной части Пермской области предполагается расширение возможной алмазоносности в равнинные области (Жигули, Вятский вал, Краснокамско-Полазненское поднятие и др.). Предполагается, что подобный тектоно-генетический подход может значительно расширить территории, перспективные для выявления россыпей.

737. Ведерников Н.Н., Леонов-Вендровский В.Л., Проценкова В.М. Установление кондиции на минимальное промышленное содержание алмазов в условиях уральских месторождений. Уточнение возможностей дальнейшего развития уральской алмазодобывающей промышленности. Пермь, 1961. УГФ, Уралалмаз. Р-40, О-40.

738. Ведерников Н.Н. Омиграционных свойствах алмазов // Научные труды Пермского научно-исследовательского угольного института. Сборник VI. Пермь, 1964.

739. Ведерников Н.Н. О роли конседиментационной тектоники в образовании россыпей // Вопросы геологии Приуралья и Зауралья. Научные труды ППИ. Сборник XX. Пермь, 1966.

О роли тектонических движений в образовании россыпей. Обогащенные участки аллювия располагаются на фронтальных (по направлению стока) сторонах зон поднятия, в то время как на противоположных – тыловых сторонах происходит разубоживание россыпи пустой породой. Непонимание этого положения, по мнению автора, приводит к тому, что обнаружение участков снижения средних содержаний полезного компонента в аллювии принимается за признак предела его распространения в бассейне и бесполезности проведения поисковых работ в нижерасположенных частях бассейна. И наоборот, повышение концентраций часто принимается как указание на близость коренного источника, что заставляет исполнителя проводить безрезультатные поиски этого источника.

Именно так сложилась обстановка с вопросом алмазоносности Урала. Изучение алмазоносности остановлено в пределах наименее благоприятной для обнаружения россыпных месторождений Лысьвенской депрессии у г. Чусового и в других местах Предуральского прогиба, несмотря на справедливое указание А.В. Хабакова о значительной вероятности обнаружения россыпей западнее – в нижнем течении р. Чусовой и по Каме. С другой стороны, в верхней части алмазоносного шлейфа проводятся тематические работы по изучению различных вторичных коллекторов, что влечет к необоснованному перерасходу средств.

Приведя примеры в пользу излагаемых положений, автор заключает, что западнее, за пределами известных алмазоносных районов, возможно выявление зон-концентраторов алмазов в равнинных областях, в пределах интенсивных новейших тектонических движений (Вятские Увалы, Краснокамско-Полазненское поднятие и др.).

740. Ведерникова И.Д., Рудковская М.М. Отчет о геолого-поисковых работах партии № 30 в среднем течении р. Вильва за 1950 – 1951 гг. Пашня, 1952. ВГФ, УГФ. О-40-ХI, ХVII.

Проведено опробование русловых отложений р. Вильвы, аллювия I – IV террас, относимых к молодому эрозионному циклу и аллювия V древней террасы, также опробованы аллювиально-делювиальные ложковые отложения. Работы велись на трех участках: Вильвенском, Колдоватовском и на участке № 57 (назван по номеру лесостроительного квартала – Т.Х.).

На Колдоватовском участке, находящемся в 10 км выше пос. Вильва по течению, произведено опробование руслового аллювия р. Вильва (412 куб. м) и отложений V – I террас (1 151 куб. м). Находок нет.

На Вильвенском участке произведено опробование русла в 3-х км выше и ниже пос. Вильва. Пройдено 3 линии, обогащено 533 куб. м. Получен один алмаз весом 14,4 мг. Из отложений II, III и IV террас обогащено 2 658 куб. м. Получено 3 алмаза. Один кристалл, весом 14,2 мг – из отложений III террасы и два суммарным весом 81,2 мг – из галечников IV террасы. Кроме этого, была отобрана не давшая результатов проба объемом 98,4 куб. м из ложковых отложений.

Участок № 57 расположен в 12 км от пос. Вильва ниже по течению. Здесь были опробованы тальвеги логов № 2 и № 3, впадающих в Вильву слева и расположенных в 0,5 км друг от друга. Лога начинаются на поверхности IV и V

террас и прорезают отложения низележащих террас. В силу тяжелых горно-геологических условий (плывуны, водообильность) из 36 выработок до плотика было добыто только 10. Опробованы все выработки, в том числе и недобитые до плотика. Общий объем опробования составил 637 куб. м. Несмотря на то, что наиболее перспективные приплотиковые горизонты не были опробованы, получено 4 кристалла общим весом 843,0 мг. Благоприятные результаты опробования участка № 57 приводят авторов к выводу о целесообразности продолжения проведения работ в бассейн р. Вильвы.

741. Ведерникова И.Д., Киришин Б.В. Отчет о незавершенных геологоразведочных работах партии № 30 в среднем течении р. Вильвы за 1952 г. Пашня, 1952. УГФ. О-40-ХVII.

Работы проводились в пределах планшета О-40-57, на участке № 57 в 12 км ниже пос. Вильва. Опробованы русловые отложения р. Вильвы и аллювий I – IV террас левобережья.

В аллювии русла обнаружено 5 кристаллов алмаза суммарным весом 501,5 мг. Среднее содержание 0,5 мг/куб. м. В аллювии I террасы также найдено 5 алмазов общим весом 391,3 мг. Минимальный вес алмаза 6,2 мг, максимальный – 207,6 мг. Из них: 2 алмаза сорта «экстра», 1 алмаз – I сорта и 2 кристалла – борт. Среднее содержание 1,31 мг/куб. м. Произведен оперативный подсчет запасов категории С₂ в количестве 1 111,9 карат по русловой россыпи и 541,3 карата – по россыпи I террасы.

Констатирована алмазоносность аллювиальных отложений III – IV террас. Из проб отложений III террасы получено 2 кристалла, один из которых весил 32,6 мг (II сорт), а второй – 343,0 мг (III сорт). Из IV террасы получен 1 алмаз (борт) весом 92,9 мг. Пески, отобранные из тела II террасы, на момент написания отчета не обогащены.

Работы предполагается продолжить в районе участка № 57.

742. Ведущие горнорудные компании мира. Алмазы, благородные металлы. Справочник. Под ред. Б.И. Беневольского. М., Геоинформмарк, 1997.

743. Велинский В.В. Дегазация вещества верхней мантии как основной фактор магмообразования // Геология и геофизика, 1970, № 1.

744. Великанов И.К. Река Вишера, рудные богатства ее побережья и судоходство по ней. Доклад, прочитанный в музее 4.IV.908 г. Пермь, 1908.

Среди рудных богатств указаны бурые железняки на Пыране (против Акчима), ниже Усть-Улса и в истоках рр. Елмы и Вайи (Вай – Т.Х.). Указаны пороги, перекаты и населенные пункты по Вишере от верховьев до устья.

Примечание составителя. Пыранское проявление располагается в депрессии рельефа; на Елме в пробе из шурфа при геологосъемочных работах найден алмаз (Серебренников, 1988), а в самой Елме в шлихах встречены пиропы; Вая – алмазоносна. Вполне возможно инфильтрационное происхождение бурых железняков в заболоченных депрессиях над выветрелыми и выщелоченными изверженными породами.

745. Великая Россия. Географические, этнографические и культурно-бытовые очерки современной России. Под общим руководством Профессора Д.Н. Анучина. Том II. Поволжье. С.А. Королева. Приуралье. В.А. Петровского и В.П. Налимова. М., изд-во «Дело», 1912.

На стр. 252 упоминаются уральские алмазы, «большая часть которых была найдена в Крестовоздвиженских золотых россыпях на западном склоне Урала».

746. Великовский Д.С., Каждан П.И., Каракаш С.И. Отчет по теме: «Изыскание наиболее дешевых и эффективно действующих реагентов для жирового извлечения алмазов из россыпей». М., 1954. ВНИГНИ.

Работа Московского нефтяного института им. акад. И.М. Губкина и ВИМСа по заданию Владимирской экспедиции. Одним из обязательных условий являлась замена дорогих и дефицитных материалов (парафин, воск и касторовое масло) дешевыми и распространенными.

В результате рекомендовано использовать в качестве смазки для извлечения алмазов из россыпей синтетический солидол. Разработана методика его применения, обеспечивающая возможность непрерывной регенерации солидола для многократного использования.

747. Величко Е.А., Корбут Е.А. Месторождения алмазов в океане // Природа, 1966, № 4.

О разработке морских россыпей алмазов у берегов Юго-Западной Африки, на участке от устья р. Оранжевой на юге до бухты Людериц на севере. Здесь установлено, что алмазоносные отложения залегают на шельфе в виде двух полос песчано-гравийных осадков. Одна из них прослеживается вдоль берега непосредственно за зоной прибоя. Ширина этой полосы около 1 мили, глубина в пределах этой полосы не превышает 30 м. Вторая полоса алмазоносных отложений выявлена дальше от берега на глубинах от 60 до 90 м, возможно, глубже.

О происхождении россыпей высказано два предположения: 1) алмазы выносятся в океан Оранжевой и разносятся вдоль берега постоянным Бенгуальским течением; 2) алмазы происходят из выходящих на дне кимберлитовых трубок или дайкообразных интрузий, разрушающихся под действием подводного выветривания, течений и волн. В пользу первого предположения говорит уменьшающийся размер алмазов по мере удаления от устья р. Оранжевой.

Противоречит этому отсутствие следов истирания, характерных для алмазов из аллювия и морских береговых россыпей.

Примечание составителя. Сведения могут быть полезны при реконструкции палеогеографических условий формирования такатинских россыпей.

748. Вербицкая Н.П. Предварительный (полевой) отчет о работе геоморфологического отряда Койвинской алмазной партии. Л., 1940. ВСЕГЕИ. О-40-ХI, ХII, ХVII, ХVIII.

749. Вербицкая Н.П. Предварительный отчет о работе геоморфологического отряда Койвинской партии в 1940 г. Л., 1941. О-40-ХI, ХII, ХVII, ХVIII.

Продолжение работ 1939 г. (см. предыдущий отчет). На севере район исследований ограничен верховьями р. Койвы и водоразделом с верховьями р. Усьвы, на западе – водораздельной грядой р. Койвы с рр. Вильвой и Вижем. Границей на юге служит водораздел Койвы с р. Сылвицей, а на юго-западе граница пересекает р. Койву у пос. Бисер.

В задачи геоморфологического отряда входили следующие задачи:

- геоморфологическая съемка масштаба 1:100 000 на площади 1 100 кв. км (фактически выполнена съемка на площади 1 306 кв. км);
- прослеживание древней долины р. Койвы на водоразделе Койвы и Усьвы, в верховьях рч. Подпоры (для прослеживания древней долины в долину р. Серебрянки).

В результате работ составлена геоморфологическая карта, выделены участки, благоприятные для концентрации алмазов. Отмечено, что наиболее перспективными в отношении алмазоносности являются участки древней долины в широкой полосе развития известняков с древними карстовыми воронками. Участки такого рода располагаются в долине р. Койвы от Комарова лога до устья рч. Полуденки и далее вверх по последней. В районе р. Тискос перспективный участок протягивается от впадения в нее руч. Прогарочного до устья рч. Подпоры.

Наименее благоприятные условия для концентрации алмазов констатированы на отрезке долины р. Койвы от пос. Тюшевский до кордона Медведка, где полоса известняков сужается до 1 – 1,5 км.

Для решения вопроса о возможности привноса алмазоносного материала из ультраосновных пород предлагается проведение детальных геоморфологических исследований масштаба 1:10 000 в водораздельной части Урала.

750. Вербицкая Н.П., Краснов И.И. Геология, геоморфология и рыхлые отложения верхней части бассейна р. Косьвы в связи с изучением алмазоносности западного склона Среднего Урала (Окончательный отчет Тылайской геоморфологической партии Уральской алмазной экспедиции по работам 1942 г.). Кусье-Александровский, 1943. ВСЕГЕИ, УГФ. О-40-V, VI, XI.

Работы масштаба 1:100 000 проведены в бассейне верхнего течения р. Косьвы, на водоразделах между реками Косьвой и Усьвой и расположены на площади планшетов О-40-10, О-40-22, О-40-23 и О-40-34. Кроме того, было сделано несколько маршрутов от верховьев р. Койвы до р. Улса в верховьях р. Вишеры. Целью работ являлась проверка существования на западном склоне Среднего Урала, в бассейнах Койвы, Усьвы и Косьвы, древней меридиональной речной сети, которая, как предполагалось, приурочена к меридиональной депрессии, проходящей через верховья рр. Серебряной, Койвы, Усьвы, Косьвы и Вишеры. Согласно этому предположению вдоль древней меридиональной долины шел перенос алмазоносного аллювия с севера на юг, от гипотетических коренных источников, связанных с ультраосновными массивами, т.е. от Конжаковского Камня, через долины современных рр. Тылая, Большой Косьвы, Кырьи, Полькаса, Язы и Усьвы в бассейн р. Койвы. В связи с военным временем и недостатком финансирования ряд вопросов остался нерешенным.

Полностью покрыты геоморфологической съемкой масштаба 1:100 000 планшеты О-40-10 (р. Тыыл, хр. Козмер, Западная приуральская гряда и Кряж Сурапан) и О-40-22 (рр. Бол. Косьва, Тылай, Кырья, села Растес и Сосновка). Частично засняты северо-восточная треть планшета О-40-34 (деревни Нижн. Усьва и Кырья, рр. Полькас и Бол. Язь) и незначительная часть планшета О-40-23 (пос. Кытлым, горы Косьвинский, Тылайский и Конжаковский Камни).

Выделено пять меридионально вытянутых геоморфологических зон в соответствии с геологическим строением района:

1. Зона межгорной меридиональной Косьвинской депрессии – Западно-Уральский Косьвинский синклиорий.
2. Зона среднегорного денудационного рельефа Западно-Предуральской Гряды – антиклинорий Западно-Предуральской Гряды.
3. Зона межгорной меридиональной депрессии – Главный Западно-Уральский синклиорий.
4. Зона среднегорного денудационного рельефа Центрально-Уральского хребта – антиклинорий Центрального хребта.
5. Зона средне- и высокогорного денудационного рельефа – ультраосновные массивы.

Главными третичными формами рельефа района являются скульптурно-денудационные и эрозионные. В долинах главных рек развиты четыре надпойменных террасы. Древними третичными террасами района являются третья и четвертая, развитые на участках долин, расположенных в пределах межгорных депрессий. Несмотря на широкое распространение карбонатных пород, карстовые процессы в районе развиты слабо.

Подтверждено существование меридиональной депрессии структурно-денудационного происхождения на про-

тяжени всего исследованного района от бассейна р. Вишеры на севере до бассейна р. Койвы на юге. Вопрос о существовании древней сквозной меридиональной долины между бассейнами рек Вишеры, Косьвы, Усьвы и Койвы, по-видимому, решается отрицательно.

В районе р. Косьвы, как считают авторы, имеются все геоморфологические и геологические предпосылки для постановки поисковых работ на алмазы. Рекомендуется проведение поисков в пределах меридиональных депрессий и древних третичных террас. Кроме высоких террас большой интерес представляют лога прорезающие отложения этих террас. Несколько таких логов отмечено в районе, причем некоторые из них содержат россыпную платину и на время написания отчета разрабатывались. По мнению авторов, наиболее перспективными из логов являются: 1) Сергеевский лог на левом берегу р. Косьвы; 2) Нижний лог на левом берегу р. Косьвы; 3) район распространения III террасы по обоим берегам рч. Мулычевки на правом берегу р. Бол. Косьвы.

Авторы считают, что при допущении о замкнутости речных бассейнов (поскольку сквозная меридиональная долина древней реки не выявлена), особый интерес приобретают россыпные месторождения алмазов в верховьях рек, т.к. ареал, в пределах которого нужно искать коренные алмазоносные образования, сильно сужается. С этой точки зрения авторы придают особенно большой интерес Медведкинскому месторождению в верховьях р. Койвы: «Вся площадь бассейна р. Койвы выше Медведки составляет всего 50 кв. км. Сторонники гипотезы о постоянстве речных бассейнов должны бы настаивать на скорейшем подробном изучении коренных и рыхлых отложений в верховьях бассейна р. Койвы, т.к. здесь имеются наиболее благоприятные условия для проверки их предположений. Постановка комплексного изучения верховьев бассейна р. Койвы важна также потому, что после работ 1942 г. нет больше никаких гипотез для дальнейшего направления поисковых и разведочных работ на алмазы. До сих пор все геоморфологические поисковые работы Уральской алмазной Экспедиции не дали положительных результатов в отношении выяснения вопроса о коренном источнике алмазов. Возросло лишь количество точек с алмазоносным аллювием. Поэтому изучение верховьев бассейна р. Койвы крайне желательно».

751.Вербицкая Н.П. Предварительный отчет Уткинской геоморфологической партии за 1943 г. 1943. УГФ. О-40-XXX. О-40-107-Б, Г; 108-А, В; 119-Б, Г; 120-А, В.

752.Вербицкая Н.П. Геоморфологические исследования долины р. Уфы от верховьев до г. Красноуфимска, в связи с изучением алмазоносности Среднего Урала (Окончательный отчет Уфимской геоморфологической партии по работам 1944 года). Масштаб 1:200 000. Л., 1944. УГФ, ВСЕГЕИ. О-40-В, Г; N-40-А, Б.

753.Вербицкая Н.П. Предварительный отчет Уткинской геоморфологической партии за 1944-й г. Кузье-Александровский., 1945. УГФ. О-40-XXX.

754.Вербицкая Н.П. Геоморфология и рыхлые мезо-кайнозойские отложения долины р. Чусовой от г. Билимбая до Староуткинского завода, в связи с изучением алмазоносности западного склона Среднего Урала (Окончательный отчет Уткинской геоморфологической партии по работам 1944 г.). Л., 1945. УГФ. О-40-XXX.

Работы масштаба 1:100 000 в пределах листов О-40-107, 108, 119 и 120. В задачу Уткинской партии входило производство геоморфологической съемки на отрезке от устья р. Черемши до Староуткинского завода. В результате проведенных работ установлено два комплекса террас. Нижний комплекс представлен тремя четвертичными террасами. Верхний комплекс – четвертой террасой плиоценового возраста; пятой – миоценового возраста и шестой – домиоценовой. Террасы покрыты аллювиальными отложениями, причем аллювий нижних террас представлен различными песками и глинами с пестрым петрографическим составом галечного материала. Аллювий террас верхнего комплекса сложен главным образом глинистыми красноцветными песками с хорошо окатанной галькой кварца и кварцита и угловато-окатанными кусками кремней.

В районе развита кора выветривания, представленная различными пестроокрашенными глинами и песками. Также развиты элювиальные и делювиальные отложения. Большое развитие имеют месторождения бурых железняков метасоматического происхождения. Время образования этих месторождений автор относит к мезозою. Характерными для района формами рельефа являются межгорные депрессии. Водораздельные поверхности и хребты представляют собой остатки древней поверхности выравнивания, образованной в период максимальной пенепленизации Урала (мезозой), приподнятой и расчлененной в позднейшее время (третичный – четвертичный периоды). Значительное развитие в районе имеют карстовые формы. Намечены участки, перспективные для постановки поисковых работ.

Примечание составителя. Работы проводились еще и для проверки сведений о находке алмаза в этом районе. Как удалось выяснить Н.П. Вербицкой, алмаз был найден в 1926 г. жителем г. Ниж. Серги А.О. Чекасиным с группой старателей, опробовавших на золото речники в пойме р. Атиг в 0,5 км ниже пос. Атиг. Найденный алмаз, судя по рассказу А.О. Чекасина, представлял небольшой кристалл величиной со спичечную головку, блестящий, грязноватого цвета, режущий стекло. Тут же при находке кристалл разбили на несколько мелких осколков, которые затем были утеряны (считалось, что алмаз невозможно разбить, об этом предассудке см. Астафьев, 1962).

755.Вербицкая Н.П., Гошкевич Е.В. Предварительный отчет Уфимской партии за 1944 г. Кузье-Александровский, 1945. ВСЕГЕИ, БашГФ. О-40-XXVIII – XXX, XXXIV – XXXVI; О-41-XXV, XXXI; N-

40-VI, N-41-I.

Предварительный отчет о геоморфологической съемке масштаба 1:100 000 в долине р. Уфы на площади 2 000 кв. км, на отрезке долины от пос. Нижний Уфалей до г. Красноуфимска. Проводилось также изучение рыхлых отложений и маршрутные исследования долины р. Уфы от верховьев до пос. Нижний Уфалей.

Река Уфа интересна тем, что пересекает Уральский хребет в широтном направлении и схожа в этом отношении с р. Чусовой. В результате проведенных исследований произведено геоморфологическое районирование территории, выделены террасы, отмечено слабое развитие карстовых форм. Выделены районы, перспективные для постановки поисково-разведочных работ на алмазы: долина р. Уфы несколько выше пос. Ниж. Уфалей, участок долины р. Уфы в районе дер. Уфимка, а также участок правого склона долины р. Уфы у г. Красноуфимска. Здесь развиты высокие террасы с хорошо окатанной галькой кварца. Отложения террас характеризуются циркон-ильменитовой ассоциацией тяжелой фракции.

Если считать, что коренными алмазоносными породами являются породы ультраосновного комплекса, то долина р. Уфы интересна в этом отношении, т.к. несколько ее притоков размывают пироксенитовые и перидотитовые массивы (перечислены участки).

756. Вербицкая Н.П. Геоморфологические исследования на западном склоне Южного Урала в бассейне р. Ая и Юрюзани. Окончательный отчет за 1945 г. Л., 1945. БашГФ.

757. Вербицкая Н.П. Геоморфологические исследования долины р. Уфы от верховьев до г. Красноуфимска в связи с изучением алмазоносности Среднего Урала (Окончательный отчет Уфимской геоморфологической партии по работам 1944 года, масштаб 1:200 000). Л., 1946. ВГФ, УГФ. О-40-XXXIV – XXXVI; N-40-VI; N-41-I.

Рельеф района среднегорно-холмистый с сильно развитой гидросетью. Отличительной чертой является наличие выровненных водораздельных возвышенностей и междуречий, разделенных межгорными депрессиями и расчлененных более-менее глубоко врезанными речными долинами. Главными формами рельефа являются скульптурно-денудационные. Выделено пять геоморфологических районов. Наиболее древними рыхлыми континентальными отложениями являются образования кор выветривания: бурые железняки и огнеупорные глины с кварцевыми песками предположительно мезозойского возраста. Третичные отложения представлены пестроокрашенными глинами и аллювиальными отложениями высоких террас. Четвертичные образования – элювиальные и делювиальные глины и суглинки, а также аллювиальные отложения террас и современных русел рек. По геоморфологическому строению и по составу рыхлых отложений долина р. Уфы в общих чертах сходна с долинами рек бассейна р. Чусовой. Намечены площади для постановки поисковых работ на алмазы.

758. Вербицкая Н.П., Волкова А.И. Отчет Нейвинского отряда Алмазной экспедиции за 1946 г. Л., 1947. УГФ, ВСЕГЕИ.

Геолого-геоморфологические исследования масштаба 1:100 000 долины р. Нейвы и ее притоков на участке от устья р. Синячихи до д. Бучино. Опробовались острова на р. Нейве у д. Путилово в 6 – 8 км ниже с. Ниж. Синячихи (57,57 куб. м) и аллювий II и III террас левого берега р. Нейвы в 4 км выше д. Путилово. Обогащение не произведено.

759. Вербицкая Н.П., Даргевич В.А., Кухаренко А.А. и др. Предварительная карта прогноза алмазоносности средней и южной части Северного Урала. Объяснительная записка. (Промежуточный отчет по теме № 27: «Происхождение алмазоносных россыпей Среднего Урала»). Л., 1954. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. О-40, 41.

760. Вербицкая Н.П., Даргевич В.А., Хабаков А.В. и др. Карта прогноза алмазоносности западного склона Северного и Среднего Урала. Л., 1954. ВСЕГЕИ.

Примечание составителя. Во взятой А.А. Кухаренко пробе кварцевых песчаников и кварцевых гравелитов обнаружено 2 мелких алмаза. Проба взята из кварцевых гравелитов в логу на левом склоне р. Шайтанки ниже горы Сидоровой.

761. Вербицкая Н.П., Можяева В.Г., Хабаков А.В. и др. Геоморфологическая характеристика Среднего Урала. Л., 1955. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. Р-40, 41; О-40, 41.

Работа (с подзаголовком «Рельеф и послепалеозойские отложения алмазоносных областей Среднего Урала») является первой частью второго тома сводного отчета по теме: «Происхождение алмазоносных россыпей западного склона Среднего Урала». На описываемой территории выделяются несколько геоморфологических районов и областей, которые характеризуются особенностями морфологии водоразделов и речных долин. Геоморфологические области определяются как крупные единицы, объединяемые единством геологических структур и рельефообразующих факторов. При описании областей и районов, наряду с характеристикой рельефа междуречий и речных долин, дано описание рыхлых континентальных отложений, главным образом аллювиальных. Указаны геоморфологические предпосылки для прогноза алмазоносности. Подробно описаны межгорные понижения, сформировавшиеся в результате длительных эрозионно-денудационных процессов и представляющие благоприятные зоны для образования россыпей. Описаны особенности строения и истории развития речных долин.

Для морфологии долин крупных рек западного склона Урала характерно их двухъярусное строение: в широкие древние дочетвертичные долины глубоко врезаются долины четвертичного возраста. В пределах древних долин развиты третичные террасы, к которым (по общему счету) относятся восьмые – домиоценовые, шестые плиоценовые. К террасам четвертичного возраста относятся надпойменные террасы с пятой по первую и поймы. Относительные высоты террас, их морфологический облик и строение аллювиальных отложений изменяются от верховьев рек к их низовьям, а также в зависимости от положения речных долин в различных геоморфологических районах.

Строение речных долин восточного склона Урала и история их формирования значительно отличаются от западноуральских. Это обусловлено тем, что базисом эрозии восточноуральских рек являлись морские бассейны, покрывавшие восточное Зауралье в палеогене. Для многих рек восточного склона характерно несопадение древних и современных долин и своеобразное поведение террас. Террасы миоценового возраста в них отсутствуют, а миоценовые отложения сохранились лишь в углублениях древнего карста. В долинах рек восточного склона Урала выражены четыре надпойменные террасы. Четвертые террасы, плиоценового возраста, отличаются большой шириной. Комплекс четвертичных террас, в отличие от западного склона Урала, представлен только тремя надпойменными террасами и поймами. Различия в строении речных долин западного и восточного склонов Урала определяют особенности концентрации россыпей и методики их поисков.

762. Вербицкая Н.П., Смирнов Ю.Д. Литолого-петрографическое изучение кембрийских и докембрийских отложений и некоторых тел малых интрузий в бассейне Ая и Юрюзани. Часть I промежуточного отчета по теме № 76: «Перспективы алмазоносности западного склона Южного Урала и их геологическое обоснование». Л., 1956. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. N-40, O-40.

763. Вербицкая Н.П., Орлова М.Т. Промежуточный отчет за 1956 – 1957 гг. по теме: «Перспективы алмазоносности Южного Урала и их геологическое обоснование». Часть I. Литологическое изучение допалеозойских пород на западном склоне Южного Урала. Л., 1957. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. N-40.

764. Вербицкая Н.П. и др. Сводный отчет по теме № 47. «Перспективы алмазоносности Южного Урала и их геологическое обоснование». Ч. I. Вещественный состав и условия образования доордовикских грубообломочных толщ западного склона и центральной части Южного Урала. Л., 1958. БашГФ.

765. Вербицкая Н.П. Стратиграфия и литология аллювиальных отложений алмазоносных районов западного склона Среднего Урала // Материалы по геоморфологии и четвертичным отложениям. Материалы ВСЕГЕИ, новая серия. Вып. 27, четвертичная геология и геоморфология. Л., 1959.

766. Вербицкая Н.П., Гапеева Г.М. О возможных источниках алмазов в россыпях западного склона Урала // Разведка и охрана недр, 1959, № 3.

Алмазоносные россыпи Среднего и Южного Урала приурочены к современным русловым отложениям рек, ложковым отложениям и отложениям террас четвертичного и неогенового возраста. В рыхлых континентальных отложениях мезозойского и палеогенового возраста алмазы не обнаружены. Судя по общей геологической ситуации, авторы выдвинули предположение, что коренные источники уральских алмазов находятся не на восточном склоне Урала, в зоне развития ультраосновных пород платиноносного пояса, а на западном его склоне, представляющем собой особую тектоническую зону, испытывавшую в отдельные эпохи платформенный этап развития, тесно связанный с развитием Русской платформы. Исходя из представлений о близости уральских габбродиабазов к траппам, авторы предполагают, что на западном склоне Урала могут быть найдены кимберлиты.

Так как большинство известных алмазопоявлений расположено в непосредственно в области распространения пород нижнего палеозоя (ордовик, ашинская свита) или вблизи от них, то эти породы, по-видимому, являются промежуточными коллекторами, в которые алмазы поступали из размываемых кимберлитовых тел. Доказательством алмазоносности свит служит наличие в составе их тяжелой фракции комплекса минералов – вероятных спутников алмаза. Доказательством этому также служат находки микроскопических зерен алмаза в гравелитах ордовика с горы Сидоровой из Висимского района и по р. Серебрянке, близ пос. Кедровка.

Для окончательного решения вопроса предлагается провести поисково-опробовательские работы по рекам, размывающим породы нижнего палеозоя, что позволит, по мнению авторов, расширить перспективы поисков богатых месторождений на западном склоне Северного и Полярного Урала, которые в отношении алмазоносности почти не исследовались. Алмазоносность Тимана также, вероятно, определяется связью этой области с платформой, материнской породой тиманских алмазов являются древние кимберлиты, о чем свидетельствуют находки пиропов в россыпях.

767. Вербицкая Н.П. Стратиграфия и литология аллювиальных отложений алмазоносных районов западного склона Среднего Урала // Материалы ВСЕГЕИ. Новая серия, четвертичная геология и геоморфология. Вып. 2. Л., 1959.

768. Вербицкая Н.П. Характеристика рельефа и аллювиальных отложений южной части Южного Урала (бассейн р. Сакмары). Л., 1959. ВГФ, ВСЕГЕИ.

769. Вербицкая Н.П. Геоморфология западного склона Южного Урала и Западного Приуралья (промежуточный отчет по теме № 27/18 1957 – 1961 гг.). Л. 1962. ВСЕГЕИ.

- 770.Вербицкая Н.П. Отчет по теме № 129: «Геология, палеогеография и алмазоносность западного склона Урала». Часть III. Мезозойские и кайнозойские отложения и геоморфология западного склона Среднего и Южного Урала. Л., 1970. ВГФ. ВСЕГЕИ.
- 771.Вербицкая Н.П., Плотников М.И. Региональные и локальные закономерности размещения экзогенных месторождений алмаза. Л., Недра, 1971.
- 772.Вербицкий Г.Г. Отчет Яйвинской партии № 1 о работе, проведенной летом 1948 г. в бассейне реки Яйвы. Кизел, 1948.
- 773.Верещагин Л.Ф. К вопросу о механизме полиморфного превращения графита в алмаз // Доклады АН СССР, 1965, № 5.
- 774.Вержак В.В., Медведев В.А., Веричев Е.М. и др. Отчет о результатах разведки кимберлитовых трубок месторождения им. М.В. Ломоносова в 1983 – 1987 гг. с подсчетом запасов алмазов по состоянию на 1.03.1987 г. Архангельск, 1987. ВГФ, СевГФ.
- 775.Вержак В.В., Гаранин В.К., Кудрявцева Г.П. и др. К проблеме связи алмазоносности с минеральным составом кимберлитов и лампроитов // Геология рудных месторождений, 1989, № 2.
- 776.Вержак В.В., Веричев Е.М., Гаранин В.К. и др. Геологическое строение, минералогические и петрологические особенности кимберлитов севера Европейской части СССР // Методы прогноза и поисков алмазов на юге Восточной Сибири. Тезисы докладов. Иркутск, 1990.
- 777.Вержак В.В. Геологическое строение, вещественный состав, условия образования и методика разведки месторождения им. М.В. Ломоносова. Автореферат на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. М., МГУ, 2001.
- 778.Вержак В.В., Минченко Г.В., Ларченко В.А. и др. Специфика поисков месторождений алмазов в Архангельской провинции, проблемы их научного сопровождения // Геологические аспекты минерально-сырьевой базы акционерной компании «АЛРОСА»: современное состояние, перспективы, решения. Дополнительные материалы по итогам региональной научно-практической конференции «Актуальные проблемы геологической отрасли АК «АЛРОСА» и научно-методическое обеспечение их решений», посвященной 35-летию ЯНИГП ЦНИГРИ АК «АЛРОСА». Мирный, 2003.
- Архангельская алмазоносная провинция является второй после Якутии территорией Российской Федерации с разведанными коренными месторождениями алмазов. Балансовые запасы промышленных месторождений составляют 18% от общего объема запасов России. В статье приведены сведения о геолого-структурной обстановке размещения кимберлитовых тел Архангельской провинции. Рассмотрены петрофизические основы применения поисковых геофизических методов, возможности и ограничения магнитометрии и шлихоминералогии как основных методов в данном регионе. Поиски новых кимберлитовых тел затрудняет значительное количество ложных аномалий, что снижает эффективность магниторазведки как прямого поискового метода. Применение шлихоминералогического метода для условий поисков в Архангельской провинции, в частности, не столь эффективно, как для Якутии, по следующим причинам:*
1. Преобладание площадей с мощным покровом ледниковых отложений.
 2. Низким содержанием минералов-индикаторов.
 3. Наличием кратерных частей трубок, заполненных отложениями туфогенно-осадочной толщи.
 4. Низким уровнем денудации кимберлитовых трубок, что не позволяет сформировать контрастные ореолы.
- 779.Вержак Д.В., Гаранин К.В. Экологические проблемы освоения месторождений Архангельской алмазоносной провинции и некоторые пути их решения // Геология алмазов – настоящее и будущее (геологи к 50-летию г. Мирный и алмазодобывающей промышленности России). Воронеж, Воронежский ГУ, 2005.
- 780.Верзилин Н.Н. Использование следов подводно-оползневых деформаций и нептунических даек для решения вопросов литогенеза // Известия АН СССР. Серия геологическая, 1974, № 8.
- На примере подводно-оползневых деформаций и нептунических даек меловых отложений Ферганской межгорной впадины показано их значение для решения некоторых задач литологии.*
- Примечание составителя. Работа не алмазной тематики. Напоминание того, что флюидальные текстуры и деформации различного рода в осадочных породах – не есть признак флюидного или эксплозивного происхождения этих осадочных пород. И что осадочная порода может внедряться в осадочную породу. И что осадочная порода, имеющая подобные текстуры – не есть пирокластит или ксенотуффизит. См. также: Артюшков, 1965; Гарецкий, 1956; Коноплева, 1968; Крапивнер, 1992; Лидер, 1967; Холодов, 1978.*
- 781.Веричев Е.М., Гаранин В.К., Гриб В.П. и др. Геологическое строение, минералогические и петрологические особенности кимберлитов Архангельской провинции // Известия ВУЗов. Геология и разведка, 1987, № 4.

- 782.Веричев Е.М., Ерохин А.Т. и др. Геологическое строение и оценка алмазоносности трубок 688, 693, 695, 840 и силлов 687, 697. Отчет о результатах поисково-оценочных работ, 1986 – 1988 гг. Лахта, 1988. ВГФ, СевГФ.
- 783.Веричев Е.М., Вержак В.В., Гаранин В.К. и др. Геологическое строение, минералогические и петрологические особенности кимберлитов севера Европейской части СССР // Методы прогноза и поисков алмазов на юге Восточной Сибири. Тезисы докладов. Иркутск, 1990.
- 784.Веричев Е.М., Вержак В.В., Гаранин В.К. и др. Геологические структуры, минералогические и петрологические признаки кимберлитов Европейской части // Известия ВУЗов. Геология и разведка, 1990, № 3.
- 785.Веричев Е.М., Гаранин В.К., Гриб В.П. и др. Геологическое строение, минералогические и петрологические особенности кимберлитов Архангельской провинции // Известия ВУЗов. Геология и разведка, 1991, № 4.
- 786.Веричев Е.М., Саблуков С.М. и др. Новый тип алмазоносных кимберлитов Зимнего Берега // Доклады АН, 1999, т. 368, № 2.
- 787.Веричев Е.М. Некоторые эпизоды истории открытия месторождения алмазов имени М.В. Ломоносова // Очерки по геологии и полезным ископаемым Архангельской области. Отв. ред. Р.М. Галимзянов. Архангельск, Поморский госуниверситет, 2000.

Рассказ о некоторых эпизодах открытия силлов кимберлитов реки Мелы, трубок имени М.В. Ломоносова и Поморской.

Отмечается, что силлы описаны еще в 1955 г. геологами 5 ГУ как песчаники базального горизонта девона. Только в 1975 г. (в тексте статьи опечатка: 1970 – Т.Х.) определена их истинная природа.

Породы трубки Поморской в январе 1980 г. при бурении скважины 289, заданной для изучения природы магнитной аномалии 24^А, определены первоначально как конгломерат низов урзугской свиты. После проходки по ним более 40 м, что превышало максимально известную мощность свиты, эти породы привлекли внимание. Через полгода была определена их кимберлитовая природа. В октябре 1980 г. из проб были получены первые кристаллы алмаза (5,89 мг). Обогащение проводилось в ИМП (г. Симферополь).

Открытие Ломоносовской трубки прошло без особых недоразумений, но со «второго выстрела», т.к. первая скважина ошибочно была задана не в эпицентре магнитной аномалии.

- 788.Веричев Е.М., Станковский А.Ф., Фортыхин В.С. К 20-летию открытия трубки Поморской – первой алмазоносной кимберлитовой трубки Архангельской алмазоносной провинции // Очерки по геологии и полезным ископаемым Архангельской области. Отв. ред. Р.М. Галимзянов. Архангельск, Поморский госуниверситет, 2000.

В 1974 г. на Зимнем берегу в русловых отложениях и пляжевых песках Белого моря были найдены гранаты, диагностированные в 1975 г. как пиропы. В 1978 г. были найдены два кристалла алмаза в отложениях урзугской свиты среднего карбона на р. Падун, что дало основание руководству «Архангельскгеологии» обосновать целесообразность проведения поисковой аэромагнитной съемки масштаба 1:25 000 на Зимнем берегу Белого моря. При заверке аномалии 29^А была вскрыта первая в регионе трубка Поморская. При обогащении 0,5 т керна скважины 289, вскрывшей трубку, извлечено 38 алмазов.

Установление алмазоносности трубки Поморской обусловило резкую интенсификацию работ на алмазы и 13 октября 1981 г. в 2 км к северу от Поморской была открыта трубка Ломоносовская, 9 апреля и 10 мая – трубки Карпинского-2 и Карпинского-3, 12 марта 1983 г. – трубка Кольцовская, 19 мая 1983 г. – трубка Пионерская, т.е. все трубки, сформировавшие месторождение им. М.В. Ломоносова.

- 789.Веричев Е.М., Головин Н.Н., Заостровцев А.А. Геологическое строение и вещественный состав кимберлитовой трубки имени В.П. Гриба // Очерки по геологии и полезным ископаемым Архангельской области. Отв. ред. Р.М. Галимзянов. Архангельск, Поморский госуниверситет, 2000.

Кимберлитовая трубка имени В.П. Гриба открыта в 1996 г. Она расположена в пределах Верхотинского поля кимберлитов и мелилитов, в 25 км к северо-востоку от месторождения алмазов им. М.В. Ломоносова. В магнитном поле она выражена слабоконтрастной аномалией интенсивностью 15 нТл. В плане трубка имеет округлую ромбовидную форму, незначительно вытянутую в северо-восточном направлении. Трубка характеризуется хорошо выраженным раструбом и юго-западным склонением диаметровой части под углом 80 – 85°. Трубка прорывает слабо литифицированные терригенные отложения венда, перекрывается карбонатно-терригенными осадками верхнего и среднего карбона и рыхлыми четвертичными образованиями общей мощностью 70 м.

Мощная (до 110 м) кратерная часть сложена субгоризонтальными слоями и пачками вулканокластических, вулканокластоосадочных и осадочных пород (от глинистых кварцевых песчаников и брекчий осадочных пород до туффитов и туфов кимберлитов). В разрезе выделяются 4 пачки пород, различающихся как по составу, так и по содержанию кимберлитового материала (сверху вниз):

- глинистые песчаники с незначительной примесью магматического материала;
- переслаивание туффитов и туфопесчаников;
- песчаники и туфопесчаники, прослой туфов;
- брекчий вмещающих пород венда, прослой конгломератов, туфов и туфопесчаников.

Туфы и ксенотуфобрекчии, как и породы кратерной части, характеризуются пестрой окраской, преобладают бурые и красные тона за счет значительной примеси вмещающих пород венда. Гидротермальная минерализация представлена редкими тонкими жилками карбоната, гипса, серпентина. Впервые в трубках региона на породах жерла вскрыта кора выветривания, представляющая собой практически мономинеральный, крупнокристаллический агрегат червеобразных кристаллов хризотила. Мощность коры выветривания меняется от 0,7 до 2,4 м (со-мнительно, что это кора выветривания, скорее продукт автометаморфизма – Т.Х.).

Магматическая составляющая пород кратера нацело замещена кальцитом, доломитом, сапонитом, хлоритом. Остатки флоры позволяют считать временем образования трубки поздний девон – ранний карбон. Скорее всего – поздний девон.

Породы трубки характеризуются довольно высоким (до 50 г/кг) выходом тяжелой фракции (ТФ). По генетической принадлежности автор разбивает минералы ТФ на минералы собственно кимберлитовые (пикроильменит, пироп-альмандин, пироп, клинопироксен, флогопит, хромдиопсид, реже – оливин, ортопироксен, хромшпинелид) и минералы терригенного комплекса (магнетит, ильменит, альмандин, амфибол, ставролит, дистен и др.). Содержание меняется от 1 – 2 г/кг в песчаниках с примесью кимберлитового материала до 10 – 19 г/кг в туфах и кимберлитах. Для всех типов пород трубки характерна пироп-пикроильменитовая минеральная ассоциация ТФ.

В соответствии с классификацией А.Д. Харькина (1978) кимберлиты трубки по суммарному содержанию пикроильменита и пироба относятся к группе «2» – «кимберлиты с повышенным содержанием индикаторных минералов: пикроильменит > пироп». От трубок месторождения им. М.В. Ломоносова они отличаются более высоким (в 30 – 50 раз) содержанием глубинных минералов, преобладанием пикроильменита, незначительным содержанием хромшпинелида. Для месторождения Ломоносова характерно преобладание хромшпинелида над пиробом при практически полном отсутствии пикроильменита.

По большинству характеристик вещественного состава кимберлиты трубки имени В.П. Гриба наиболее близки алмазоносным кимберлитам Малоботуобинского и Далдыно-Алакитского районов Якутии.

Примечание составителя. Трубка им. В.П. Гриба является единственной в Архангельской алмазоносной провинции (ААП) алмазоносной трубкой железотитанистой серии. Остальные кимберлиты этой серии в ААП убого алмазоносны. Алмазоносные кимберлиты Зимнего берега относятся к глиноземной серии и образуют Золотицкий куст, состоящий из 10 трубок, наиболее богатые из которых (7 трубок) входят в месторождение им. М.В. Ломоносова. См. Саблуков, 2000.

790. Веричев Е.М. Геологические условия образования и разведка месторождения алмазов им. В. Гриба. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. М., МГУ, 2002.

791. Веричев Е.М. и др. Отчет о результатах оценочных работ на трубке им. В. Гриба, проведенных в 1996 – 2001 гг. с подсчетом запасов алмазов по состоянию на 01.01.2001 г. Архангельск, 2002. ВГФ, СевГФ.

792. Вернадский В.И. Лекции описательной минералогии. В.И. Вернадского, Профессора Московского университета. М., 1899.

На стр. 110 приводится одно из первых упоминаний в русской геологической литературе кимберлитовых трубок: «Алмаз встречается в особых глубоких воронкообразных углублениях, как бы в огромных колодцах, заполненных сильно измененной породой, когда-то богатой оливином и энстатитом, т.н. кимберлитом (по-видимому, перидотовой брекчией или туфом). ...Все такие заполненные колодцы располагаются на параллельных линиях на пространстве 200 км... Диаметр колодцев на земной поверхности от 20 м до 450 м. Прежде над ними находились небольшие холмики. Генезис этих образований... не ясен и, по-видимому, аналогичен некоторым маарам и грязевым вулканам, т.е. связан с выделением газообразных продуктов».

Примечание составителя. Холмики над трубками (корjes – копые) связаны с увеличением объема (до 70%) при серпентинизации и выветривании кимберлитов: см. §§ 314 и 318 (Вернадский, 1912), а также у П.П. Желобова (1963). Примеры высот копые (структур вслучивания): трубки Сытыканская и Восток – от 10 до 20 м, трубка XXIII съезда КПСС – около 10 м, трубка Победа – 5 м, № 1 – 3 м. Имеются примеры прорыва перекрывающих отложений при вслучивании: Москвичка и Мархинская. И это при маломощных сибирских корах выветривания! Трубка Зарница индцировалась холмом с кратерообразным углублением на вершине (Валаев, 1977). О холмах над трубками см. также: Брюе, 1954; «В стране золота и алмазов», 1900; Вагнер, 1950; Вернадский, 1910, 1912; Вильямс, 1950; Рид, 1986; Самойлов, 1912; Смит, 1980 и др.

793. Вернадский В.И. Минералогия. Третье издание (переработанное и дополненное). Выпуск I. М., 1910.

В первой части рассмотрены общие положения: структура земной коры, ее химический состав, формы нахождения минералов в породах, классификация и описание пород. Дан обзор химического состава и свойств минералов и пр. Во второй, описательной части дана классификация минералов и приводятся их характеристики. В §§ 185 – 190 описан природный углерод (алмаз, графит, шунгит). В.И. Вернадский показывает, что в коренном залегании «впервые алмазы были найдены в особом рода холмиках, покрытых желтою глинистою породою и вблизи них, в продуктах разрушения, с ними связанных. В дальнейшем выяснилось, что алмазы встречаются в первичном своем залегании исключительно (подчеркнуто автором – Т.Х.) в этих холмиках, в характерной брекчиевидной породе, образующей эти возвышения» (стр. 176, § 187). В конце этого параграфа (стр. 177) среди источников алмаза на-

званы пегматиты: «Несомненно, мы имеем в природе и другой тип месторождений алмаза – в пегматитовых жилах – в связи с кислыми магмами. Этот тип для нас совершенно неясен (Индия, Бразилия, может быть, некоторые месторождения Африки). Здесь алмаз выделился при условиях, ничего общего не имеющих с известными нам условиями его синтеза, как будто при действии высокого давления и паров воды».

794. Вернадский В.И. Опыт описательной минералогии. Том I. Самородные элементы. Выпуск 3. СПб., ИАН, 1910.

При описании месторождений золота в России: «§ 186 (стр. 354). ...В Бисерском округе россыпи открыты в 1824 г. в бассейне р. Чусовой (Крестовоздвиженская россыпь по р. Полуденной, россыпи по р. Северной и т.д.); частью золото сопровождает платину. ...В Адольфовской россыпи золото сопровождается алмазом и большим количеством пирита».

795. Вернадский В.И. Опыт описательной минералогии. Том I. Самородные элементы. Выпуск 4. СПб., ИАН, 1912.

В главе XII (Самородный углерод) рассмотрены полиморфные разности углерода (графит, алмаз, шунгит и др.), их химический состав, физические свойства, кристаллографические формы. В § 308 при рассмотрении физических свойств алмаза замечено, что «полиэдры алмаза нередко изогнуты и плоскости искривлены», что автор связывает с растворением (разъеданием) кристаллов, следствием этого он считает сильное поверхностное натяжение. «Этим натяжением вызывается и то, что свежие кристаллы алмаза нередко растрескиваются без всякой видимой причины, и мелкие кристаллики разлетаются по спайности». В сноске 4 к § 310 поясняется, что в связи с этим «натяжением поверхности» алмазы часто оптически анизотропны.

Коренные месторождения группы алмаза рассматриваются в §§ 313 – 320. Выделены два типа коренных месторождений: 1) связанные с дайками и массивами основных или средних пород и 2) предположительно, алмазы из кислых пегматитов или связанные с такими пегматитами. В первом типе описаны диатремы и дайки. Описаны трубки, приведены их размеры, находящиеся в пределах от 20 до 350 м, в среднем от 30 до 100 м. В § 314 отмечено, что «на местах контакта происходит отложение углекислого кальция (стр. 545). Автор связывает это с вторичными явлениями, «связанными с изменениями, происходящими при метаморфизации породы, заполняющей трубки, например, с увеличением объема при серпентинизации оливина». Отмечается, что трубки собраны группами, например, на восьми квадратных километрах около Кимберли известно около 15 трубок, составляющих одну группу. Расстояния же между группами трубок могут составлять десятки и сотни километров.

§ 315. «В верхних частях трубок наблюдаются вторичные продукты изменения и позднейших процессов – серпентин, бастит, кальцит, опал, пирит и т.д.». При описании наружного вида трубок до разработки (§ 318) автор замечает, что «кое-где над ними находились небольшие холмики в несколько метров высотой, состоявшие из песчанистого делювия, нередко известкового туфа. Все эти верхние шапки давно уничтожены при разведках и разработках».

Предположение о возможности нахождения алмазов в пегматитах высказано на основании нахождения их в каолинит-кварцевых жилах среди итаколумитов (Бразилия) или в породах такого же состава в Индии. Автор отмечает, что *in situ* этот тип месторождений не наблюдается.

При описании месторождений в России (§ 333) отмечается, что известные российские находки встречены только в россыпях и имеют исключительно минералогический интерес. Автор тут же оговаривается: «Нельзя, однако, не отметить, что у нас никто не занимался систематическими поисками этого драгоценного камня». Описаны находки в Архангельской губернии, на Урале и в Сибири.

«На Урале, в Пермской губ., в Пермском уезде, в Бисерском округе по р. Полуденке, наибольшее количество алмазов было добыто в Адольфовском и Крестовоздвиженском приисках гр. Шуваловых, где они были впервые и найдены. Первые алмазы найдены в 1829 году. Здесь найдено несколько сот (более 200) кристаллов алмаза (в одном Адольфовском прииске). Отдельные кристаллы найдены в других россыпях, например, в Пермском уезде, в Ключевском прииске Расторгуева, в Ольгинском прииске. В Кунгурском уезде, алмаз указан в Харитонов-Компанейской россыпи на р. Данковке, притоке р. Серебряной. В Екатеринбургском уезде и окрестностях известны алмазы в Меджерской (более привычное написание – Междерской – Т.Х.) россыпи. В Невьянской даче алмаз встречен в прииске близ дер. Киприной, на р. Положихе (приток р. Режи) и старательском прииске по Цапе около дер. Калташи, в Мостовском прииске, в Монетной даче. В Верхотурском уезде, алмаз встречен на Николо-Святительском прииске по р. Журавлику притоку р. Иса, в Кушайском прииске по р. Кушайке (Гороблагодатской дачи), Сладко-Гостинном прииске Шорыгиной (Верхнетуриинская дача), на приисках платины и хризолита по р. Бобровке (Тагильского округа).

В пределах Оренбургской губернии, алмаз известен в Верхнеуральском уезде, в Успенской россыпи (Ильтабановские промыслы), в Кочкарской системе; в Троицком уезде, в Юльевской россыпи Прибылева по р. Каменке, в бассейне Санарки».

Примечание составителя. Бастит – псевдоморфозы серпентина по ромбическим пироксенам (по энстатиту или бронзиту).

796. Вернадский В.И. Минералогия. Выпуск II. Третье издание (переработанное и дополненное). М., 1912.

При описании группы мелилита-гелинита в § 358 «Генезис и изменения» указывается на частое нахождение меллитовых базальтов в связи с диатремами, «цилиндрическими трубками, прорезающими земную кору на большую

глубину и образовавшимися благодаря взрывам газов (ср. § 187 – алмаз)»,

797. Вернадский В.И. Об изучении естественных производительных сил России. СПб., 1915.

Отдельный оттиск опубликованного в Известиях Императорской Академии наук доклада, читанного 8 апреля 1915 г. на заседании Физико-Математического Отделения Академии. Говоря современным языком, попытка «импортозамещения» и прекращения экономической зависимости от Германии, откуда поставлялась львиная доля сырья, что автор считает недопустимым в условиях мировой войны. Дан обзор деятельности ИАН в области исследований природных богатств России, высказаны соображения о необходимости расширения работ по учету известных природных ресурсов. Кратко обрисованы желательный характер работ и исследований, ближайшие задачи, среди которых издание сводки сведений об естественных производительных силах России. Среди задач по изучению различных полезных ископаемых – нахождение месторождений алмазов:

Пунктом 17 программы поисков и изучения полезных ископаемых стоит «нахождение алмаза. Найденный в ничтожном количестве в россыпях Архангельской губернии (мелкие алмазы р. Пасвиг – Т.Х.), многих мест Урала и в Енисейской губернии, алмаз до сих пор не привлекал к себе серьезного внимания. А между тем, совершенно не исключена возможность нахождения у нас серьезных месторождений алмаза. Есть данные, позволяющие идти по этому пути с некоторой надеждой на успех. Здесь мы имеем дело не только с предметом роскоши, несомненно, очень серьезной экономической ценности – мы имеем дело и с предметом силы иного характера, играющей огромную роль в технике бурения, с делом, изучение которого открывает перед нами вопросы огромной научной важности. Неправильно положение владельцев страны, когда они на вопрос, имеются ли в их земле алмазные россыпи, отвечают незнанием, потому что они не успели с этим ознакомиться. Со времени открытия первых алмазов с 1829 года, прошло много лет, и вопрос должен, наконец, получить разрешение».

798. Вернадский В.И. История минералов земной коры. Том первый. Выпуск II. Л., Научное химико-технологическое изд-во, 1927.

Рассмотрены классификация минералов и первый отдел минералов (свободные элементы и их смеси), в котором охарактеризованы газообразные самородные элементы, самородные металлы и металлоиды. В четвертом разделе рассмотрены самородные металлоиды, в том числе и алмаз. Отмечается, что главные изученные коренные месторождения алмаза связаны с диатремами основных пород, но не отрицается другой тип генезиса: в дайках основных пород, в дунитах (Британская Колумбия – в хромитах с золотом и платиной) и в гранитных пегматитовых жилах. Как пример последнего приведены месторождения Минас-Жерайс (Бразилия), где алмаз находится в аллювии и сильно каолинизированных кварцевых жилах, прорезающих слюдистые сланцы и итаколумиты. Он наблюдается там с кварцем, анатазом, гематитом и иногда находится в кварце. Кроме этого, отмечает В.И. Вернадский, известны закономерные сростки кристаллов алмаза и кварца, указывающие на их одновременное выделение. Автор замечает, что происхождение этих кристаллов неизвестно. Лучшие всего изучены самые богатые южно-африканские месторождения, разбросанные на пространстве нескольких сот километров. Главные продуктивные диатремы сосредоточены на площади 200 кв. км. Большинство трубок здесь имеют диаметр 30 – 100 м. На указанном пространстве известны многие сотни трубок, собранных группами; так, например, около Кимберли на пространстве 8 км известно 15 трубок, выполненных основной изверженной породой, принадлежащей к основным базальтовым породам, к кимберлитам (арриезитам). В самых богатых трубках и дайках (слюдистый кимберлит) содержание алмазов достигает $1,0 \cdot 10^{-5}\%$.

Описаны вторичные месторождения алмазов Южной Африки, Индии, Бразилии. Имеется отдельный параграф (§465) об алмазах в Союзе, где упоминается что наибольшее количество российских алмазов найдено в россыпях золота Бисерского округа по р. Полуденке. На Урале отдельные находки указаны в Пермском, Екатеринбургском, Кунгурском и Верхотурском уездах Пермской губернии. Алмазы находили также на Южном Урале в Верхнеуральском и Троицком уездах Оренбургской губернии. В Енисейской губернии, в бассейне р. Большой Пит, алмаз также отмечался в золотоносных россыпях.

В.И. Вернадский отмечает, что нахождение крупных месторождений в пределах России очень вероятно, но задача их открытия не была поставлена. Около ста лет назад этот вопрос интересовал русских ученых, но потом был оставлен. В связи с новыми данными, полученными в результате изучения южно-африканских месторождений, для российского севера заслуживает внимания пересмотр этого вопроса.

799. Вернадский В.И. Избранные труды. Том II. М., АН СССР, 1955.

В томе содержится работа В.И. Вернадского «Опыт описательной минералогии. Т. I. Самородные элементы». В §302 (Алмаз в России) даются краткие сведения о находках алмаза в России: «В России пока неизвестны значительные месторождения алмаза. Известные до сих пор находки его имеют исключительно минералогический характер. Нельзя, однако, не отметить, что у нас никто не занимался систематическими поисками этого драгоценного камня. Алмаз наблюдался у нас только в россыпях.

В Архангельской губернии, в Александровском уезде, найдено несколько микроскопических кристаллов алмаза около Печенгской губы, в песке, богатым гранатом, в русле р. Пасвиг, на норвежской границе.

На Урале, в Пермской губернии, в Пермском уезде, в Бисерском округе, по р. Полуденке, наибольшее количество алмазов было добыто в Адольфовском и Крестовоздвиженском приисках Шуваловых, где они были впервые и най-

дены. Первые алмазы найдены в 1829 г. Здесь найдено несколько сот (более 200) кристаллов алмаза (в одном Адольфовском прииске). Отдельные кристаллы найдены в других россыпях, например в Пермском уезде, в Ключевском прииске Расторгуева, в Ольгинском прииске. В Кунгурском уезде алмаз указан в Харитонно-Компанейской россыпи на р. Данковке, притоке р. Серебряной. В Екатеринбургском уезде и округе известны алмазы в Меджерской россыпи. В Невьянской даче алмаз встречен в прииске близ дер. Киприной по р. Положихе (приток р. Реж) и старательском прииске по р. Цапе, около дер. Калташи (так у автора – Т.Х.), в Мостовском прииске, в Монетной даче. В Верхотурском уезде алмаз встречен на Николо-Святительском прииске по р. Журавлику, притоку р. Иса, в Кушайском прииске по р. Кушайке (Гороблагодатская дача), в Сладко-Гостином прииске Шориной (Верхнетуриинская дача), в приисках платины и хризолита по р. Бобровке (Тагильского округа).

В пределах Оренбургской губернии алмаз известен в Верхнеуральском уезде, в Успенской россыпи (Ильтабановские промыслы), в Качкарской (так у автора – Т.Х.) системе, в Троицком уезде, в Юльевской россыпи Прибылева по р. Каменке, в бассейне р. Санарки.

В Сибири, в Енисейской губернии, отдельные кристаллы алмаза найдены в золотоносных россыпях по речкам Мельничной и Точильной, притокам р. Большого Пита. Янчевский считает, что эти алмазы происходят из вторичных месторождений».

Примечание составителя. Находка алмаза в Кочкарской системе Троицкого уезда сделана на прииске Козминых, а не в Юльевской россыпи (Высоцкий, 1900). Юльевская россыпь как место находки указано П. Еремеевым (1896).

800. Вернадский В.И. Избранные сочинения. Том IV. Книга первая. М., АН СССР, 1959.

В книге содержится «История минералов земной коры. Том I» (1925 – 1927). Здесь, в § 465 (Об алмазах в СССР) со ссылкой на собственную работу «Опыт описательной минералогии. Т. I» (Петроград, 1914) приводятся краткие сведения о находках алмазов на территории России. Повторяются сведения, приведенные в предыдущей работе. В заключение автор отмечает, что «нахождение серьезных месторождений алмаза в пределах России очень вероятно, но задача их открытия до сих пор поставлена не была. Одно время, около 100 лет тому назад, этот вопрос интересовал русских ученых, но потом был оставлен. Для нашего севера заслуживает внимания пересмотр этого вопроса в связи с теми новыми данными, какие дало изучение южноафриканских месторождений». Далее автор отмечает, что карбонадо и борт в России не найдены.

801. Вертушков Г.Н. и др. Жильный кварц из конгломератов такатинской и полудовской свит Красновишерского района // Жильный кварц восточного склона Урала. Труды Свердловского горного института, вып. 80, ч. 8. Свердловск, 1970.

802. Вертушкова Н.С. Исследование шлихов на алмаз. 1939. ВГФ, УГФ. О-41-XX, XXI, N-41-XXVI. О-41-76-Б, 89-В, N-41-111-А.

803. Вертушкова Н.С. Докладная записка о находках алмазов в шлиховых пробах, собранных в районах Урала. 1946. ВСЕГЕИ. О-41; N-41.

Рассмотрены Свердловская и Челябинская области.

804. Вес и цена алмаза и жемчуга // Отечественные записки, учено-литературный журнал, издаваемый Андреем Краевским. Том LXXXIII. СПб., 1852.

Содержание заметки ясно из названия. Приводятся «региональные» величины карата в Европе (Франция, Англия, Германия, Голландия Италия и т.д.) и в Индии:

Франция	205,5 мг = 0,04817 зол.	Флоренция	197,2 мг = 0,04623 зол.
Англия	205,409 мг = 0,04815 зол.	Франкфурт-на-Майне	205,77 мг = 0,04824 зол.
Германия	205,4 мг = 0,04815 зол.	Лиссабон	205,75 мг = 0,04823 зол.
Амстердам	205,044 мг = 0,04806 зол.	Амбоин (Вост. Индия)	219,0 мг = 0,05134 зол.
Берлин, Гамбург	205,44 мг = 0,04816 зол.	Мадрас	207,3533 мг = 0,04860 зол.
Испания	205,393 мг = 0,04815 зол.	Ливорно	215,99 мг = 0,03063 зол.

Проведен расчет цен и сделан вывод, что в Европе выгоднее покупать бриллианты в Ливорно.

805. Веселовский В. Иллюстрированный путеводитель по Уралу. Екатеринбург, 1904.

В статье о селе Крестовоздвиженском упомянуты Крестовоздвиженские золотые и платиновые прииски, расположенные по речкам Полуденной, Северной, Тискосу, Косье, Ньясьме, Ису, Простокишенке и Покапу, и получившие европейскую известность после нахождения алмазов в Адольфовом логу 5 июня 1829 г. при промывке золота и платины. Всего алмазов, согласно изложенным данным, найдено здесь более 200. Вес алмазов колеблется от 0,25 до 3 каратов. Все они отличаются большой чистотой и прозрачностью и отсутствием коры. Отдельные кристаллы алмазов были находимы и в других местностях Урала (на Исовских, Кочкарских и других приисках).

При описании Исовских приисков отмечено, что на старейшем Николае-Святительском прииске, открытом в 1869 г. на р. Ис, обнаружен алмаз. Дата находки алмаза не указана.

В Кочкарской системе приисков местность по р. Каменке, левому притоку р. Санарки, на Южном Урале минералогом Н.Н. Кокшаровым названа «русской Бразилией». Название это основано на присутствии здесь эвклаза, ро-

зowego топаза, анатаза и других ближайших спутников алмазов в бразильских россыпях. Алмазов в системе р. Каменки найдено несколько экземпляров. Первый алмаз весом полкарата был найден в 1893 г. в Юлиевской россыпи рабочим при промывке золота. В 1897 г. алмаз был найден на Харитово-Компанейском прииске.

Примечание составителя. Алмаз на Николае-Святительском прииске найден в 1896 г.

806. Веселовский К.С. Отчет по Физико-математическому и Историко-филологическому отделениям Императорской Академии Наук за 1862 год, читанный на публичном заседании 29 декабря того же года // Записки Императорской Академии Наук. Том третий. СПб., 1863.

Проведен обзор трудов Академии за указанный год, доложены изменения в личном составе Академии. В отчете упоминается сообщение академика Н. Кокшарова, сделанное им 28 марта 1862 года. В сообщении Кокшаров доложил о минералах, найденных им в песках золотоносных россыпей в окрестностях речки Санарки. Кокшаров обратил внимание на то, что эта местность по своим минералам не походит на прочие части Урала и, что, напротив, «она нисколько не отличается от алмазного округа Бразилии». Поэтому он в своих статьях называет эту местность «Русской Бразилией». Последние его открытия (эвклаз, и др. минералы) делают это сравнение весьма удачным. Обширный список минералов россыпей Санарки Кокшаров увеличил открытием желтого хризоберилла, белого циркона и каптивос (название последнего минерала, судя по нескольким публикациям, не склоняется – Т.Х.). Последний минерал назван Кокшаровым так потому, что «в Бразилии он сопровождает всегда алмаз, как слуга своего господина» (мне не ясно – Т.Х.). Кокшаров уверен, что скоро в Оренбургской губернии откроют алмазы.

Примечание составителя. Каптивос – ложные кристаллы рутила, вероятней всего – псевдоморфозы рутила по ильмениту. Химический анализ каптивоса произведен в 1851 г. в Лаборатории Департамента Горных и Соляных дел (Отчет о занятиях Лаборатории..., 1852)

807. Весновский В.А. Спутник туриста по Уралу. Екатеринбург, 1902.

Издание состоит из двух частей: первой – «Путеводителя по курортам Урала» и второй – собственно «Спутника туриста по Уралу». Во второй части описаны города, заводы, села, достопримечательности, железнодорожные, пароходные, сухопутные пути сообщения и проч.

При описании станции Теплая Гора ветки Пермь – Екатеринбург – Тюмень Пермской железной дороги (ныне – Горнозаводской ветки – Т.Х.) упоминаются алмазы (стр. 148): «В 5 вер. от станции..., по берегам рр. Полуденки, Северной, Тискоса, Косьвы, Нясьмы, Иса, Простокишенки и Покапа расположены знаменитые Крестовоздвиженские прииски графа П.П. Шувалова... Европейскую известность Крестовоздвиженские прииски получили по нахождению в них, при промывке золота, алмазов. Первый алмаз был найден в 1829 г. в Адольфовском логу, впадающем в р. Полуденку. Возможность нахождения здесь алмазов была предсказана знаменитым немецким ученым А. Гумбольдтом во время его поездки по Уралу, по сходству пород р. Полуденки с породами, сопровождающими алмазы в Бразилии и др. местах, именно по нахождению итаколуита».

Примечание составителя. Наличие итаколуита как поискового критерия формулировал в 1826 г. Энгельгардт для Нижнетуринского округа. Этот факт свидетельствует, что Гумбольдт основывал свои «предсказания» на статье Энгельгардта.

Всех алмазов найдено более 200 экзempl.; они отличаются большой чистотой и прозрачностью, отсутствием коры и весьма ясно выраженной кристаллическою формою. Впоследствии в разных местностях Урала были найдены отдельные кристаллы алмазов»...

808. Вестник Пермского университета. Научный журнал. Выпуск 3. Геология. Пермь, ПГУ, 1994.

Сборник содержит две статьи (Б.С. Лунева с Б.М. Осовецким и В.И. Набиуллина – см.), касающиеся алмазной тематики.

809. Ветчанинов В.А., Свешников В.И. Отчет о результатах поисково-разведочных работ на алмазы в бассейне реки Молмыс в Красновишерском районе Пермской области за период 1959 – 1960 гг. Набережный, 1961. ВГФ, УГФ. О-40-V.

Приведены результаты работ в бассейнах рр. Молмыс, Быстрой и Восточной Рассохи.

Русловая россыпь р. Молмыс опробована на восьмиклометровом отрезке 6-ю линиями, 3 из которых располагались выше устья р. Быстрой (на отрезке 3 км) и 3 линии – ниже (на отрезке 5 км). Всего отобрано и обогащено 1 610,7 куб. м. Найдено 9 алмазов общим весом 590,9 мг. Выше устья р. Быстрой алмазов почти нет. Там среднее содержание равно 0,04 мг/куб. м. Ниже устья Быстрой содержание 0,87 мг/куб. м. Среднее содержание 0,37 мг/куб. м.

Русло и пойма р. Быстрой опробованы на отрезке 4 км по трем линиям, две из которых (л. 6 и л. 7) пройдены выше впадения р. Вост. Рассохи. Обогащено 563 куб. м, найдено 7 алмазов общим весом 749,3 мг. Содержание алмазов возрастает вниз по течению: л. 7 – алмазов нет, л. 6 – среднее содержание 0,93; л. 5 – среднее содержание 3,14 мг/куб. м. В среднем по линиям содержание составляет 1,33 мг/куб. м.

Отложения русла и поймы р. Вост. Рассоха опробовались двумя линиями. Из отложений русла взято 164 куб. м, алмазов не получено. Из поймы обогащено 263,7 куб. м и получено 2 алмаза общим весом 214,2 мг. Среднее содержание

жание на весь объем – 0,50 мг/куб. м.

Всего в бассейне р. Молмыс получено 19 алмазов общим весом 1 554,4 мг. Средний вес алмаза бассейна р. Молмыс равен 82,0 мг при размахе от 2,0 до 389,9 мг. Среднее содержание 0,47 мг/куб. м. Основная масса представлена додекаэдроидами без следов износа, алмазы бесцветные, изредка желтоватые и дымчатые.

В результате полученных данных сделан вывод о бесперспективности для выявления значительных концентраций алмазов аллювиальных отложений рек Молмыс, Быстрая и Восточная Рассоха, поэтому работы в бассейне р. Молмыс прекращены в конце 1960 г.

Примечание составителя. Выработки линии 1 до коренных не пройдены. В 1974 – 1977 гг. работы в бассейне р. Молмыс были продолжены В.А. Шимановским.

810. Ветчанинов В.А. Отчет о результатах геолого-разведочных работ на Северо-Колчимском месторождении алмазов в Красновишерском районе Пермской области за 1961 г. Северный Колчим, 1962. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Работы проводились в бассейне рр. Северный Колчим, Полуденный Колчим и Илья-Вож. Проведен отбор и обработка крупнообъемных проб из русловых, пойменных и террасовых отложений этих рек.

В результате работ уточнены границы распространения древних свит и террасовых отложений рр. Сев. Колчим, Полуд. Колчим и Илья-Вож, расширены площади для дражной отработки алмазоносных россыпей. В долине р. Сев. Колчим установлена алмазоносность россыпей II – IV террас. На р. Илья-Вож между линиями 183 и 184 авторы предполагают наличие источника алмазов. Говоря о перспективах увеличения запасов алмазов, авторы указывают на II – IV террасы р. Сев. Колчим в районе линий 158 – 175.

Намечены участки дальнейших работ. С целью поисков первоисточников предусматривается проходка промежуточной линии между линиями 183 и 184, опробование двух левобережных логов и рч. Быстрой (рецензент, А.М. Зильберман, предлагает продолжить поиски вверх по течению р. Илья-Вож с постановкой там геологической съемки масштаба 1:25 000 или 1:10 000).

811. Ветчанинов В.А. Отчет о результатах геологоразведочных работ на Северо-Колчимском россыпном месторождении алмазов в Красновишерском районе Пермской области в 1962 – 1963 гг. Набережный, 1964. УГФ. Р-40-XXXIV.

812. Ветчанинов В.А. Отчет о результатах поисковых работ на алмазы в долинах рек Пулта и Шудья в Красновишерском районе Пермской области за 1963 г. Набережный, 1964. ВГФ, УГФ. Р-40.

Опробована пойменно-русловая часть россыпей притоков р. Язьвы рек Пулта и Шудья, размывающих грубокластические толщи нижней перми.

При обогащении 4-х проб с линии 1 (в 0,5 км ниже устья реки Южн. Пулт) получено 2 алмаза весом 6,6 и 5,4 мг. Опробование р. Южн. Пулт произведено по линии 2 (в 1,5 км выше устья) и линии 3 (в 3 км выше устья). По л. 2 найдены 2 алмаза весом 163,4 и 65,7 мг. Среднее содержание на обогащенный объем – 0,51 мг/куб. м.

На р. Шудья пройдено 2 линии. Линия 4 – в 4,5 км выше устья, линия 5 – в 0,7 км выше л. 4). Обогащено 290 куб. м, алмазов нет.

Таким образом, в долинах рек Пулт и Южный Пулт установлена непромышленная алмазоносность. В долине р. Шудья алмазы не обнаружены.

813. Ветчанинов В.А. Объяснительная записка к материалам по разработке кондиций для отложений II – IV террас по Северо-Колчимскому россыпному месторождению алмазов в Красновишерском районе Пермской области. Набережный, 1964. ВГФ, УГФ.

814. Ветчанинов В.А., Темников И.А. при участии Мельникова И.Ф. и Головашевой Л.А. Промежуточный отчет о результатах геолого-поисковых работ по оценке промышленных перспектив алмазоносности пород такатинской свиты в Красновишерском районе Пермской области за 1965 – 1966 гг. Пермь, 1966.

Дана оценка промышленных перспектив алмазоносности пород такатинской свиты в районе правобережья р. Щугор и верховьев р. Илья-Вож. Установлена приуроченность алмазов к грубозернистым разностям пород (конгломераты, гравелиты) основания такатинской свиты. Мощность конгломератов и гравелитов непостоянна (от 0,1 до 1,5 м). Содержание алмазов колеблется от 0,04 до 168,9 мг/куб. м. Неравномерное развитие грубозернистых пород и связанных с ними алмазов объясняется аллювиальной природой этих отложений. В связи с этим авторы приходят к выводу, что в отложениях такатинской свиты возможно открытие лишь многочисленных мелких месторождений.

815. Ветчанинов В.А., Конев П.Н., Срывов А.П. Перспективная оценка алмазоносности такатинских отложений в Красновишерском районе Пермской области. Набережный, 1967. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Проведены геофизические исследования методами ВЭЗ и СЭП на крыльях Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей, детальная геологическая съемка и геолого-поисковые работы с крупнообъемным опробованием на Ишковском, Илья-Вожском, Больше-Колчимском и Западном участках, валовое опробование и опытная добыча из пород основания такатинской свиты на Ишковском участке. Установлена алмазоносность такатинской свиты

на территории от среднего течения р. Бол. Колчим на западе до верховьев р. Илья-Вож на востоке. Алмазоносность носит очаговый характер и связана с отложениями конусов выноса и нижней части русловых отложений, залегающих обычно в основании свиты. Месторождений алмазов в такатинской свите не обнаружено. Установлены лишь их повышенные концентрации на одном участке. Вдоль контакта такатинской и колчимской свит обнаружены эрозионно-карстовые депрессии, выполненные продуктами выветривания такатинской свиты. Наличие повышенных содержаний алмазов по отдельным пробам, взятым из отложений депрессий, позволяет предполагать наличие промышленных месторождений в пределах депрессий такого типа.

816. Ветчанинов В.А., Мусихин Г.Д., Демченко В.Е. Отчет о результатах геолого-поисковых работ по оценке промышленных перспектив алмазоносности пород такатинской свиты и рыхлых отложений на Ишковском и Илья-Вожском участках в Красновишерском районе Пермской области за 1965 – 1968 годы. Набережный, 1968. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Выполнены специализированная детальная геологическая съемка в комплексе с геофизикой (электроразведка СЭП и ВЭЗ), буровые и горные работы, крупнообъемное опробование на алмазы всех литологических разностей рыхлых пород. На изученных участках подтверждена алмазоносность пород такатинской свиты. Установлено, что максимальное содержание алмазов приурочено к наиболее грубозернистым разностям – конгломератам и гравелитам, залегающим линзовидно. Они являются отложениями русел рек и временных потоков. В связи с этим алмазоносность отложений такатинской свиты неравномерна, наличие крупных месторождений алмазов не предполагается. Повышенные концентрации алмазов установлены только в центральной части Ишковского участка. Перспективными на алмазоносность считаются отложения верхнего и нижнего красноцветных горизонтов, а также охристые пески и глины. Возраст этих толщ определен как неогеновый. Стратиграфическое положение водораздельных отложений предложено считать эталонным для Вишерского алмазоносного района.

В рыхлых междуречных образованиях, залегающих в Рассольнинской, Восточной (бассейн р. Ефимовки) и северной части Илья-Вожской эрозионно-карстовых депрессий, установлены повышенные концентрации алмазов. Для поисковых работ предложены выявленные в 1968 г. отложения IV террасы среднего течения р. Волынки.

817. Ветчанинов В.А., Конев П.Н. Условия образования такатинской свиты западной части Красновишерского района и предварительные данные об ее алмазоносности // Геология и условия образования алмазных месторождений (Труды II Всесоюзного совещания по геологии алмазных месторождений). Пермь, 1970. Р-40-XXXIV.

Такатинская свита, развитая на обрамлениях Тулым-Парминской и Колчимской антиклиналей, образует на их крыльях полосы общей длиной 80 км. Ширина выходов отложений составляет 200 – 1 000 м. Свита сложена преимущественно кварцевыми песчаниками различного гранулометрического состава. Вследствие расцементации песчаники местами превращены в пески, образующие либо целые разрезы (участок Северный), либо отдельные прослои (участки Ишковский, Илья-Вожский и Западный). Мощность свиты увеличивается в восточном направлении, достигая в пределах описываемого района 50 – 70 м. Такатинские отложения залегают с разрывом на доломитах колчимской свиты ландоверского яруса силура. В карстовых полостях породы такатинской свиты расцементированы и находятся в нарушенном состоянии. Такатинские песчаники перекрыты песчано-глинистыми отложениями ваяншикинской свиты верхнего эйфеля. По своему происхождению песчаники относятся к дельтовым образованиям. Приведены состав и стратиграфическая последовательность пород, слагающих свиту.

Характер минералов тяжелой фракции и петрографический состав галек конгломератов указывают на то, что исходным материалом для образования такатинской свиты послужили осадочные и осадочно-метаморфические породы, развитые в пределах Русской платформы близ области седиментации. Это подтверждается азимутами падения косых слоев (по 47 замерам), находящимися в пределах 30 – 90°, что указывает на снос материала с запада и юго-запада.

Выявленные алмазоносные участки такатинской свиты (Ишковский, Илья-Вожский, Западный и Северный) расположены в непосредственной близости от дражных полигонов. Современные россыпи с промышленными концентрациями алмазов являются их естественным продолжением.

Наибольшие содержания алмазов установлены на Ишковском участке, на остальных алмазы встречены в отдельных точках. Наиболее существенные концентрации алмазов установлены в районе Волынского (Ишковского – Т.Х.) карьера на участке длиной 0,6 км при опробовании дезинтегрированных конгломератов и кварцевых гравелитов. Здесь по отдельным пробам содержания алмазов изменяются от 0,04 до 168,9 мг/куб. м, в среднем 20,4 мг/куб. м. На остальной площади концентрации колеблются от 0,15 до 9,76 мг/куб. м при среднем содержании 3,0 – 5,0 мг/куб. м.

На Илья-Вожском участке алмазоносность установлена при опробовании экскаваторной канавой мелкозернистых и среднезернистых песчаников с включениями редкой кварцевой гальки. Содержания от 3,24 до 5,55 мг/куб. м. На Северном участке при опробовании дезинтегрированных мелкогалечных конгломератов основания такатинской свиты было обнаружено 6 алмазов общим весом 103,4 мг. Содержания от 0,3 до 1,7 мг/куб. м. На Западном участке из дезинтегрированных пород нижней части такатинской свиты извлечено 5 алмазов общим весом 99,1 мг.

Алмазы такатинской свиты характеризуются высоким качеством и большим средним весом – 186 мг (от 1,4 до 1 726,6 мг). Значительная доля камней (54%) – полные кристаллы, остальное – обломки и осколки. В кристаллографическом отношении алмазы представлены додекаэдроидами, реже комбинационными формами и очень редко

– октаэдрами и октаэдроидами.

Алмазоносность приурочена к нижней части разреза такатинской свиты. Намечается прямая связь содержаний алмазов и их крупности с размером обломочного материала базального слоя: алмазы найдены на участках, где в базальном горизонте встречены конгломераты и гравелиты. Вверх по разрезу такатинской свиты содержание алмазов и их крупность резко падают вместе с уменьшением крупности обломочного материала вмещающих пород. Стратиграфически выше базального горизонта сделаны единичные находки алмазов.

Плохая сортировка обломочного материала, петрографический состав галек конгломератов свидетельствуют о размывах дотакатинских пород, а наличие в базальном горизонте крупных алмазов говорит о сравнительно недалеком переносе обломочного материала. Наличие единичных находок пиропы указывает на возможность поступления алмазов в породы такатинской свиты из первоисточников. Тесная пространственная связь современных аллювиальных россыпей с такатинскими отложениями и полная идентичность содержащихся в них алмазов свидетельствуют о том, что отложения свиты являются главным источником питания алмазоносных россыпей Красновишерского района. В связи с этим большое значение в оценке перспектив алмазоносности района, кроме отложений такатинской свиты, приобретают рыхлые водораздельные и склоновые образования, существенное значение в вещественном составе которых имеют продукты дезинтеграции базального горизонта такатинской свиты.

818. Ветчанинов В.А., Конев П.Н., Сычкин Г.Н. и др. Отчет по теме: «Обобщение и анализ материалов поисковых и разведочных работ на алмазы, проводившихся в Вишерском районе, и выделение перспективных участков для постановки дальнейших поисковых работ» за 1968 – 1970 гг. Набережный, 1970. ВГФ, УГФ.

Приведена история работ на алмазы по всем россыпям Колво-Вишерского края от Колвы до Молмыса. Даны история, объемы работ, количество алмазов и их содержания. Например (привожу данные по некоторым россыпям – Т.Х.):

- В долине реки Улс пройдено 15 линий, опробована в основном пахарем вся долина реки, иногда шахтосурфами террасы и лога. В приустьевой части р. Улс найдено 7 алмазов с содержанием от 0,01 до 1,0 мг/куб. м. Опробованы основные притоки р. Улс – р. Ольховка (2 линии), Бол. Лямпа (1 линия), Кутим (2 линии), Пеля (1 линия), Золотанка (1 линия). Алмазов нет;
- Река Колва опробована между истоками и р. Дий тремя линиями в объеме 600 куб. м, получено 4 алмаза общим весом 119,6 мг. Среднее содержание – 0,2 мг, средний вес – 30,9 мг.

Целью проведенных исследований являлось обобщение и анализ работ на алмазы, выполненных в Вишерском районе и выделение перспективных участков для дальнейшего продолжения поисковых работ. Вишерский район является основным алмазоносным районом. Здесь сосредоточена практически вся алмазодобывающая промышленность Урала. Сырьевая база алмазов сможет обеспечить промышленность с учетом значительного увеличения добычи на 10 – 12 лет. Весьма актуальной задачей для района является дальнейшее расширение сырьевой базы алмазов.

Всеми исследователями отмечаются различия среди уральских алмазов по крупности, степени сохранности и износу. С целью выявления критериев различия были вычислены средние веса, стандартные отклонения, асимметрия и эксцесс крупности алмазов различных россыпей. С применением этих статистик рассмотрены совокупности алмазов россыпей Колво-Вишерского края. Сделаны некоторые выводы. В частности авторы считают, что бассейн р. Ухтым представляет большой интерес на поиски первоисточников, т.к. алмазы здесь в полтора – два раза хуже сортированы, чем в основном районе. Сам район расположен вблизи («буквально рядом») области размыва. Авторы считают наиболее перспективными на первоисточники два района:

1. Территория Чурочного блока и, особенно, междуречья Волюнки – Бол. Колчима и верховья Бол. Колчима.
2. Бассейн р. Ухтым, т.е. ядро Полюдовской антиклинали.

Предлагается при поисках отказаться от шихового метода, заменив его комплексом «шлюзование – метод малых навесок». В томе 3, части I, в табличной форме даны результаты опробования по рекам и линиям, приводятся характеристики алмазов, статистические параметры и пр. В том числе, указаны места находок алмазов при опробовании коренных пород.

В результате выполненных работ сделан вывод о том, что перспективы алмазоносности Вишерского района далеко не исчерпаны. Имеются возможности выявления промышленных месторождений в долинах современных рек, отложениях террас и в рыхлых приводораздельных отложениях. Главным резервом значительного расширения перспектив алмазоносности Урала является положительное решение проблемы первоисточников алмазов. Составлена карта алмазоносности Колво-Вишерского края масштаба 1:200 000. Выделены перспективные районы I и II очередей, намечены конкретные участки для дальнейшего продолжения поисковых работ. Подчеркивается необходимость комплексного подхода к решению проблемы алмазоносности.

Примечание составителя. Интересно совпадение при использовании разных методик. В качестве оценки сортированности мной использовалась мера относительной энтропии и были получены близкие результаты по определению относительной удаленности первоисточников (Харитонов, 2004, 2006).

819. Ветчанинов В.А. при участии Скобелкина В.И., Ветчаниновой В.П., Жучкина А.И. и др. Отчет по теме: «Разработка методики разведки алмазоносных пролювиально-делювиальных образований древних де-

прессий в Красновишерском районе Пермской области» за 1970 – 1972 гг. Набережный, 1972. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXXIII, XXXIV.

Работа проведена с целью разработки методов разведки алмазоносных пролювиально-делювиальных россыпей, выявленных в депрессионных понижениях рельефа коренных пород на междуречных пространствах рек основного алмазоносного района Урала. Выявленные здесь россыпи характеризуются вытянутостью, сравнительно небольшими размерами и глинистым составом продуктивных отложений. Распределение алмазов неравномерное, наибольшие концентрации приурочены к нижней части разреза рыхлых образований.

Отчет составлен с учетом результатов полевых работ и сопоставления данных разведки с результатами эксплуатации трех дражных полигонов.

В результате выполненных исследований сделаны следующие выводы:

- значительное расхождение результатов разведки долинных россыпей алмазов с данными эксплуатации объясняются низким качеством применявшихся ранее способов отбора разведочных проб (пахарь, экскаватор) и их малой представительностью;
- наличие обратной корреляционной зависимости между точностью определения средних содержаний и количеством кристаллов в блоке подсчета запасов позволяет использовать определенный минимум кристаллов в качестве критерия оценки надежности определения средних содержаний в подсчетном блоке;
- минимально необходимое количество кристаллов, гарантирующее надежное определение их средних весов и содержаний может быть определено статистическим способом в зависимости от характера распределения кристаллов по весам;
- взяв за основу определенное количество кристаллов, можно определить и необходимый объем опробования блока;
- вопрос о минимальном объеме пробы при разведке россыпей алмазов может решаться в зависимости от возможности использования наиболее качественного и экономически выгодного способа отбора проб, а надежность системы опробования должна обеспечиваться количеством проб на пересечении россыпи;
- отбор проб из шахт-шурфов обеспечивает высокое качество опробования, в сложных горно-геологических условиях при отборе проб может быть использована механическая проходка шахто-скважин;
- решение вопроса об оптимальной плотности разведочной сети и своевременном определении момента окончания разведки месторождения – это результат анализа разведочных данных на каждом разведываемом участке и месторождении.

С целью окончательного и предварительного изучения рыхлых отложений рекомендуется использовать электроразведку (ВЭЗ и СЭП), бурение и результаты дешифрирования АФС. Опробование россыпей рекомендуется проводить по линиям, ориентированным вкрест простирания «рудных» тел. Объем опробования блока или пересечения рекомендуется определять с помощью статистически значимого количества кристаллов, обеспечивающего надежное определение их среднего веса и содержаний (стандартный набор пожеланий – Т.Х.). Кроме того, в отчете решаются другие вопросы методики разведки россыпей алмазов, от правильного решения которых зависит качество и эффективность разведочных работ.

Примечание составителя. Об использовании бурения скважин большого диаметра при опробовании алмазоносной россыпи среднего течения р. Усьвы см.: Шестаков, 2002.

820. Ветчанинов В.А., Мусихин Г.Д. В вопросе о поисках источников уральских алмазов // Вишерские алмазы (Тезисы докладов научно-методической конференции, посвященной 20-летию Вишерской геологоразведочной организации). Пермь, 1973.

821. Ветчанинов В.А. Промышленные типы россыпей алмазов Вишерского района Урала, условия их образования и перспективная оценка. Диссертация на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. М., 1974. УГФ, ЦНИГРИ. Р-40-XXIX, XXXV.

Основными промышленными типами россыпей алмазов Вишерского района являются: русловые, пойменные и террасовые россыпи плиоцен-четвертичного возраста; россыпи ближайшего сноса мезокайнозоя; ископаемые россыпи в отложениях такатинской свиты среднего девона. Среднедевонские россыпи алмазов образовались в руслах рек за счет поступления обломочного материала с запада. Эти россыпи явились основным источником алмазов для формирования россыпей мезокайнозоя. Закономерная изменчивость содержаний пигментированных кристаллов в россыпях, значительные их колебания в россыпях разного типа и возраста, указывают на связь россыпей Вишерского района с древними источниками. Алмазы в отложениях такатинской свиты могли поступать как из вторичных, так и из магматических источников.

Повышение эффективности работ при разведке россыпей алмазов может быть достигнуто в результате применения для определения объема пробы обоснованных данных о размерах кристаллов по отдельным россыпям. Автор считает, что перспективы алмазности Вишерского района не исчерпываются уже известными месторождениями. Выделены перспективные районы и дана прогнозная оценка ресурсов.

822. Ветчанинов В.А. Условия образования россыпей алмазов Вишерского района Урала и основные критерии их прогнозирования // Геология и прогнозирование алмазных месторождений. Тезисы докладов III Всесоюзного межведомственного совещания по геологии алмазных месторождений (г. Мирный, 3 – 8 июня 1974 г.). М.,

ЦНИГРИ, 1974. Р-40-XXXII – XXXV.

Интересные в практическом отношении россыпи алмазов связаны со среднедевонской и мезокайнозойской эпохами россыпеобразования. Для Вишерского района установлена тесная пространственная связь россыпей различного возраста и генезиса, непрерывные алмазоносные шлейфы прослежены от среднедевонских до кайнозойских образований.

823. Ветчанинов В.А., Погорелов Ю.И., Вяткин А.С. Отчет по теме: «Составление карты прогноза алмазоносности южной части Полюдова Кряжа масштаба 1:50 000» за 1973 – 1976 гг. Набережный, 1976. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Систематизированы факторы россыпеобразования при формировании россыпей Полюдова Кряжа. Это:

- выходы алмазоносных нижних горизонтов такатинской свиты;
- остатки кор выветривания на водоразделах и такатинской свите;
- умеренные неотектонические поднятия (100 – 200 м);
- двухъярусное строение долин;
- большой уклон продольного профиля реки.

Среди основных факторов выделены также мезозойские поверхности выравнивания. Основным источником алмазов для россыпей мезокайнозоя является такатинская свита, которая получала алмазы непосредственно из первоисточника, вероятно кимберлитовой природы, находящегося где-то поблизости. Из источника выносились мелкие алмазы. Крупные – осаждались поблизости. Авторы считают, что концепция Б.Н. Соколова, не верна – количество осколков и обломков не возрастает при удалении от источника. Пигментация связана со временем нахождения в породах такатинской свиты. Чем раньше они освободились из нее, тем менее пигментированы. Алмазы относятся к эклогитовой ассоциации.

В главе IV дается краткая характеристика алмазов района, их минералов-спутников и особенности их распределения. Главным тезисом является следующая закономерность распределения алмазов по крупности в процессе россыпеобразования: в поперечном профиле долины мелкие алмазы выносятся на более низкий уровень, крупные алмазы остаются вблизи источника. На основании заражения такатинской свиты пиропами сделан вывод о кимберлитовом генезисе алмазов, отмечается также, что минералы-узники уральских алмазов относятся к эклогитовой ассоциации.

Приведены анализы 49 зерен хромистого пироба из такатинских отложений Большеколчимского карьера, расположенного на правом берегу р. Большой Колчим, в среднем течении. Пиробы алмазной субфации, сильно выветрелые, причем, они уже в таком виде, как считают авторы, попадали в такатинские осадки. Для поиска первоисточников рекомендуются северное замыкание Колчимского блока и его юго-западный борт, а также северная часть Тулым-Парминской антиклинали.

В главе VII приведена краткая характеристика россыпных месторождений Полюдова Кряжа.

В главе VIII – даются рекомендации по дальнейшему направлению работ и совершенствованию методов разведки. Авторы отмечают малую досоверность разведки при помощи пахарей и подчеркивают необходимость дублирования их шахтами-шурфами. Для приближения стоимости кристалла алмаза, добытого при разведке, к стоимости алмаза, полученного при эксплуатации, авторы считают необходимым увеличение объемов опробования. Удешевление такого подхода они видят в проведении разведочных малолитражными драгами.

Дается рекомендация повторной разработки отработанных россыпей, в которых ожидается получить хороший отход (10% первоначальных запасов при 75% исходных содержаний). Имеются резервные месторождения, не эксплуатировавшиеся Уралалмазом. Большая разница в подсчитанных и установленных эксплуатацией запасов связана с несовершенством разведки пахарем и экскаваторами. Объемы опробования остаются недостаточными для обнаружения более крупных и ценных алмазов. Для ликвидации различий в данных поисков и эксплуатации следует увеличить объемы опробования и усовершенствовать технику разведки. Предлагается внедрить в практику разведочных работ малолитражные драги. Рекомендуется разрабатывать материал погребенных депрессий. Замечено, что если река не вскрывает такую депрессию, то она не алмазоносна.

Авторы считают, что резкое увеличение объемов опробования (до десятков тыс. куб. м породы на 1 пересечение россыпи) при условии применения высокопроизводительного оборудования (драги, землесосы и т.п.) повысит качество работ и сократит сроки разведки месторождений в 2 – 3 раза.

Геологическая и геоморфологическая карты построены с учетом анализа всех имевшихся на тот момент материалов и содержат много нового. На Карте прогноза алмазоносности Полюдова Кряжа масштаба 1:50 000 россыпи показаны в градациях содержаний алмазов от 4 до 16 и свыше 16 мг/куб. м (прогнозная нагрузка для поисков коренных источников и россыпей на одной карте затрудняют ее чтение – Т.Х.).

Примечание составителя. Имеется отзыв на этот отчет (Зильберман, 1976).

824. Ветчанинов В.А. Оценка основных факторов россыпеобразования при формировании россыпей алмазов западного склона Северного Урала // Советская геология, 1977, № 1.

Автор считает, что, по-видимому, существует один тип коренных источников уральских алмазов, связанный с определенным этапом эндогенного минералообразования, и этот источник кимберлитовый. Возможный возраст предполагаемых первоисточников алмазов Урала определяется промежутком времени от среднего протерозоя до

раннего палеозоя. Автор не исключает возможности многократных кимберлитопоявлений. Россыпеобразование алмазов определяется в первую очередь экзогенными факторами, в частности климатом, определяющим наличие того или иного типа выветривания. Наиболее благоприятным в этом отношении были позднемезозойское и палеогеновое время, когда происходило образование кор химического выветривания. Эрозионно-аккумулятивный фактор алмазного россыпеобразования выражается в благоприятном значении больших уклонов продольного профиля долин и хорошо выраженной серией цокольных террас. Местоположение россыпей Урала контролируется выходами на поверхность промежуточных коллекторов алмаза – нижних горизонтов такатинской свиты среднего девона, древними поверхностями выравнивания с остатками кор выветривания и рыхлых дочетвертичных отложений в зоне хорошо карстующихся карбонатных пород. К другим факторам отнесены: значительные неотектонические поднятия территории и двухъярусность долин рек с большой глубиной плиоцен-четвертичного вреза, со значительными продольными уклонами.

825. Ветчанинов В.А., Шестаков Ю.Н. Отчет о результатах поисковых работ на алмазы в бассейне р. Яйвы (реки Чикман, Сюзь, Чаньва) в Александровском районе Пермской области за 1973 – 1979 гг. Пермь, 1979. ВГФ, УГФ. О-40-IV, V.

Проведено бурение, пройдены шурфы, отбирались пробы с обогащением песков на передвижных обогатительных фабриках. По результатам предварительных работ в долине Чикмана, у пос. Чикман, начата предварительная разведка россыпи. Проведено крупнообъемное опробование 11 шахто-шурфов, обогащено 894,6 куб. м, получено 36 кристаллов. Веса алмазов колеблются от 1,6 до 239,6 мг, в среднем 33,3 мг.

Река Сюзь опробована на отрезке 7 – 7,5 км. Обогащено 461,6 куб. м, найдено 5 кристаллов общим весом 64,3 мг.

Река Чаньва опробована в 5 км ниже р. Костанок или в 2 км ниже р. Сырой Скопкортной. Обогащено 143,9 куб. м, получено 5 обломков общим весом 15,1 мг (веса от 1,8 до 4,7 мг).

Река Талица изучена на 8 км от устья по двум линиям. Обогащено 1 135,8 куб. м, из двух шурфов линии XII получено 3 алмаза (веса от 3,5 до 80 мг). Содержания 0,9 и 0,42 мг/куб. м.

Даны прогнозные оценки, рекомендуется проведение детальных поисковых работ по россыпям рр. Сюзь, Талица, Чаньва, Ульвич, Кадь и Яйва.

826. Ветчанинов В.А. К вопросу об источниках алмазов уральских россыпей // Геология и геофизика, 1980, № 9.

Ответ на статью И.С. Степанова и Г.Н. Сычкина «Об оценке степени достоверности некоторых находок алмазов» (см. Степанов, 1977).

Основные объемы работ по оценке алмазоносности такатинской свиты были выполнены в 1965 – 1966 гг., когда было опробовано 22 386 куб. м такатинских отложений. Оценка алмазоносности решалась отбором проб из экскаваторных канав, пройденных в местах выхода на дневную поверхность базального горизонта среднего девона и из шахт-шурфов глубиной 10 и 40 м, позволяющих опробовать конгломераты, гравелиты и песчаники такатинской свиты на глубинах до 100 и 200 м по падению пород. В месте находок алмазов по работам 1963 – 1964 гг. отбирались валовые пробы из т.н. Ишковского карьера. Были найдены кристаллы алмазов в пробах из монолитных конгломератов, гравелитов и песчаников. Пробы отобраны в условиях, исключающих засорение рыхлым материалом мезозоя-кайнозоя. Находки кристаллов алмазов сопровождалась находками зерен пиропов, среди которых преобладали зерна размером до 1 мм. Наличие пиропов в олигомиктовых конгломератах, гравелитах и кварцевых песчаниках такатинской свиты указывает на его поступление из первоисточников. Находки в этих отложениях пиропов, имеющих большое сходство с пиропами из кимберлитов Якутии, особенности минералов-включений в алмазах Урала дают основание предполагать, что природа первоисточников уральских алмазов кимберлитовая. Еще одним подтверждением выводов автора служат визуальные находки алмазов в штуфах конгломератов такатинской свиты, сделанные Ю.И. Погореловым и В.Я. Колобяниным.

Ниже приводится таблица находок алмазов в пробах из такатинских отложений.

Проба	Порода	Объем пробы, куб. м	К-во находок, шт.	Ср. вес кристалла, у.е.	Встречаемость, куб. м/1 крист.
20д	Конгломерат мелкогалечн.	25,2	2	2,0	12,6
20е	То же	23,4	15	0,4	1,56
42в	То же	40,8	2	0,4	20,4
40е	То же	46,2	15	0,3	3,08
37г	То же	63,9	3	1,0	21,3
34е	Гравелит с редкой галькой	31,5	2	0,35	15,8
40б	Песч. грубый с гравием	24,0	6	0,4	4,0
40в	То же	30,6	3	0,7	10,2
40г	Песч. кр./зерн. с гравием	24,0	1	0,2	24,0
40д	То же	27,0	6	0,4	4,5
42а	То же	37,0	1	0,8	37,0
1	Конгломер. кр./галечный (глыбы)	11,0	1	2,4	11,0
9	То же, мелкогалечный	15,0	1	0,2	15,0
Итого:		399,0	58		6,9

Примечание составителя. Ценность таблицы несколько снижается из-за того, что средние веса алмазов

даны автором в условных единицах. Если судить по имеющимся у меня данным, вес алмазов в условных единицах, приведенный в таблице, получен автором путем применения к весу в миллиграммах коэффициента 0,006. Графа «Встречаемость» (количество куб. м, необходимых для находки одного кристалла) добавлена мной.

827. Ветчанинов В.А., Кичигин Ю.Н., Шимановский В.А. и др. Отчет о результатах поисков первоисточников алмазов в бассейне р. Чикман в Александровском районе Пермской области за 1978 – 1982 гг. Пермь, 1982. ВГФ, УГФ. О-40-IV, V; О-40-21-Б, Г; О-40-22-А, В, Г; О-40-33-Б.

Проведено опробование древних вулканических образований щелочно-ультраосновного состава, залегающих в ассоциации со щелочными и нормальными базитами (благодатский комплекс), опробованы также песчаники и гравелиты такатинской свиты, венда (керноская свита), ложковые отложения и аллювий некоторых рек. Работы проводились на двух участках: Благодатском и Полуденском. Первый, названный по горе Благодать, расположен на левобережье рч. Талицы. Второй – в верховьях рч. Полуденной.

На Благодатском участке отобрано 19 проб, в том числе 14 объемом от 1 – 2 до 45 куб. м – из кор выветривания магматических пород, 2 пробы объемом по 27 куб. м взяты из песчаников такатинской свиты и 27 куб. м отобрано из песчаников керносской свиты. Из ложковых отложений взято две пробы (29 и 34 куб. м). Опробование велось на мелкие и крупные алмазы. Находок нет. На Полуденском участке отобрано 7 проб из магматических пород по 2 куб. м каждая. В серпентин-хлорит-карбонатной породе благодатского комплекса в классе -0,5 мм найдено 2 алмаза.

На р. Рассольной в 400 – 500 м выше устья взята проба 170 куб. м, получен 1 алмаз весом 39,8 мг. Авторы связывают его или с отложениями р. Чикман, или с влиянием такатинских отложений. На р. Мутной (132 куб. м) и р. Ольховке (83 куб. м) алмазы не встречены. На р. Полуденной взято 6 проб общим объемом 160 куб. м. Алмазов нет.

Предлагается продолжить поиски первоисточников, которые должны быть представленными типичными магнетитовыми кимберлитами. Наиболее благоприятными в районе авторы считают поля развития пород благодатского комплекса. В качестве первоочередной представляется территория к югу от Полуденского участка.

828. Ветчанинов В.А., Старцева Э.А., Якимов Е.Г. Отчет о результатах предварительной разведки аллювиальных алмазоносных россыпей р. Чикман в нижнем и среднем течении в Александровском районе Пермской области за 1979 – 1986 гг. Пермь, 1986. УГФ. О-40-IV, V.

Приведены результаты предварительной разведки реки Чикман на отрезке 5 – 25 км. В 1970 – 1974 гг. на площади работ проводилась аэромагнитная съемка масштаба 1:10 000, в 1977 – 1980 гг. – наземная магнитная съемка масштабов 1:10 000 и 1:2 000. В 1977 – 1979 гг. для оценки мощности рыхлых отложений в долинах рек Чикман и Талица выполнены работы методом ВЭЗ.

Чикманское месторождение изучено 30-ю линиями шахто-шурфов и 1 буровой линией. Расстояние между линиями от 300 до 1 040 м, выработки на линии располагались друг от друга на расстоянии от 8,2 до 80 м, в среднем – через 40 м. Всего пройдено 389 шахт (из них 262 при предварительной разведке). Отобрано 780 проб объемом от 3,6 до 108,8 куб. м. С 1971 по 1986 гг. в бассейне р. Чикман найдено 1 195 алмазов весом от 1,4 до 1 197,3 мг. Средний вес чикманских алмазов равен 39,8 мг. Средний вес уменьшается сверху вниз от 47,1 до 33,5 мг.

Россыпное месторождение алмазов в долине р. Чикман приурочено к аллювиальным отложениям поймы, I – IV террас четвертичного возраста, к неогеновому аллювию и пролювию переуглубленной долины. Установлены алмазы и в мезозойском аллювии. Олигоценные аллювиальные образования на алмазы не опробовались. Наибольшее развитие имеют отложения поймы, I и II террас и подстилающие их аллювиальные и пролювиальные образования неогена. Локально, на отдельных участках, на склонах долины сохранились от размыва галечники III IV террас и мезозойский аллювий. Вдоль по россыпи Чикмана алмазы распределены равномерно, некоторое снижение содержания наблюдается в средней части разведанного участка россыпи. По разрезу алмазоносность распределяется следующим образом:

Элемент россыпи	Объем опробован., куб. м	Кол-во алмазов, шт.	Общий вес, мг	Средний вес, мг	Среднее содержание, мг/куб. м
Аллювий поймы	6428,9	348	15000,6	43,1	2,33
Аллювий I террасы	6628,6	291	10069,8	34,6	1,52
Аллювий II террасы	3137,8	86	2511,8	29,2	0,81
Аллювий III террасы	378,5	19	871,9	45,9	2,30
Аллювий IV террасы	44,2	1	51,0	51,0	1,15
Аллювий переуглубленной долины	8051,2	393	15554,2	39,6	1,93
Пролювий переуглубленной долины	893,3	53	3331,5	62,9	3,73
Аллювий мезозоя	154,1	4	202,1	52,0	1,37
Итого:	25717,9	1195	47598,9	39,8	1,85

Источником алмазов авторы считают отложения такатинской свиты. Высвобождение алмазов произошло в мезозое (юра-мел). Для этого времени было характерно наличие пенеплена и значительное развитие химических

кор выветривания. Реликты поверхности пенеплена в бассейне р. Чикман сохранились на высотах 400 – 600 м. Подсчитаны запасы алмазов по категории С₁. Россыпь благоприятна для отработки дражным способом с предварительной вскрышей торфов. Ширина россыпи колеблется от 80 до 540 м при средней ширине 216 м. Длина россыпи 19,6 км. Минимально-промышленное содержание в целом по месторождению и для крайних блоков – 2,0 мг/куб. м, минимально-промышленное содержание для внутренних блоков – 2,0 мг/куб. м. Бортовое содержание по ширине – 1,5 мг/куб. м, бортовое содержание «снизу» – 1,0 мг/куб. м.

829. Ветчанинов В.А. Такатинская свита среднего девона – источник алмазов уральских россыпей // Геология и геофизика, 1987, № 4.

Продолжение дискуссии с И.С. Степановым и Г.Н. Сычкиным по вопросу алмазоносности такатинской свиты (см. Ветчанинов, 1980). Приводятся дополнительные аргументы:

1. И.С. Степанов и Г.Н. Сычкин пытаются убедить читателя в том, что на стадии поисковых работ не были предприняты попытки опробовать породы такатинской свиты, и что горные выработки в 1965 – 1966 гг. проходились без буровзрывных работ по рыхлым породам. Это неверно, Такатинская партия проводила такие работы. Приводится ссылка на полевую документацию Г.Д. Мусихина и В.А. Никитина.
2. Поскольку И.С. Степанов и Г.Н. Сычкин не принимали участия в полевых исследованиях с 1965 г., то при публикации геологических разрезов следовало бы сослаться на авторов этих материалов. Кроме того, сравнение вариантов геологических разрезов не говорит в пользу точек зрения Ивана Степановича и Геннадия Николаевича.
3. И.С. Степановым и Г.Н. Сычкиным необоснованно утверждается, что В.А. Ветчаниновым специально умалчивается упоминание о месте визуальной находки алмаза и не приводится характеристика породы.
4. Не правы И.С. и Г.Н. в утверждении о невозможности соблюдения стерильности опробования при обогащении отдельных проб.
5. Серьезные противоречия И.С. и Г.Н. видят в совместном присутствии в отложениях такатинской свиты изношенных кристаллов алмаза и крайне неустойчивых при транспортировке пиропов. Они высказываются в пользу признания различных источников для алмазных и пироповых ореолов. По их мнению, алмазы на Западный Урал принесены издалека, с Русской платформы. В россыпях Урала систематически встречаются кристаллы со следами механической обработки, что и является основанием для выводов о длительной и сложной миграции алмазов (распределения изношенных и пигментированных алмазов в россыпях Урала В.А. Ветчанинов приводит в таблице). Из анализа фактического материала по алмазоносности следует, что содержания кристаллов со следами механического износа в россыпях увеличивается с запада на юго-восток и в восточном направлении. Вывод о том, что наличие изношенных кристаллов в россыпях обязательно предполагает значительную удаленность россыпей от их первоисточников нельзя принимать безоговорочно.

830. Ветчанинов В.А. Отчет о результатах поисково-оценочных работ на алмазы в бассейне р. Чикман в Александровском районе Пермской области за 1986 – 88 гг. Пермь, 1988.

831. Вечтомова Е. Тропы и судьбы // Журнал «Звезда», 1963, № 3.

О вишерских алмазах: «Мы знаем, читали, что неограниченные алмазы тусклы, похожи на кристаллы горного хрусталя. Вишерские же просто невероятны. словно прошедшие отделку, сверкают они четкими гранями – каждый чуть меньше сустава большого пальца, продолговатые (что крайне редко бывает!), круглые овальные. Светятся голубыми, зелеными, желтыми огнями. Сверкают всеми цветами радуги камни чистой воды. Они выше якутских по своему среднему весу и ювелирным качествам раз в десять».

Примечание составителя. Как свеж незамутненный взгляд... Вспоминается собственный восторг от наших алмазов, увиденных впервые. А про размер автор, конечно... Видимо, ей показали «крупняк», алмазы от 5 до 10 карат.

832. Виллер Г.А., Ольховая Т.П. Результаты геологоразведочных работ на участке Комаров лог. (Отчет партии № 5 экспедиции № 1 за 1948 – 1949 гг.). Л., 1949. ВГФ, УГФ.

833. Виллер Г.А., Гапонова А.К., Леонов В.Л. и др. Отчет о незавершенных геологоразведочных работах партии № 70 в среднем течении р. Усьвы за 1953 год. Усьва, 1954. УГФ.

Геолого-геоморфологическими исследованиями в районе пос. Громовая оконтурена антиклинальная складка, сложенная породами девона, и установлены тектонические нарушения на ее крыльях. Расширены границы распространения пашийской свиты верхнего девона в д. Пороги. На площади развития пород верхнего силура – нижнего девона выявлен ряд даек габбро-диабазов и диабазовых порфиринов. Составлена геоморфологическая карта масштаба 1:50 000 и намечены участки для поискового опробования. Установлена алмазоносность русла и низких террас верхнего течения Усьвы, т.е. отрезка ее долины, приуроченного к восточной алмазоносной полосе. Из-за низких содержаний работы в верховьях прекращены. Бассейн среднего течения р. Усьвы отнесен к числу перспективных в отношении алмазоносности.

834. Виллер Г.А., Гапонова А.К., Смородинцев В.А. и др. Отчет о геологоразведочных работах партий № 69 и

70 за 1954 год. Усьва, 1955.

835. Виллер Г.А. при участии Макаровой К.М., Паш И.Н., Смородинцева В.А. Отчет о незавершенных геологоразведочных работах партии № 70 в бассейне р. Усьвы за 1955 год. Пашия, 1956. ВГФ, УГФ. О-40-Х, XVI.

В результате работ 1955 года промышленное содержание алмазов в русловой россыпи р. Усьвы прослежено до кордона Столбы. Объем русловых проб составил 8 000 куб. м. Добыто 97 кристаллов общим весом 6 224,6 мг. Самый крупный алмаз весил 355,7 мг, самый мелкий – 1,0 мг. Среднее содержание равно 2,4 мг. Запасы подсчитаны для двух участков: от пункта «Контрольный» до кордона Столбы и для участка Медвяжка-Мыс. Получен прирост запасов 8 063,8 карата при среднем содержании 2,32 мг/куб. м песков и 1,87 мг/куб. м горной массы. Общие запасы алмазов по русловой россыпи утверждены трестом в количестве 16 843 карата при среднем содержании 1,7 мг/куб. м песков.

Поисковым опробованием россыпи русла в начале нижнего течения р. Усьвы (район пос. Мыс) установлена промышленная алмазоносность на отрезке длиной 6,5 – 7,0 км. Русловая россыпь от пос. Мыс до устья содержит алмазы в непромышленных концентрациях. Для отрезка русловой россыпи произведен предварительный подсчет запасов в количестве 3 500 карат при среднем содержании 2,4 мг/куб. м песков. С I террасы взято 7 000 куб. м проб. Извлечено 44 алмаза. Большая часть кристаллов получена в районе кордона Столбы. Здесь добыто 26 штук общим весом 2 840,7 мг при среднем весе одного камня 97,0 мг. Выявлены алмазы на I левобережной террасе у кордона Медвяжка. Незначительные содержания алмазов установлены в отложениях III террасы низовьев Усьвы.

На VI и VII правобережных террасах у пос. Усьва россыпь прослежена в северо-западном направлении на 400 м, но в связи с резким возрастанием мощности делювия разведочные работы на этой части месторождения прекращены. Россыпь VI и VII террас протягивается вдоль древнего захороненного меандра, имеющего северо-западное простирание и почти на 90° не совпадающего с современным направлением долины Усьвы. Месторождение расположено в основном на VI террасе, вдоль которой узкой полосой протягивается VII-я. VI терраса имеет длину 1 300 м, ширина ее в среднем равняется 320 – 440 м. Концентрация алмазов неравномерная: наибольшая отмечается в интервале глубин от 2 до 6 – 7 м и 11 – 16 м. Средний горизонт от 6 до 11 м содержит значительно меньше кристаллов.

Опробование притоков р. Усьвы рек Бол. Утки (левый приток) и Сунич (правый приток) дало отрицательные результаты.

836. Виллер Г.А. при участии Бобрищевой А.А. и Макаровой К.М. Отчет о результатах поисково-разведочных работ на алмазы в бассейне р. Усьвы за период 1952 – 1957 гг. Пашия, 1957. ВГФ, УГФ. О-40-ХVI.

Подробно освещены геологическое строение россыпных месторождений алмазов, результаты геологоразведочных и поисковых работ, технология обработки проб, приведены сведения об алмазоносности района. За период 1952 – 1956 гг. партия № 70 провела работы в среднем и нижнем течении р. Усьвы от кордона Вилуха до устья на протяжении 130 км.

За 5 лет были опробованы отложения VI и VII террас у пос. Усьва, отложения III террасы в районе пос. Бревно и в устье реки, отложения I террасы и русла р. Усьвы на отрезке от кордона Вилуха до устья, отложения логов Сухого, Свиного, Рудянки, №№ 2 и 3 и притоков Усьвы рек Сунич и Утка.

Всего за 5 лет обработано 60 000,5 куб. м исходных песков. Было извлечено 499 алмазов общим весом 69 123 мг. Русловая россыпь начинается от пос. Громовая (ниже выходов такатинской свиты) и тянется до устья Усьвы (110 км). Алмазоносность отдельных ее отрезков не выдержанная и часто не достигает минимально-промышленного (по тем временам – Т.Х.) значения (т.е. менее 1 мг/куб. м – Т.Х.). От пос. Брусняны до пос. Бревно (30 км) проведен подсчет запасов при содержании 1,74 мг/куб. м. От пос. Бревно до кордона Талица всего 2 линии дали содержание 2,0 и 3,2 мг/куб. м. От кордона Талица и пос. Мыс опробование проведено через 800 м. Здесь произведен подсчет запасов при содержании 1,69 мг/куб. м. В опробовании имеются перерывы: один у пос. Пороги (2 км) второй – ниже кордона Столбы (3,5 км).

Кратко изложены результаты поисково-разведочных работ на россыпи III террасы в районе пос. Бревно и в устье р. Усьвы, а также по логам Сухому, Свиному, Рудянке, № 2 и № 3. Алмазы констатированы как в террасовых, так и в ложковых отложениях. Выявленные месторождения не имеют практического значения. В отложениях притоков р. Утки и Сунич алмазы не обнаружены. Высказано предположение о существовании на западном склоне юрских и континентальных меловых осадков, питавших алмазами отложения формировавшейся гидросети.

Дан подсчет запасов по долинной россыпи от Громовой до Мыса в количестве 32 171,9 карат при содержании 1,71 мг/куб. м по категории В+С₁+С₂, в том числе балансовые запасы от кордона Брусняны до пос. Мыс 30 642,5 карат. Недостатком балансовых запасов является наличие трех перерывов:

- первого протяженностью 2 км – в районе порогов. Не опробован по техническим причинам;
- второго – ниже кордона Столбы из-за низкой алмазоносности;
- третий перерыв (ниже пос. Мыс) протяженностью 12 км остался не опробованным ввиду ликвидации

партии. Прогнозный подсчет на этом отрезке показал ресурсы по руслу 6 158,6 карат и по I террасе 39 073,5 карат.

Все запасы по долинной россыпи р. Усьвы (с прогнозными ресурсами) составляют 77 404 карата. По третичным террасам в районе пос. Усьва запасы составляют или 22 546,9 карат (с учетом всех шурфов) или 12 466,3 карата (в наиболее обогащенной части).

Вниз от пос. Бревно большое развитие имеет I терраса, в небольшом объеме опробованная у пос. Медвяжка по линиям шурфов 30 и 31. Получен положительный результат, однако ввиду изолированности в подсчет запасов результаты не включены. Прогнозные ресурсы по руслу и I террасе от пос. Бревно до пос. Мыс составляют около 45 232 карат.

К числу достоинств долинной россыпи р. Усьвы авторы относят сравнительно высокий средний вес кристалла (около 80 мг), содержание, почти в два раза превышающее минимально промышленное (в то время – 1 мг/куб. м песков – Т.Х.), и, наконец, выгодная экономическая позиция. Авторы сожалеют, что разведка долинной россыпи р. Усьвы несвоевременно прервана.

837. Виллер Г.А., Жуков А.А., Петренко А.Г. Результаты геолого-съёмочных работ масштаба 1:50 000 в бассейне верхнего течения р. Язьвы, листы Р-40-141-В вост. половина, Р-40-141-Г южная половина и О-40-9-Б сев. половина (Промежуточный отчет по работам 1957 г.). Пашия, 1958. УГФ. Р-40-XXXV, О-40-V.

Работы партии № 204. В районе установлено наличие допалеозойских отложений, отложений ордовика, силура и среднего девона. Из возможных вторичных коллекторов алмазов на площади присутствуют породы такатинской свиты, развитые на правобережье р. Язьвы ниже устья р. Цепел, где ими сложена вершина г. Кайбуш и ее южный склон. Свита представлена розовато-белыми, розовыми, желтыми кварцитами и кварцитовидными песчаниками с мало мощными и незначительными по протяженности линзами мелкогалечных кварцевых конгломератов и гравелитов. Иногда в них отмечается косая слоистость, проявляющаяся чередованием серых грубозернистых прослоек (8 мм) с мелкозернистыми желтыми (0,5 мм). Мощность косослоистых серий 60 – 70 мм, Серии срезают друг друга под углом 30 – 40°. Среди кварцитовидных песчаников г. Кайбуш встречены редкогравийные разности с гравием исключительно сланцев ашинской и вильвеноской свит в виде угловатых обломков. Подстилаются породы эйфеля карбонатами силура. Контакт не вскрыт. Исходя из выявленной ранее за пределами площади алмазоносности среднего течения р. Язьвы и низовий р. Молмыс и сходства геологического строения водораздела алмазоносных рек Бол. Колчима, Щугора и Сев. Колчима, предполагается, что верховья Язьвы в пределах изучаемой территории также могут оказаться алмазоносными. Дополнительным аргументом в пользу этого послужило обнаружение в бассейне верхнего течения Язьвы мегнитных аномалий, напоминающих аномалии кимберлитовых трубок Якутии.

Аргументируя тем, что перед алмазниками Урала стоит задача открытия только богатых, аналогичных якутским, россыпей, авторы попытались провести опробование аллювия мелкими пробами объемом 1 куб. м в плотном теле (для достоверного опробования средней уральской россыпи проба должна иметь объем около 50 куб. м – Т.Х.). Пробы отбирались в наиболее благоприятных для концентрации тяжелой фракции местах (головные и средние части перекаатов, головные части островов непосредственно ниже порожистого участка и т.п.). В каждой точке отбиралось две или три пробы: две у берегов и одна со стрежневой части. Галечник добывался из воды черпаком. Разрыхленный материал выносился ведрами на берег, где производилась его обработка: ручная разборка фракции +100 мм, рассев на классы, просмотр фракций +16, -16+4 мм, отсадка класса -4+2 мм на ручной отсадочной машинке РОМ-1. Контроль отсадки производился хризолитами. Концентрат отправлялся в пос. Северный Колчим на рентген. Класс -2 мм не обогащался, т.к. режим работы РОМ-1 не позволял обрабатывать материал мельче 1,5 – 0,5 мм. Фракция -2 мм квартовалась и отмывалась в лотках. Полученный шлик изучался в минералогической лаборатории.

Всего взято 30 малообъемных проб со следующих рек площади:

- р. Язьва выше устья р. Кабакайки, выше устья р. Цепел и выше устья рч. Лемашер;
- р. Сев. Язьва на пересечении ее зимником и в 2,3 км выше устья;
- р. Полуд. Язьва в 2 км выше устья р. Сев. Язьва;
- рч. Лемашер в 500 и 800 м от устья;
- р. Молмыс в 2,9 км выше устья рч. Бурнимы, 2,5 км выше устья рч. Ветцы и в 1,3 км выше устья рч. Черной;
- рч. Бурнима, рч. Ветца, рч. Черная и р. Кабакайка.

Алмазы не обнаружены нигде. Заверка магнитных аномалий горными работами показала, что все они связаны с дайками габбродиабазов. Закрывая раздел, авторы отмечают, что объем проб был мал для констатации россыпей. Проведенное опробование, на их взгляд лишь подтвердило, что богатых алмазоносных россыпей в бассейне верхнего течения р. Язьвы нет, но это, по мнению авторов, не значит, что они там вообще отсутствуют. На будущее предполагается увеличить объем проб в 2 – 3 раза. Планируется опробовать р. Цепел, размывающую конгломераты тельпосской свиты, верховья р. Сев. Язьвы и других рек площади, в бассейне которых имеются кластические толщи докембрия и палеозоя.

838. Виллер Г.А., Качанов А.Н., Фиргер Н.Б. Геологическая карта Урала масштаба 1:50 000, листы Р-40-141-Б, В (вост. пол.), О-40-9-А (вост. пол.), Б (Отчет Яйвинской геолого-съёмочной партии за 1957 –

1959 г.). Пермь, 1960. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXV, О-40-V.

В строении района участвуют породы допалеозойского (висимская, косьвинская и ашинская свиты) и палеозойского (ордовик, силур и девон) возраста. Охарактеризован минеральный состав тяжелой фракции этих пород. Такатинская свита в пределах территории съемки представлена кварцитами и кварцитопесчаниками, слагающими вершину хр. Золотой Камень, Кайбуш и юго-западный склон г. Мазярика. Кварцевые конгломераты и гравелиты в такатинской свите площади не встречены.

При проверке горными выработками аномалии № 4 («Трудная») интенсивностью до 100 γ были вскрыты сланцы и алевриты косьвинской свиты.

Примечание составителя. Позже на аномалии № 4 В.А. Ветчанинов (1976 г.) вскрыл бурением сильно измененные пикриты.

839. Виллер Г.А., Фиргер Н.Б., Зобачев В.А. Геологическая карта Урала масштаба 1:50 000. О-40-9-В (в.п.), Г, О-40-21-А (в.п.), Б. Пермь, 1962. ВГФ, УГФ. О-40-V.

840. Вильямс А.Ф. Генезис алмазов. Том I (гл. I – II). Перевод А.В. Немиловой при участии А. Брашпиной под ред. А.А. Кухаренко и П.Н. Киселевой. Л., 1950. ВСЕГЕИ.

Перевод № 11 из серии переводов иностранной литературы по геологии, минералогии, разведке и обогащению, делавшихся по заказу Министерства геологии. Переведена работа: A.F. Williams. The Genesis of the Diamond (Ernest Benn Limited, London, 1932). Книга представляет собой результат исследований автора, бывшего генерального директора Горнопромышленного общества Де Бирс. Первая глава посвящается технологии добычи алмазов. Во второй главе излагается история обнаружения кимберлитовых трубок, история добычи, приводится обширный список рудников и месторождений. Описываются коренные месторождения кимберлитов: группа рудников Де Бирс (Премьер, Ягерсфонтейн, Коффифонтейн), трубки района Бёшоф (Робертс-Виктор, Франк-Смит, Форспед) и районов Винбург и Постмасбург.

Приводится геологическая позиция кимберлитовых трубок (приуроченность к ослабленным зонам), петрография, состав обломочной части, минералогия и изменение кимберлитов (желтая земля, синяя земля). При описании трубки фермы Кларктон отмечены гипергенные изменения в виде карбонатизации и окремнения. Рыхлый выветрелый кимберлит трубки «не обнаруживает особо интересных черт, за исключением того, что он местами сильно отвердел под влиянием отложения известковых солей до такой степени, что переходит в пеструю, белую и зеленую породу. Замещающий материал колеблется от почти чистого кальцита через смесь карбоната и кремнезема до чистого кремнезема». Выветрелый кимберлит трубки близ фермы Нью-Бристоль представляет собой ржавую, бурюю или красную массу, переполненную обломками песчаника и сланца, с небольшим количеством обломков долерита. Порода центральной части рудника Форспед имеет ярко-желтый цвет, «обломочная или щелочистая, содержит довольно много очень мелкой слюды, до 50% небольших обломков пород и гальки круглой и овальной формы, причем обломки состоят из афанита, гранита, доломита, кварцита, конгломерата и т.д.

Ультраосновные породы, такие как эклогит, лерцолит и пироксенит, или совершенно отсутствуют или чрезвычайно редки – автор их не встречал». Интересен тот факт, что месторождение Форспед представляет собой трубку, пересекающую дайку, и содержащую в составе обломочного материала округлые обломки пород этой дайки. При бурении обнаружен «тот знаменательный факт, что большой участок трубки Форспед расположен внутри массы миндалекаменного базальта, которая... представляет центральную часть большого вулкана». После анализа известных данных автор заключает, что «здесь мы имеем единственное в своем роде образование вулканической алмазоносной трубки в канале ранее существовавшего вулкана».

Автор относит к следствиям расширения кимберлита при серпентинизации и выветривании такие структурно-текстурные особенности кимберлитов и вмещающих пород, как полосчатость и отдельность. Среди следствий процессов серпентинизации и выветривания кимберлитов основным следует признать увеличение объема: «Расширение. Эффект, производимый во всех кимберлитах увеличением в объеме кристаллов оливина основной массы в процессе серпентинизации. Увеличение объема, сопровождающее изменение оливина, приблизительно составляет 30%, энстатита – 18% и диопсида – 37%. Если принять, что 40% кимберлита серпентинизировано, а средний коэффициент расширения принять равным 30%, то установим, что увеличение массы кимберлита при переходе в синюю землю составит 13,5%, что эквивалентно перемещению породы вверх на 41 м на каждые 305 м породы. Продольное расширение столба будет около 4,5%». Далее при описании околотрубочных задиров вмещающих пород автор отмечает: «Наблюдается падение как внутрь (в т.ч. центриклинальные слои при заполнении воронки), так и наружу. В большинстве случаев отмечается падение от контакта, угол иногда достигает 80°, которое обычно уменьшается на расстоянии нескольких метров от контакта. Нигде нет указаний на приподнятые слои ниже окисленной зоны или зоны желтой земли и, вообще говоря, все признаки этого явления исчезают на значительном расстоянии от синей земли».

Фактор расширения визуально выражается в наличии над неразрабатываемыми трубками т.н. «копье» (Корье) или холмик, нередко находимый на поверхности алмазоносной трубки. В трубке, стиснутой с боков вмещающими породами, расширение происходит в направлении вверх, а т.к. изменение кимберлита происходит в большинстве случаев до глубины менее 15 м (это в Африке – Т.Х.) от поверхности, то холмик возвышается всего на несколько метров над окружающей местностью.

В некоторых месторождениях совсем не встречается холмиков, и нет никаких поверхностных признаков трубки.

Поверхность месторождения и окружающая местность ровная. Трубка может быть расположена даже в депрессии. Образование холмиков обычно связывают с более глубокой зоной окисления или с зоной желтой земли.

Рудник Кимберлей во время своего открытия представлял пример трубки с холмиком, тогда как рудник Премьер был примером котловинообразного месторождения. Скорость эрозии вмещающих пород имеет некоторое влияние на форму выражения в рельефе кимберлитов. Рудник Кимберлей расположен на более-менее ровном месте, тогда как Премьер расположен среди цепи фельзитовых холмов.

Для иллюстрации приведены примеры выветривания кимберлитов на настилах: на кимберлитовых рудниках Де Бирс кимберлит (синяя земля) обычно рассыпался на настилах слоем мощностью от 30 до 45 см и оставался выветриваться в течение 12 – 18 месяцев. За это время синяя земля окислялась и превращалась в желтую землю, а затем разрушалась «до неузнаваемости», как пишет автор. При этом всегда во время этого процесса (выветривания) происходило увеличение объема синей земли, в результате чего к промывочным машинам отправлялось больше, чем было привезено на настилы (за период 10 – 15 лет):

Рудник	Доставлено на настилы, в лодах	Обработано с настилов, в лодах	Разница, лодов	Разница, %
Де Бирс	18 812 689	23 075 968	4 263 279	22,66
Кимберлей	11 262 954	13 789 833	2 526 879	22,44
Весселтон	21 937 121	24 873 414	2 936 293	13,39
Булфонтейн	8 812 093	9 998 850	1 186 757	13,97
Итого:	64 803 246	75 560 740	10 757 494	16,60

Примечание. Разница объемов доставленной и обработанной породы с процентами расширения рассчитаны мной. Лод – емкость вагонетки, примерно 0,45 куб. м. Надо заметить, что на настилах выветривающийся кимберлит расширяется беспрепятственно во все стороны. В трубке этого не происходит, и расширяться кимберлиту можно только в одном направлении – вверх. Каково давление на породы, вмещающие трубки, и каковы проявления этого давления (зеркала скольжения, трещины и т.п.) можно только догадываться.

Примечания составителя. 1. Об использовании кимберлитом каналов поступления магмы основного состава упоминается у А.Д. Харькина с соавторами (1972). Г. Вильямс (1951) при описании трубок группы Шиньянга отмечает, что большинство трубок поля расположено вблизи долеритовых интрузий. 2. Вода при замерзании расширяется в 1,1 раза, а кимберлит, как видим из таблицы, при выветривании увеличивает объем почти в 1,7 раза. Так почему же в геологии давление, возникающее при замерзании воды, учитывается (морозное выветривание), а давление при выветривании кимберлита – нет? А ведь это огромное воздействие на вмещающие и перекрывающие породы, а структурные, геоморфологические, гидрогеологические и пр. последствия этого воздействия явно должны проявляться и, наверняка, могут служить поисковым признаком. Как копьё, следствие увеличения объема кимберлитов при серпентинизации и выветривании. Или котловины, следствие выноса подвижных элементов и уменьшения объема коры выветривания тех же кимберлитов. О холмах над трубками см. также: Брюе, 1954; «В стране золота и алмазов», 1900; Вазнер, 1950; Вернадский, 1899, 1912; Рид, 1986; Самойлов, 1912; Смит, 1980 и др. Между прочим, трубка Зарница, когда Лариса Попугаева ее нашла представляла собой холм (сопку) с кратерообразным углублением (Валаем, 1977).

841. Вильямс Г. Область распространения кимберлита и связанных с ними месторождений алмаза на территории Танганьика. Перевод Г.С. Глазуновой под ред. Е.Д. Поляковой. Л., 1951. ВСЕГЕИ.

Перевод № 180 из серии переводов иностранной литературы по геологии, минералогии и обогащению, делавшихся по заказу Министерства геологии для производственных организаций. Перевод сделан со статьи: G.J. Williams. The Kimberlite Province and Associated Diamond Deposits of Tanganyika Territory. (Tanganyika Territory Department of Lands and Mines. Geological Division Bulletin № 12. Dar es Salam, 1939). Изложена история разведки и геология области распространения кимберлитов и связанных с ними месторождений алмаза. Сообщаются факты, обуславливающие местоположение кимберлитовых тел. Подробно описываются некоторые месторождения кимберлита, характер и генезис связанных с ними галечников, распределение в последних алмазов и минералов. В конце статьи описаны петрографические особенности и характер изменения кимберлитов.

При описании факторов, обуславливающих местоположение кимберлитовых тел, отмечается, что их положение не зависит от каких-либо структурных или геологических особенностей поверхности, но распределение тел показывает, что обычно они приурочены к ослабленным зонам – геологическим контактам или к зонам разломов. Приводится пример трубок Кисумби, трубки Мабуки, групп трубок Шиньянга, Киомбой и Усонго, приуроченных к «окраинам подстилающих пород». Большинство трубок Шиньянга расположено вблизи долеритовых интрузий. Исходя из этого, автор рекомендует проводить исследования зон вдоль контактов на 10 миль в ширину. Многие трубки слабо эродированы, о чем свидетельствует наличие слоистых илистых отложений, образовавшихся в кратерах-озерах, заключенных в кольцо выбросов, которые окружали горловины трубок. Часть озер образовалась в депрессиях, получившихся за счет понижения поверхности трубок в процессе выветривания (в разделе с практическими советами поисковикам автор отмечает, что над трубкой обычно существует небольшое углубление, заполненное глиной с известковыми конкрециями и мощным слоем калiche – Т.Х.). Из последствий выветривания

попутно отмечается карбонатизация трубок Мабуки, Мваманга, окремнение озерных илов и кимберлитов трубок Кисумби. Трубка К-10 группы Усагоре с поверхности сильно карбонатизирована («кимберлит покрыт мощными отложениями карбонатов»). В трубке Сунгили под озерными отложениями отмечаются все стадии окремнения кимберлита от опала-халцедона с остатками первичных материалов до аморфных масс, идентичных яшмам. При рассмотрении изменений кимберлитов Г. Вильямс отмечает: «Вообще кимберлитовые тела проявляются на поверхности в виде неглубоких впадин, заполненных черной глиной, несмотря на то, что в ряде трубок кимберлит кажется приподнятым по отношению к стенкам, вероятно, вследствие серпентинизации... Очевидно, раньше большинство трубок было покрыто маленькими озерами... Шерт (полосчатый кремень – Т.Х.) и яшма были найдены над трубками Султан, Кисумба и над некоторыми трубками Сингида. Шерты замещают ил. В следующих далее разделах автор предлагает использовать шерты и яшмы как поисковый признак.

Примечание составителя. Черные и серые глины кратерных озер навевают на меня кое-какие аналогии: в шурфах, заложенных мной на контакте рифейских доломитов и гравелитов такатинской свиты на Среднеухтымской антиклинали, под такатинскими гравелитами «зацеплен» край линзы черных глин с девонским комплексом спор. Позже на этом месте для опробования гравелитов были пройдены каналы VII и X, давшие алмазы (Снитко, 2007). Направление канав, кстати, было изменено А.Я. Рыбальченко вкостр направление, заданного мной с учетом данных косою слоистости. Надо сказать, что А.Я. Рыбальченко и В.Р. Остроумов, курировавшие Ныробский отряд, где я был главным геологом, сильно мешали делу, часто переноса (без моего ведома, что противоречит геологической этике) уже заданные линии, выработки и скважины, иногда на несколько километров в сторону. Чем они при этом руководствовались мне неясно до сих пор. В.Р. Остроумов, например, «тащился и торчал» от оглеения вдоль трещин и по наслоениям в малиновых кварцитах рассольнинской свиты рифея (его вообще «штырило» от зеленых тонкозернистых терригенных пород любого возраста). Оно, конечно, зеленые прожилки на красном фоне – эффектное зрелище, но красота не повод для опробования... Не будь этих «кураторов», результаты работ на Среднеухтымской антиклинали могли бы быть иными. Очень интересное место...

842. Вилутис Э.С., Красов Л.М., Пластинин В.В. Отчет о тематических работах отряда № 3 партии № 139 за 1953 г. Иркутск, 1953.

В 1952 г. было выявлено, что кристаллы алмазов, нагретые до температуры 100°C, почти не люминесцируют при облучении рентгеновскими лучами. Был сделан вывод, что во избежание потерь алмазов на рентгенпросмотре концентрат не должен просматриваться теплым, а тем более горячим. Поэтому вопрос о ходе нарастания и затухания свечения люминесцирующих веществ представляет большой практический интерес.

Отчет состоит из 5-ти глав. В первой главе описаны опыты по температурному тушению алмазов, возбужденных рентгеновскими лучами. Установлено, что при температуре 100 – 110°C наступает полное гашение люминесценции синей полосы. Описание опытов по изучению хода нарастания и затухания свечения алмазов выполнено во второй главе. Третья и четвертая главы посвящены практическим вопросам: описана аппаратура, сравнительное испытание трубок АВ-25 и БТВ-25 по интенсивности излучения и экономичности. В пятой главе описаны испытания аппарата ПРБ-1.

Исследованы алмазы из россыпей р. Мархи Вилуйского бассейна. Извлечение составило 40%. Потерянные алмазы либо не светились, либо светились очень слабо. Всего в опытах было опробовано 25 алмазов. Из них только 11 кристаллов (т.е. 44%) обладало достаточной интенсивностью свечения. Остальные 56% алмазов светились настолько слабо или вообще не светились, что были пропущены при просмотре.

Примечание составителя. Огромный процент пропущенных алмазов! Такое же положение вполне возможно и для алмазов уральских россыпей. То есть около 50% камней могло быть пропущено при поисках и разведке. Если просуммировать потери при пахарном или экскаваторном опробовании и потери при рентгеновском просмотре, то можно увеличивать содержания и соответственно запасы примерно в 2 раза? Термолюминесценцию уральских алмазов наблюдала также Л.Ж. Рулле (Квоков, 1950).

843. Виноградов А.П., Кропотова О.Н. Возможные источники углерода алмазов кимберлитовых трубок по изотопным данным C_{12}/C_{13} // Геология и условия образования алмазных месторождений (Труды II Всесоюзного совещания по геологии алмазных месторождений). Пермь, 1970.

Проведено сравнение известных данных по C_{12}/C_{13} алмазов и углеродсодержащих материалов кимберлитовых трубок. Установлено, что алмазы по составу C_{12}/C_{13} не связаны ни с карбонатами вмещающих пород, ни с битумами, пропитывающими кимберлиты и вмещающие породы. Фракционирование углерода при образовании алмазов не подтверждено. Анализ алмазов многих месторождений показывает, идентичность изотопного состава их углерода, что указывает на одинаковые условия образования и одинаковые источники углерода. Сравнение изотопных составов природных алмазов, скоплений графита ультраосновных пород и углерода углистых метеоритов, дает основание высказать предположение, что возможным источником углерода алмазов могли служить породы мантии. Возможно, что углерод, идущий на рост алмазов, может быть источником и углерода карбонатов.

В таблицы 2 и 3 включены данные по изотопному составу алмаза с р. Бобровка (Урал): дисперсия δC_{13} – -0,53%; дисперсия C_{12}/C_{13} – 89,46.

844. Вирле. Новое замечание на теорию образования пещер // ГЖ, 1835, № 7.

Приводится гипотеза о возможном образовании пещер вследствие миграции потоков кислых вод после сейсмических событий, связанных с вулканизмом. Цитируется письмо 1832 года Доломье Фурье, где Доломье предполагает, что «происхождение огромных пещер в наших известковых Альпах можно, кажется, приписать действию сильного землетрясения и последующего за тем извержения какого-либо огромного кислотного потока»... Подобной точки зрения придерживается Бух, который считает образование пещер следствием вулканических действий, полагая, что «причиною их образования должно быть то же самое явление, что и произвело доломиты».

Примечание составителя. Ни слова об алмазах в короткой заметке нет. Помещено в библиографию, чтоб показать младоалмазникам, что ничего нового ими не говорится – все придумано до них. Вулканическую гипотезу происхождения пещер, в том числе и за счет внедрения кимберлитов, муссирует геолог В.А. Смирнов (2007, 2013).

845. Витч А.К. Эволюция бассейна Конго. Перевод Г.С. Глазуновой и А.В.Немиловой под ред. Д.В. Борисевича. Л., 1951. ВСЕГЕИ.

Перевод № 86 работы А.К. Витча (Veatch A.K. Evolution of the Congo Basin. Geological Society of America. Memoir 3, 1935). На основе разбора и анализа геологического строения района Касаи-Лунда автор излагает историю образования и развития бассейна Конго. Главные алмазные месторождения Касаи-Лунда находятся в южной части бассейна, в округе Касаи (Бельгийское Конго) и в округе Лунда (Ангола и Португальская Западная Африка). Алмазоносными являются триасовые галечники и галечники современных послемiocеновых долин там, где эти долины пересекают древние русла триасовых рек. В отдельных случаях алмазы добывают в углублениях русел триасовых рек (в карстовых отложениях пустот растворения подстилающих известняков).

Среди особенностей геологического строения при рассмотрении третичного пенеplена (его остатки отмечаютcя от Центральной до Южной Африки) описано развитое повсеместно поверхностное окремнение (говоря современным языком, кремнистые коры выветривания, сиклькеты – Т.Х.). Поверхность пенеplена сложена тонкозернистым кварцитом мощности 8 – 100 м и более. На многих останцах среднетретичного пенеplена, представляющих возвышенности, встречены остатки окремненного слоя. Местами в окремненных до кварцита слоях содержатся остатки фауны, позволяющие определить, что некогда это был известняк, окремненный в настоящее настолько, что не содержит никаких следов первоначального карбоната кальция. Отмечается отсутствие резкого контакта между окремненными известняками и кварцитами; существует лишь постепенный переход. Местами известняк настолько окремнен, что стал похож на прозрачное стекло, но содержит харовые водоросли и гастроподы. Окремнению подверглись не только известняки и поверхностные пески, но и выходящие на дневную поверхность докембрийские породы. В районе водопада Виктория поверхность пенеplена покрыта слоем халцедонового кварцита мощностью до 10 м. Кварцит представляет собой окремненные кластические отложения.

Очень широкое распространение выдержанных окремненных слоев на поверхности миоценового пенеplена, а также тот факт, что их распространение не зависит от природы и возраста подстилающих пород, показывает, что окремнение происходило в конечные стадии образования пенеplена, т.е. в конце олигоцена. Период окремнения характеризуется образованием окремненной коры мощностью от 8 до 100 м. Отмечено, что для повсеместного окремнения необходимы климатические условия от полудесушливых до пустынных. Окремнение свидетельствует о преобладании пустынного климата.

Примечание составителя. На первый взгляд непонятно, зачем мною уделено столько внимания окремнению. Поясню: «туффзитчики» называют окремнение джаспероидизацией и считают одним из признаков эндогенного происхождения глин или «пирокластитов», покрывающих или «прорывающих» окремненные породы (Силаев, 2004). Халцедоновые секрещии и стяжения в доломитах или трещины, выполненные халцедоном, они считают проявлениями джаспероидизации. Возможно, «новое» знание о наличии кремнистых кор выветривания явится для них «озарением» и отправной точкой пересмотра взглядов. Еще о кремнистых корях выветривания: Гузовский, 1971; Егоров, 2007; Михеенко, 1969; Михайлов, 1975, 1977; Прокончук, 1976; Харитонов, 2008. Кроме того, описанный район располагается между 5-м и 9-м градусами южной широты, т.е., примерно, в тех же широтах, что и территория Западного Урала в колчимско-такатинское время. С учетом метода актуализма через окремнение пород бассейна р. Конго можно понять одну из причин неравномерной цементации такатинских терригенных пород. И не только их: окремнение, в том числе карбонатов, встречается у нас в венде, верхнем девоне, карбоне, перми и в мезозое.

846. Вишерские алмазы (Тезисы докладов научно-методической конференции, посвященной 20-летию Вишерской геологоразведочной организации). Пермь, 1973.

В Тезисах четыре раздела. В I разделе (Общие вопросы) отмечены итоги 20 лет работы на россыпях Красновишерского района, рассмотрены основные задачи изучения алмазоносности западного склона Северного Урала, основные направления и задачи тематических исследований по поискам алмазов на Урале. Наиболее интересны в этом разделе тезисы доклада Ю.И. Погорелова «Формирование структуры Полудова Кряжа». В разделе II (Россыти) проанализирована роль геоморфологии, описан ряд россытей (Больше-Колчимская, Илья-Вожской и Рассольнинской депрессий), рассмотрены вопросы изучения минералов-спутников и направления работ по изучению вторичных коллекторов алмаза на Северном Урале.

Содержание раздела III ясно из его названия (Алмазы). Описаны типоморфные признаки алмазов Вишерского района и некоторые их особенности. В разделе IV (Методы поисков и разведки) основное внимание уделено проблематике поисков коренных источников уральских алмазов, методикам поисков как россыпей, так и первоисточников. Рассмотрены практические вопросы (палевое крепление, применение экскаватора при опробовании, особенности обогатительных работ).

Примечание составителя. Тезисы я отсканировал и выслал в МГУ И.С. Фомину. Они помещены на сайте МГУ «Все о геологии» (<http://geo.web.ru>).

847. Вишневский А.А., Колесник Ю.Н., Харьков А.Д. О генезисе келифитовых кайм на пиробазах из кимберлитов // Минералогический журнал, 1984, № 4.

848. Вишневский Е.Н. Отчет об обогащении алмазоносных песков в Кусье-Александровской ГРП. 1939. ВГФ. О-40-XVII.

849. Включения в алмазе и алмазоносные породы. Под ред. А.С. Марфунина. М., МГУ, 1991.

На основе обобщения литературных и оригинальных данных по изучению морфологии, состава алмаза и включений в нем, а также данных по петрологии и минеральному составу ксенолитов глубинных пород, рассматриваются вопросы кимберлитобразования и генезиса кимберлитов. Предлагаются новые минералогические критерии оценки продуктивности алмазных месторождений.

Поскольку речь в монографии идет о коренных источниках, Урал только упоминается. Весь фактический материал приводится в основном по якутским кимберлитам с аналогиями по кимберлитам других регионов, реже – по лампроитам.

850. Владимирова Б.М., Волянюк Н.Я., Пономаренко А.И. Глубинные включения из кимберлитов, базальтов и кимберлитоподобных пород. М., Наука, 1976.

Глубинные включения из кимберлитов:

1. Магнезиальные гипербазиты (около 95% от общего объема глубинных включений). В отличие от геосинклинальных областей здесь наиболее широко развиты гранатовые аналоги гипербазитов.
2. Дуниты (1 – 2% от общего числа ультраосновных включений). Средне- и крупнозернистые породы, сложены главным образом оливином, в подчиненном количестве гранат, ромбический и моноклинный пироксен. В аксессуориях – хромшпинель и сульфиды.
3. Гарцбургиты (около 15% от общего числа включений). Размеры от 2 – 3 до 10 см. Иногда отмечаются грубополосчатые, обусловленные послойным распределением граната и моноклинного пироксена среди основной оливин-ортопироксеновой массы. Мощность полос 2 – 3 см. Основными породообразующими минералами являются оливин и моноклинный пироксен, гранат, хромшпинелиды. Выделяются 3 основные разновидности:
 - шпинелевые гарцбургиты (оливина 40 – 55%, ромбического пироксена 45 – 60%, хромшпинели до 5%);
 - шпинель-гранатовые гарцбургиты (оливина 30 – 80%, ромбического пироксена 15 – 65%, моноклинного пироксена 0,5 – 1%, хромшпинели 1 – 2%, граната 1 – 3%);
 - пироповые гарцбургиты (оливина 30 – 80%, ромбического пироксена 15 – 65%, моноклинного пироксена до 3%, гранат 1 – 30%).
4. Лерцолиты (80% от общего количества). Размеры от 5 – 10 до 20 – 25 см. Иногда грубополосчатые. Главные породообразующие минералы: оливин, ортопироксен, гранат с подчиненным значением хромшпинели, реже флогопит и сульфиды. Выделяют две разновидности:
 - шпинель-гранатовые лерцолиты (оливина 50 – 70%, ромбического пироксена 25 – 48%, моноклинного пироксена 0,5 – 6%, хромшпинели 1 – 2%, граната 2 – 4%);
 - гранатовые лерцолиты (оливина 20 – 60%, ромбического пироксена 25 – 50%, моноклинного пироксена 10 – 25%, граната 5 – 25%).
5. Верлиты – редки. Основные минералы – оливин, диопсид, гранат, флогопит. Разности: флогопитовые верлиты и флогопит-гранатовые верлиты.
6. Вебстериты. Обладают порфировой и венцовой структурой, обусловленной обрастанием ортопироксенов цепочкой зерен граната. К породообразующим минералам относятся ромбический и моноклинный пироксен с подчиненным количеством граната и хромшпинелидов. Реже присутствуют оливин и флогопит.
7. Энстатиты. Встречаются редко.
8. Эклогиты. Основные минералы эклогитов – гранаты и клинопироксены, подчиненное значение имеют ортопироксен, алмаз, графит, рутил, сульфиды и корунд. Гранат 30 – 60%, оранжевого цвета, показатели преломления – 1,728 – 1,776. Алмазы эклогитов содержат включения алмазов ранней генерации, оранжево-красных гранатов, ромбических пироксенов, оливина, графита и рудных минералов. Алмазоносные эклогиты являются не продуктами эклогитизации, а производными при переплавлении гранатовых перидотитов верхней мантии. Справедливо мнение Т.Г. Боннея о том, что алмазы в эклогитах первичны, а в кимберлитах вторичны.

Кимберлитоподобные породы – ультраосновные породы и щелочные базальты, обладающие брекчиевой текстурой и слагающие жильные и трубчатые тела. Они подразделяются на три группы:

- 1) *Туфы и туфобрекчии щелочных базальтов с ксенолитами глубинных пород.*
- 2) *Оливин-флогопитовые порфириновые породы и их брекчии.*
- 3) *Включения глубинных пород, ассоциирующиеся с карбонатитовыми комплексами.*

851. Владимирова Б.М., Костровицкий С.И., Соловьева Л.В. и др. Классификация кимберлитов и внутреннее строение кимберлитовых трубок. М., Наука, 1981.

852. Владимирова Б.М., Дауев Ю.М., Зубарев Б.М. и др. Месторождения алмазов СССР. Методика поисков и разведки. Часть 1. Геология месторождений алмазов СССР. Научный редактор Б.М. Зубарев. М., ЦНИГРИ, 1984.

853. Владимирова Б.М., Дауев Ю.М., Зубарев Б.М. и др. Месторождения алмазов СССР. Методика поисков и разведки. Часть 2. Поиски и разведка месторождений алмазов СССР. Научный редактор Б.М. Зубарев. М., ЦНИГРИ, 1984.

Авторы этой и предыдущей частей методического пособия: Б.М. Владимирова, Ю.М. Дауев, Б.М. Зубарев, Ф.В. Каминский, В.Е. Минорин, Б.И. Прокопчук, Н.В. Соболев, Е.В. Соболев, А.Д. Харьков и Е.Д. Черный. Содержание части ясно из названия. В выходных данных название несколько отличается от приведенного на титульном листе: «Месторождения алмазов СССР, методика поисков и разведки...», далее так же, как на титуле (т.е. как в Библиографии). Рассмотрены геологические основы поисков, прямые и косвенные поисковые признаки; подробно описаны методы поисков алмазных месторождений и их попутные поиски при региональных съемках или при поисково-разведочных работах на другие полезные ископаемые. Оценивается эффективность методов поисков в зависимости от природных условий. В разделе «Б» рассмотрены россыпные месторождения, приведены характеристики месторождений, определяющие методику разведки, рассмотрены стадии разведки и плотность разведочной сети, даны рекомендации по обогащению руд и песков и методика геолого-промышленной оценки месторождений алмазов.

В книге приведено множество фактических данных, которые хорошо известны, но не всегда учитываются, и которые требуется знать и учитывать геологу-алмазнику. В частности, приводятся такие факты об алмазоносности первоисточников: на Африкано-Аравийской и Сибирской платформах известно более 1 600 трубок, из них алмазоносными являются 29 (т.е. 1,8% – Т.Х.), а добыча производится из 12 – 15 трубок. Отмечается, что убогие по алмазоносности трубки могут быть интересными с точки зрения выделения особо ценного технического сырья – безазотных кристаллов типа Па, интересных еще и тем, что среди них могут быть найдены особо крупные алмазы. Алмазы типа Па используются в электронике и других областях, где необходима очень высокая теплопроводность в сочетании с высоким сопротивлением. Особое значение имеют полупроводниковые алмазы типа Пв. Наилучшими считаются образцы с содержанием азота А-формы около $2 - 3 \cdot 10^{17}$ ат./куб. см. Стоимость алмазов типа Пв наиболее высокая, а убогие содержания могут иметь промышленное значение, тем более что в этом случае повышается вероятность находок крупных алмазов. В трубке Лесото разрабатываются породы с содержанием 0,03 кар./куб. м (6 мг/куб. м).

Методика разведки коренных и россыпных месторождений алмазов

Примечание составителя. Многие свойства алмазов связаны с наличием примеси азота в них. Например, с азотом связана люминесценция алмазов. Алмазы типа I азотные, а типа II – безазотные. Безазотные алмазы в небольших количествах отмечались Э.Г. Кусмауль (1968) среди алмазов Больше-Шугорской и Вишайской россыпи. Следует ли отсюда вывод, что возможные уральские первоисточники убоги по содержанию алмазов?

854. Владимирова Б.М., Зубарев Б.М., Каминский Ф.В. и др. Геология и генезис алмазных месторождений. В двух книгах. М., ЦНИГРИ, 1989.

855. Владимирская Е.В. Геология додевонских отложений Колво-Вишерского края. Л., 1953. ВГФ, ВНИГРИ.

Е.В. Владимирская – геолог-нефтяник, поэтому про алмазы в отчете не говорится. Отчет позже был издан. См. ниже.

856. Владимирская Е.В. Додевонские отложения Колво-Вишерского края // Труды ВНИГРИ. Новая серия. Выпуск 90. Л., 1955.

Дается стратиграфическое описание додевонских отложений в пределах Чердынского, Нырбского, Красновишерского районов Пермской области и Усть-Куломского района Коми АССР. Додевонские отложения Колво-Вишерского края подразделены автором на два комплекса: 1) фаунистически охарактеризованные толщи ордовика и силура; 2) древние немые толщи. Наибольшее внимание уделено Полюдову кряжу и Колчимской антиклинали (у автора – Колчимская гряда – Т.Х.), Ксенофоновской антиклинали и Джешиш-Перме.

В составе протерозоя выделены: рассольнинская (кварцитопесчаники, алевролиты и сланцы), деминская (тонколистые мергели и глинистые известняки), низьвенская (доломиты с известковыми водорослями) и чурочная (песчаники, алевролиты и конгломераты) свиты. В восточной части Колво-Вишерского края выделены: вогульская, хобеинская и маньинская свиты.

Выше отложений протерозоя расположены отложения ордовика и силура. В бассейне р. Вишеры в составе ордовика выделены тельпосская (конгломераты, песчаники, кварциты и сланцы), хыдейская (известковистые сланцы с прослоями доломита и известняка), жугорская и ашинская свиты (полимиктовые песчаники и сланцы). В бассейне р. Уньи ордовикские отложения представлены известняками, аргиллитами, известковистыми и аркозовыми песчаниками и конгломератами. Мощность ордовикских отложений 1 200 – 2 000 м.

Силурийская система подразделена на лландоверийский, венлокский и лудловский ярусы. В составе лландовери выделены: полюдовская свита песчаников и конгломератов и колчимская карбонатная свита. Венлокский ярус представлен толщей песчаников, сланцев и мергелей. Лудловский ярус сложен мощной толщей известняков. Венлокские и лудловские отложения известны только в восточной части края. Мощность силурийских пород в верхнем течении Вишеры 1 400 – 1 600 м, в бассейне р. Уньи – 800 – 1 000 м, на Молмысе – 180 – 200 м, в пределах Колчимской гряды – 200 – 500 м.

Примечание составителя. Так как Е.В. Владимирская геолог-нефтяник, то об алмазах и вторичных коллекторах не говорится, но представление о последних получить можно.

857. Владыкин Н.В. К проблеме диагностики лампроитов и их алмазоносности // Прогнозирование и поиски коренных алмазных месторождений. Тезисы докладов Международной научно-практической конференции. Симферополь, 1997.

858. Влодавец В.И. Вулканы. М., Наука, 1973.

Научно-популярное издание из серии «Настоящее и будущее Земли и человека». Автор раскрывает причины, механизм и характер извержений. Изложены существующие взгляды на происхождение и строение Земли, источники тепла, пути движения тепловых потоков, состав магмы, движение магм, причины извержений и пр. Состав верхней мантии описан по В.С. и Н.В. Соболевым на основании состава микровключений гранатов и пироксенов в алмазах.

Указано, что магма разделяется не только по химическому составу, но и по физическому состоянию на гипомагму, пироматму и эпимагму. Первая – малоподвижная, недосыщенная газами, может существовать только при давлениях, превышающих давление пара молекулярно растворенного газа. Вторая – подвижная, пересыщенная газами, пузыристая или пенная. Третья, бедная газами, почти дегазированная и более охлажденная. Одной из причин движения магм является просверливающее и прорывающее действие газов, выделяющихся из магмы.

По характеру извержений выделяются эффузивные, экструзивные, эксплозивные и эмиссионные. Эмиссионные, или выдувающие извержения, заключаются в сильных и обильных выбросах газов и паров с небольшой примесью мелких обломков лавы. Причиной взрыва во всех случаях является быстрое выделение и расширение находящихся в магме газообразных веществ, главным образом паров воды, т.е. переход гипомагмы в пироматму в результате уменьшения давления в канале и верхней части вулканического очага.

Описаны типы извержений (трещинные, центральные, подводные, подледниковые и т.д.), приведены примеры. Интересен газовый тип извержения (на мой взгляд, наиболее схожий с кимберлитовым – Т.Х.), когда в результате взрыва газы и пары прорывают и просверливают канал, выбрасывают на поверхность обломки прорванных горных пород, образуя на поверхности вал, окаймляющий канал обычно круглого или овального сечения. При относительно слабых взрывах лишь раздробляются слои пород, но без или с незначительным выбросом обломочного материала, образуя трубки взрыва. Приведен пример газового извержения Везувия. Эксплозивно-эффузивное извержение, начавшееся 27 мая и усилившееся 4 апреля 1906 г., продолжалось около 10 месяцев. 8 апреля оно сменилось очень сильным газовым извержением, длившимся непрерывно 18 часов.

Примечание составителя. Книга не алмазной тематики, но приближает к пониманию процессов, происходящих при извержениях, в том числе и при внедрениях кимберлитовой массы. Пример 18-часового газового извержения Везувия показывает, что за такой период вполне могла произойти сортировка обломков в жерле (и алмазов – в случае кимберлитового состава), взвешенных в кипящем слое. О сортировке алмазов в кимберлитах см.: Харитонов, 2004, 2006.

859. Водолазская В.П., Иванов В.Н., Петров Г.А. и др. Государственная геологическая карта Российской Федерации. Масштаб 1:1 000 000 (третье поколение). Серия Уральская. Лист Р-40 – Североуральск. Объяснительная записка. СПб., ВСЕГЕИ, 2007.

См. Государственная геологическая карта..., 2007.

860. Военно-статистическое обозрение Российской Империи. Издаваемое по Высочайшему повелению при 1-м отделении Департамента Генерального Штаба. Том XIV, часть 1. Пермская губерния. По рекогносцировкам и материалам, собранным на месте, составлял Генерального Штаба Штабс-Капитан Макшеев. СПб., тип. Департамента Генерального штаба, 1852.

В разделе «Естественные произведения» среди богатств ископаемого царства упомянуты алмазы. В сноске приведены сведения о находках: «Алмазы открыты на Урале в первый раз в 1829 году, в Крестовоздвиженских золотых промыслах княгини Бутеро. Все алмазов найдено было 48, самый большой в $2\frac{1}{5}$ и самый меньший в $\frac{1}{8}$ карата; но с истощением золотоносных россыпей, в которых они попадались, добывание их прекратилось. В 1831 году около заимки (дачи) Меджера, в 15 верстах от Екатеринбурга найдено было два алмаза весом в $\frac{5}{8}$ карата каж-

дый. Наконец в 1838 году в 23 верстах от Кушвинского завода – один алмаз в $1/16$ карата и в Верхнеуральском уезде Оренбургской губернии – один алмаз в $7/8$ карата».

Примечание составителя. Заимка Междера находилась у дер. Мал. Исток. Ныне здесь аэропорт Екатеринбургского Кольцово. Кстати, английский механик, позднее коллежский асессор и берггауптман на Екатеринбургских заводах, Джозеф Меджер начинал свою уральскую деятельность на Юго-Кнауфском медеплавильном заводе (в настоящее время с. Калинино Пермского края). Убит в апреле 1831 г. у себя на заимке. Промывальная машина Меджера описана Карпинским в статье «О золотоносных россыпях» (ГЖ, 1840, ч. IV, кн. XI).

861. Военный энциклопедический лексикон, издаваемый Обществом Военных и Литераторов, и посвященный Его Императорскому Высочеству Государю Наследнику Цесаревичу и Великому Князю Александру Николаевичу. Часть тринадцатая. СПб., 1849.

В тринадцатой части содержатся слова от Тр до Шве. В статье «Урал, Уральские горы» при перечислении полезных ископаемых упоминаются алмазы: «Найдены были также алмазы, но в малом числе и размере».

862. Возняк Д.К., Квасница В.Н., Кислякова Т.Я. О находке сжиженных газов в природном алмазе // Геохимия, 1992, № 2.

Исследовано 44 кристалла из россыпи р. Билых (Якутия). В одном из них на поверхности раздела минерала-хозяина (алмаза) и твердого минерального включения при охлаждении в диапазоне температур от -89° до -102° обнаружено выпадение твердой фазы. Это первое достоверное визуальное наблюдение сжиженных газов в природном алмазе. Далее обсуждается вопрос о расшифровке результатов криометрических исследований и итоги изучения добытых газов, в составе которых преобладают N_2 , H_2 , CO_2 , CO , H_2O , CH_4 . Полифазные включения из октаэдра алмаза трубки Мир содержат калиевые фазы, коэсит, омфацит, стекло. В заключение авторы констатируют, что хотя изучение флюидных включений может решить некоторые вопросы генезиса алмаза и восстановления обстановки верхней мантии, в этом направлении сделаны лишь первые шаги.

863. Воин М.И. Место литологического метода в оценке коренных проявлений золота, серебра и алмазов // Теория и практика геохимических методов поисков в современных условиях. М., Наука, 1990.

Сборник составлен по материалам IV Всесоюзного совещания по геохимическим методам поисков месторождений твердых полезных ископаемых. Аннотируемая статья – единственная, посвященная алмазной тематике.

На примерах первичных ореолов рассмотрены несколько вопросов, в том числе место литохимического метода в оценке коренных проявлений благородных металлов и алмазов. Для ореолов кимберлитовых тел выделены две основные группы элементов-спутников: 1) центростремительные, у которых максимум концентраций совпадает с телом кимберлитов; Cr, Ni, Co, Sr; 2) центробежные, у которых поля максимальной интенсивности располагаются кольцеобразной зоной на некотором удалении от трубки: Mo, Sn, Ag, Cu, Zn, В. Эти данные относятся к небольшим глубинам на уровне раструбных частей кимберлитовых трубок. Причем конкретный перечень элементов, особенно во второй группе, вокруг разных трубок существенно различается. Установлено, что характерные для кимберлитов всего поля элементы-индикаторы в различных трубках ведут себя по-разному. Форма ореолов вокруг кимберлитовых трубок грибообразная.

Для проявления кимберлитов минеральный тип аномалий по литохимическим данным определен быть не может. Уровень среза определяются упрощенно (сильный или слабый). Это объясняется рядом причин, главные из которых: 1) неинформативность данных о валовом содержании углерода для оценки алмазоносности; 2) насыщенностью включений вмещающих осадочных пород верхних частей кимберлитовых трубок, обуславливающих разубоженность.

Примечание составителя. Геохимические методы при поисках уральских кимберлитов применялись не одно десятилетие (Вострокнутов, 1978, 1979, 1980, 1999; Георгиев, 1974; Гурьев, 1981; Кичигин, 1987; Колобянин, 1984; Михеенко, 1975; Чумаков, 1980, 1983, 1990 и др.) – безрезультатно. Такой же результат и по другим регионам. Вокруг уже известных трубок ореолы фиксируются, но применение для поисков на новых участках результатов не дает...

864. Воинственский Б.П. Отчет о работе Нижне-Тагильской алмазной партии в 1941 г. 1943. УГФ. О-40-XXIV. О-40-84-В-в, О-40-96-А-а.

Проведены поисково-разведочные работы, геоморфологические исследования, шлиховое опробование и обогащение на участке водораздела между реками Межевой Уткой и Висимом. Прослежена древняя мезозойская долина в Висимской мульде. Она протягивается параллельно ей, в 2 – 4 км от нее. Открыт второй тальвег погребенной долины на участке Нового ложка.

865. Войлошников В.Д., Войлошникова Н.А. Книга о полезных ископаемых. М., Недра, 1991.

Книга из серии «Научно-популярная библиотека школьника». Описаны основные виды полезных ископаемых СССР, в т.ч. алмазы. Изложение истории находок традиционное – с 14-летним Павлом Поповым, нашедшим первый русский алмаз в 1829 г.. Приведено количество алмазов (250 шт.), найденных за период с 1829 по 1917 гг. Без приведе-

ния дат сообщено, что после Октябрьской социалистической революции определены ресурсы алмазных россыпей (четвертичных и среднедевонских) западного склона Урала. Сказано, что первый в СССР алмазный прииск был организован именно на Урале в 1941 г. Перечислены и кратко охарактеризованы кимберлитовые провинции Советского Союза и мира, приведена динамика мировой добычи алмазов, как было принято в Союзе, без СССР. Приведен интересный факт – в конце 1930-х годов в районе Неноксы были вскрыты скважиной породы, определенные геологом И.В. Альбовым как граувакки. Позже было установлено, что это были кимберлиты.

866. Войсей. О местонахождении алмазов в Южной Индии (Пер. С. Шемиота) // ГЖ, 1828, ч. I, кн. I.

О месторождении алмаза во вторичном коллекторе, представленном брекчией, переходящей в гравелиты с галькой и гравием устойчивых пород на глинисто-известковом цементе. Сообщается, о неоднократном перемысле отвалов: «В Индии нередко промывают землю, уже в древние века промытую, и составляющую отвалы около старинных алмазных копей, в том основании, что оставшиеся в ней мелкие алмазы успели подрасти».

867. Волярович Г.П., Лапина А.Я., Писемский Г.В., Писемская Е.М. Возможные источники алмазов в уральских россыпях и направление поисков коренных месторождений алмазов на Урале. М., 1950. ВГФ, НИГРИЗолото.

868. Волярович Г.П., Божинский А.П., Каллистов П.Л. и др. Требования к материалам разведки и опробования при подсчете запасов россыпных месторождений (золото, платина, олово, вольфрам, титан, цирконий, колумбит, монацит, алмазы). М., ЦНИГРИ, 1963.

869. Волин А.В., Савицкая П.В. Исследование шлихов алмазоносных районов Урала с помощью катодных лучей. М., 1936. ВГФ, ВИМС. О-40.

870. Волин А. Возраст алмазов и Крестовоздвиженская россыпь на Урале // Записки ВМО, 1938, 2 серия, ч. LXVII, № 3.

Рассмотрен генезис Крестовоздвиженской россыпи и возраст алмазов в ней и в известных месторождениях мира. Приводится разрез Крестовоздвиженской россыпи (сверху):

1. Гумусовый слой.
2. Глина (торфа).
3. Речник
4. Золото- и алмазосодержащие пески.
5. «Рудянка» – глина с желваками и прослойками бурого железняка.
6. Плотик – темно-серый доломит.

Поверхность доломита Крестовоздвиженской россыпи испещрена «оврагами», «канавами», «провалами» и другого рода впадинами карстового характера. Согласно автору, источником алмазов служат нижнепалеозойские и докембрийские метаморфические породы.

871. Волков В.И. Отчет о работе Полуденской партии треста «Золоторазведка» в районе села Северного Чузовского района в 1938 году. 1939. УГФ. О-40-ХП.

872. Волков В.К., Черенков В.Г. Особенности шлиховых поисков кимберлитовых полей в Прианабарье // Известия ВУЗов. Геология и разведка, 1982, № 12.

В пределах Анабара и его обрамления широко развиты ледниковые отложения, что очень влияет на эффективность шлиховых поисков. На участках, свободных от морены, изучены маломощные (до 1 м) кимберлитовые дайки и небольшие (до 100 м) трубки. В брекчиях, выполняющих кимберлитовые тела, содержатся пироп, пикроильменит, хромдиопсид, оливин и циркон. В коре выветривания содержание пиропы уменьшается в 20 раз, а пикроильменита в сотни раз. Минералы переходят в россыпи, но сильно маскируются ледниковыми отложениями. При переносе от первоисточника происходят качественные и количественные изменения в характере рассеяния пиропы и пикроильменита. На расстоянии 1 км от трубки содержание пиропы в аллювии составляет 140 знаков на 10-литровую пробу при размере зерен 0,25 – 1,0 мм. Через 3 км оно уменьшается до нескольких знаков при размере зерен до 0,5 мм. При наличии в долине заболоченных участков минералы-спутники исчезают после первого же такого участка.

Предлагается выявлять минералы-индикаторы на свободных от морен участках. Отмечается, что угловатые обломки пиропы в аллювии имеют местный характер и указывают на присутствие кимберлитов.

873. Волкова Н.Г. Промежуточный отчет по теме: «Перспективы алмазоносности Южного Урала и их геологическое обоснование». Часть VIII. Характеристика рельефа и строение долины р. Белой (западный склон Южного Урала). Л., 1957. ВГФ, ВСЕГЕИ, УГФ, ЮУрГФ. N-40-XVIII, XXIV, XXX.

874. Волкова Н.Г., Можяева В.Г. Характеристика рельефа и строение речных долин западного склона Южного Урала. Часть V промежуточного отчета по теме № 76: «Перспективы алмазоносности западного склона Южного Урала и их геологическое обоснование». Л., 1956. ВГФ, ВСЕГЕИ, УГФ, ЮУрГФ. N-40, О-40.

875. Волкова Н.Г., Вербицкая Н.П. Сводный отчет за 1955 – 1958 гг. по теме: «Перспективы алмазоносности Южного Урала и их геологическое обоснование». Л., 1957. ВГФ, ВСЕГЕИ, УГФ, ЮУрГФ.

876. Волкова Н.Г., Гневушев М.А., Капралова К.П. и др. Закономерности размещения алмазных россыпей на западном склоне Урала (Отчет партии № 2 за 1963 – 1964 гг.). Л., 1964. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. Р-40, 41; О-40, 41; N-40, 41.

На основе материалов геолого-геоморфологических исследований и поисково-разведочных работ на алмазы, проведенных на западном склоне Урала с сороковых годов до 1964 г., рассмотрены вопросы развития рельефа и генезиса алмазных россыпей. Приведены краткие характеристики восточной и западной алмазных зон, отдельных россыпей в них. Изучены минералогические особенности уральских алмазов и сделано сопоставление их с алмазами Сибири. Высказано предположение о кимберлитовом происхождении алмазов и размещении их первоисточников на востоке Русской платформы или в Предуральском прогибе. Выделены три главных этапа, обеспечивших образование алмазных отложений:

- а) возникновение первичных алмазных пород, кимберлитов, в зоне сочленения восточной окраины Русской платформы и Урала, обусловивших приуроченность алмазных россыпей к западному склону Урала;*
- б) формирование вторичных промежуточных коллекторов алмазов – нижнепалеозойских кластических толщ, обеспечивающих меридиональное расположение алмазных полос;*
- в) переработка промежуточных коллекторов процессами интенсивного континентального выветривания с последующей эрозией, что позволяет считать перспективными для поисков алмазных россыпей небольшие долины притоков второго и третьего порядка (относительно крупных уральских рек), дренирующих поверхности выравнивания с остатками древних кор выветривания промежуточных коллекторов.*

Согласно А.П. Сигову (1962, 1963) выделено 5 тектонических эпох, с триасовой до четвертичной, сопровождавшихся интенсивным корообразованием. Все эпохи кратко охарактеризованы. На Западном Урале проявлены олигоценовая, миоценовая и плиоцен-четвертичная коры выветривания. При этом олигоценовая кора выветривания Западного Урала малоомощна, а ее профиль каолин-гидрослюдистый. Олигоценовые коры выветривания приурочены к межгорным понижениям рельефа и долинам олигоценового возраста. С миоценовым временем связана пестрая окраска олигоценовой коры (явление «миоценового наложения»), вызванная наложением гематитового цемента. Миоценовое выветривание на западном склоне Урала проявилось также в преобразовании аллювиальных галечников высоких террас. Олигоцен-миоценовые аллювиальные отложения в долинах крупных рек представлены каолиновыми глинами и галечниками светлой окраски (белоцветами). В плиоцен-четвертичное время на западном склоне Урала произошло поднятие, коры в различной мере были подвергнуты размыву.

Рассмотрены этапы формирования рельефа, речных долин и депрессий. Отмечается, что межгорные депрессии были наиболее пониженными в рельефе зонами и служили областями привноса и аккумуляции рыхлых отложений в течение ряда геологических эпох.

Составлена карта прогноза алмазности западного склона Урала, на которой выделены участки для поисковых и геолого-геоморфологических исследований с целью оценки перспектив алмазности.

877. Волкова И.Г. Эпохи россыпеобразования в геологической истории Восточной Сибири // Россыпи и месторождения кор выветривания: факты, проблемы, решения». Тезисы докладов. XIII Международное совещание по геологии россыпей и месторождениям кор выветривания. Пермь, 2005.

Среди прочего отмечается, что в контурах Юбилейной кимберлитовой трубки обнаружены кальдерные вулканокластические алмазные осадки с зигенским (D₁) спорово-пыльцевым комплексом. Промышленно значимы аллювиальные алмазные палеороссыпи верхов каменноугольного и триасового циклокомплексов и элювиальные россыпи разного возраста, расположенные в контурах кимберлитовых трубок. Карстовые алмазные полости известны на Центральном Алдане в кембрийских известняках.

Разная технология опробования металлов и алмазов привела к тому, что в давние годы (так у автора) при оценке золото-платиноносности конгломератов и галечников пропускались алмазы, а позднее при изучении их алмазности игнорировались благородные металлы. Комплексная их переоценка еще предстоит.

878. Волосюк Г.К. Поиски алмазов // Индустрия, 1940, № 5/V.

879. Волосюк Г.К. Алмаз – С // Минералогия Урала. Том II. Под ред. акад. А.Е. Ферсмана и А.Г. Бетехтина. М.-Л., АН СССР, 1941.

Кратко изложена история поисков алмазов до 1938 г. Перечислено 19 пунктов находок алмазов, отмечено, что в пяти пунктах находки сделаны после революции. Таблица динамики роста находок алмаза на Урале составлена с учетом данных Дорошина (1858), Карпинского (1881) и последних поисковых работ. В таблице приведены находки алмазов с 1829 по 1876 гг. и даны их веса (дореволюционные данные характеризуют алмазы Крестовоздвиженских промыслов). В таблицу добавлены данные за 1938 и 1939 гг. В 1938 г. найдено 42 алмаза общим весом 12,022 карата. До октября 1939 г. найдено 38 кристаллов. Суммарный вес не указан.

Места находок алмазов располагаются на обоих склонах Среднего Урала. Реже алмазы встречались на Южном Урале, и совершенно отсутствуют на Северном и Полярном Урале. Достоверными пунктами находок считаются:

- 1. По р. Журавлику, в Исовском платиноносном районе, первый алмаз был найден в 1880 г. при промывке песков Николае-Святительского прииска, 12 км северо-восточнее горы Качканар. Алмаз имел размеры 7x5,5x4*

мм и вес 1,62 карата. Из поздних находок в бассейне р. Ис отмечаются находки в 1935 г. двух алмазов (Шабанин) и в 1938 г. партией треста Золоторазведка – одного кристалла весом 0,16 карата.

2. Алмазоносные прииски Крестовоздвиженских приисков считаются старейшими на Урале. Алмазы встречались как в собственно Крестовоздвиженской россыпи у с. Промысла, так и в русловых россыпях по рр. Полуденке, Поперечной и в Адольфовском логу. Из этих россыпей извлечено более 250 кристаллов алмаза. Самый крупный из них весил 2,93 карата. Чаще же алмазы мелкие, не достигающие одного карата. Работы 1938 – 1939 гг. дали 49 кристаллов. Приведена таблица находок алмазов 1938 года:

Места находок	Общее число	Вес в каратах
р. Поперечная	25	0,58; 0,50; 0,16; 0,21; 0,93; 0,39; 0,29; 0,24; 0,54; 0,23; 0,33; 0,15; 0,19; 0,20; 0,46; 0,22; 0,01; 0,32; 0,69; 0,29; 0,45; 0,16; 0,32; 0,38; 0,52
Адольфовский лог	2	0,26; 0,40
Алмазный ключик	1	0,41
Крестовоздвиженская россыпь	5	0,05; 0,018; 0,24; 0,81; 0,36
р. Гаревка	2	0,23; 0,15
Всего:	35	11,69

3. Россыпи района Кусье-Александровского завода выявлены в 1937 г. Первый алмаз здесь был найден старателем Колыхматовым при опробовании Еришова лога на золото. Кристалл хранится в Уральском музее в г. Свердловске. При производстве поисковых работ в 1938 и 1939 гг. в древних аллювиальных россыпях р. Койвы было найдено еще 25 кристаллов. Веса их колеблются от 2 – 3 мг до 0,3 г, т.е. до 1,5 карата.
4. По р. Межевая Утка в районе пос. Усть-Утка, на западном склоне Урала, алмазы установлены летом 1939 г. в аллювиально-делювиальных образованиях небольшого лога, размывающего террасы р. Чусовой. Найдено 3 алмаза, сильно отличающиеся по окраске от алмазов долины р. Койвы.
5. В районе Пашийского завода алмазы были обнаружены в конце лета 1939 г. Алмазы установлены в отложениях древних долин склонов р. Вижай выше уреза воды на 60 – 70 м.

Кроме перечисленных пунктов находок, подтвержденных или обнаруженных работами 1938 – 1938 гг., из литературы известны также следующие места находок алмазов:

- 1) в Георгиевской и Секеринской россыпях правобережья р. Тискос у дер. Северной (4 кристалла);
- 2) в Ключевском прииске, расположенном в верховьях р. Серебряной (один алмаз);
- 3) в Сладко-Гостинном прииске Верхне-Туриной дачи (один кристалл);
- 4) в Кушайском прииске по рч. Кушайке (левый приток р. Салды), в 25 км восточнее г. Кушва (один кристалл);
- 5) в Харитонов-Компанейском прииске на рч. Даньковке, левом притоке р. Серебряной (один кристалл);
- 6) по рч. Бобровке Нижне-Тагильского района (четыре кристалла);
- 7) по р. Мал. Сап у дер. Киприной Невьянского района (один алмаз);
- 8) по р. Положихе, левому притоку р. Реж, у дер. Колташи (десять кристаллов);
- 9) по рч. Бажинке, левому притоку р. Реж, у дер. Бажинки (один кристалл);
- 10) в Мостовском прииске Монетной дачи (один кристалл);
- 11) в прииске Меджера, расположенном в 14 км к востоку от г. Свердловска (два кристалла);
- 12) на приисках близ с. Кочкарь (один кристалл);
- 13) на Викторовском прииске по рч. Каменке в Кочкарском районе (один кристалл);
- 14) в Успенской россыпи Ильтабановского прииска Башкирской АССР (один кристалл);
- 15) на Ольгинском прииске по р. Серебрянке (один кристалл);
- 16) по р. Краснодаровке в бывш. Красноуфимском уезде Пермской губернии (один кристалл);
- 17) в россыпях по р. Сюрень Зилаирского района Башкирской АССР (один кристалл).

Веса алмазов из этих пунктов колеблются от 0,5 до 0,75 карата. Наиболее крупные весили 2,5 – 3,0 карата. Некоторые пункты (2, 5 – 9, 12, 15, 17) в течение 1938–39 гг. проверены постановкой детальных работ. Получены отрицательные результаты, поэтому автор рассматривает их как не заслуживающие первоочередного внимания.

В заключение рассмотрены гипотезы происхождения алмазов. Как возможный источник рассматриваются габбро-пироксенит-дунитовые породы Кытлымской группы (Косьвинский Камень, Конжаковский Камень, Тылай и др.).

880. Вольнец Н.П. Особенности расчета кондиций для месторождений алмазов // Разведка и охрана недр, 1975, № 4.

Существует несколько понятий цены одного карата, учитываемых при расчете кондиций на алмазы:

- приемная цена, служащая показателем эффективности добычи;
- оптовая цена, устанавливаемая по действующему прейскуранту оптовых цен;
- цена, определяемая эффективностью применения алмазов в народном хозяйстве.

Разница между указанными ценами достигает больших величин.

Существует также валютная цена, рассчитываемая по фактическим суммам реализации с учетом валютного коэффициента. Она значительно выше прочих и в расчетах кондиций в момент написания статьи не применялась.

После создания в СССР алмазной промышленности в расчетах кондиций по коренным и россыпным месторождениям цена 1 карата определялась по экономическому эффекту от применения алмазов в промышленности без учета их стоимости. Это позволило подсчитать максимальное количество запасов и быстро вовлечь в эксплуатацию большинство разведанных месторождений. Утвержденные в свое время Госпланом СССР с учетом этой цены кондиции послужили основой для включения тех или иных объектов в эксплуатацию и обеспечили рентабельную работу алмазодобывающих предприятий.

Позже при утверждении кондиций на алмазы в расчет включалась только оптовая цена, что приводило к завышению кондиций. Использование при расчете кондиций приемной и оптовой цены алмазов непропорционально, так как эти цены не отвечают истинной стоимости извлекаемых алмазов. Кроме того, кондиции, рассчитанные по данным ценам, ведут к сокращению балансовых запасов, необходимых для нормального срока эксплуатации месторождения.

В связи с развитием алмазодобывающих предприятий встает вопрос о вовлечении в промышленное освоение более мелких по размерам и менее богатых по содержанию месторождений вблизи действующих обогатительных фабрик и драг в экономически освоенных районах.

Рекомендуется применять при расчетах кондиций комплексную цену (Цк), выражающую истинную стоимость алмазов с учетом коэффициента от реализации алмазов на экспорт (Кэ). Кэ равен отношению средней цены алмазов с учетом экспорта к средней преискурантной цене (Цпр). Таким образом, $C_k = C_{пр} \cdot K_{э}$. Целесообразней рассчитывать кондиции отдельно для освоенных промышленностью и новых районов. В освоенных районах экономическая база неизмеримо улучшилась и возросла по сравнению с периодом утверждения первых кондиций, поэтому пересматривать кондиции нужно, но не в сторону их увеличения. Это даст возможность вовлечь в работу более мелкие россыпи, расположенные вблизи эксплуатирующихся месторождений.

881. Вольнец Н.П., Каминский Ф.В. Геолого-экономическая оценка месторождений алмазов за рубежом. М., ВИЭМС, 1986.

882. Вольнец Н.П. Уральский алмазоносный район // Горная энциклопедия. Том 5. СССР – Яшма. Главный ред. Е.А. Козловский. М., изд-во «Советская энциклопедия», 1991.

«Уральский алмазоносный район расположен на территории Пермской и Свердловской областей и Башкирской АССР. Первые алмазы на Урале были найдены в 1829 в басс. р. Койва, в р-не Крестовоздвиженской россыпи. С 1938 начали проводиться планомерные поисковые и разведочные работы. С 1941 ведется разработка россыпей в бассейне р. Чусовой, позднее – р. Вишера. Россыпи сосредоточены в осн. на зап. склоне Урала в зоне меридионального простирания св. 1 100 км, где выделяются зап. и вост. полосы. На вост. склоне имеются лишь мелкие россыпи. В зап. полосе (Колвинская, Красновишерская, Кусье-Александровская и др. группы) развиты россыпи в осн. четвертичного возраста. Вост. полоса (Верхневишерская, Верхнекошвинская, Верхнекойвинская и др. группы) приурочена к межгорным депрессиям, вытянутым вдоль Гл. Уральского хр., а на Ю. она прослежена вдоль вост. окраины Башкирского поднятия. Россыпи в основном палеоген-неогенового возраста. Древние россыпи обычно представлены плотными песчаниками и конгломератами, современные – рыхлыми породами (гравий, песок и глина). Алмазы разнообразной формы, но преобладают ромбододекаэдры и октаэдры. Кристаллы часто повреждены и представлены сростками или агрегатами из неск. индивидов. Преобладают бесцветные и бледно окрашенные камни. В значит. кол-ве встречаются ювелирные камни. Образование россыпей алмазов связывают с разрушением древних (предположительно среднепротерозойско-нижнепалеозойского возраста) не обнаруженных кимберлитов. Для большинства обогащенных участков россыпей отмечается тесная пространственная связь с местами выходов на поверхность песчаных отложений такатинской свиты ср. девона, играющих, видимо, роль промежуточных коллекторов алмазов.

Разработка россыпей осуществляется открытым способом с применением экскаваторов и драг. Алмазоносные пески (рыхлые или цементированный песчано-глинистый галечно-валунный материал) обогащаются. Расклассифицированный и обесшламленный материал подвергается отдельной концентрации отсадкой. Получают концентрат (тяжелая фракция) и хвосты (легкая фракция). Последние направляются в отвал, а концентрат на обработку методом рентгенолюминесцентной сепарации».

883. Вольнец Н.П. Алмазы Сибирской платформы // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление, 1992, № 6.

История исследования алмазоносности Сибирской платформы от находки первого алмаза в 1897 году в устье ключа Александровского (бассейн р. Бол. Пит) до 1954 г., когда Л.А. Попугаевой была открыта первая в Советском Союзе кимберлитовая трубка Зарница, до 1955 г. – года открытия Ю.И. Хабардиным богатейшей трубки Мир. В 1956 году геологи НИИГА открыли группу кимберлитовых трубок в бассейне р. Оленек, что значительно расширило перспективы алмазоносности северной части платформы.

884. Воробьев В.Ф., Попов А.Г. Отчет по поискам алмазов в Горнозаводском районе (Самаринский лог).

Промысла, 2004. ВГФ. О-40-XVII.

885. Воронов Б.И. Очерская геоморфологическая аномалия // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 1997.

При анализе рельефа и гидросети в бассейне р. Очер (рч. Малая Озерная) обнаружена геоморфологическая аномалия: озеро в долине рч. Мал. Озерная, окаймленное с севера, запада и востока валом высотой 5 – 10 м, шириной около 50 м. Возраст озера и вала, судя их по сохранности 1 – 2 тыс. лет. Озеро имеет размеры 250х450 м, глубина по замерам местных жителей достигает 16 – 19 м. Вал окаймляет болото по краям озера полуovalом с большим диаметром до 1 км, малым около 0,5 км. Автор делает вывод, что по своему строению озеро и окружающий его вал являются результатом взрыва или двух. Результат второго – малое южное озеро. Воронка, по мнению автора, образована в результате взрыва материала, который мог поступить как сверху – из космоса, так и из земных недр. Сделан вывод, что воронка имеет метеоритное происхождение. Такая крупная астроблема, по мнению автора, требует всестороннего скорейшего изучения, в том числе на наличие импактных алмазов. Тем более что она расположена удобно – в 1,5 км от гор. Очера и в 0,7 км от пос. Павловск.

Примечание составителя. В тексте упомянуто также возможное карстовое происхождение озера. Могут еще добавить гипотезу о вполне вероятном термокарстовом его происхождении. В этом случае озеро станет старше на 10 – 15 тыс. лет. Об импактном происхождении уральских алмазов см. также: Каменцев, 2000; Кузовков, 1999 и Мащак, 2000. Первым эту гипотезу (я назвал ее гипотезой Брамбеуса-Штурцмана) изложил О.И. Сенковский в 1833 г. (см.).

886. Воробьев В.Ф., Попов А.Г. Отчет по поискам алмазов в Горнозаводском районе (Самаринский лог). Пермь, 2004. ВГФ. О-40-XVII.

Работы проведены на детальном участке Горнозаводского района Пермской области в бассейне среднего течения р. Пашийки. В результате работ в истоках Самаринского лога впервые была околтурена Самаринская депрессия, приплотиковая часть которой сложена алмазоносными «красноцветными» отложениями неогена (плиоцен-нижнеплейстоценового уровня), алмазоносность подтвердилась, но промышленная алмазоносность не установлена. Запасы алмазов, ранее списанные с баланса и не отработанные в 1957 г., дополнены ресурсами, предполагаемыми по геоморфологическим признакам. Предложено объединить россыпи Самаринского лога и бассейна Пашийки в единое Пашийское месторождение россыпных алмазов с суммарными запасами категории В+С₁+С₂ в количестве 63 953 карат и прогнозными ресурсами категорий Р₁-Р₂ в количестве 82 500 карат. Предлагается проведение работ стадии оценки.

Примечание составителя. Это, пожалуй, первый отчет по среднеуральской россыпи после 1957 г. В процессе поисковых работ исполнители пригласили в качестве консультанта И.И. Чайковского. Полученные материалы последний использовал в написании двух работ в соавторстве с Б.Б. Логутовым. В результате имеется мнение «туффизитчиков» по этой россыпи (две работы: Чайковский, 2003).

887. Воронянская Е.В. Грани Вишерского алмаза. Литературно-краеведческое издание. Пермь, ООО «Маматов», 2006.

Издание к 60-летию юбилею прииска «Уралалмаз». Изложена история поисков алмазов на Урале, кратко изложена история прииска от начала до современного состояния. Несмотря на название, много внимания уделено Среднему Уралу как колыбели алмазной промышленности и алмазной геологии России. Приводятся данные по геологической изученности, причем отмечается, что геологосъемочные работы под алмазы проводились уже в 1933 году (произведена геологическая съемка масштаба 1:50 000 западной части Крестовоздвиженского месторождения).

888. Воскресенская Н.А., Трувеллер А.Б., Евдокимова Р.Г. и др. Отчет о поисково-разведочных работах на алмазы в долине р. Вижай в 1949 году. Л., 1950. ВГФ, УГФ. О-40-XVII.

Геолого-поисковые работы партии № 4 Владимирской экспедиции в верхнем и среднем течении р. Вижай. В верхнем течении в районе Сарановского месторождения хромитов произведено опробование русловых отложений р. Вижай на расстоянии около 10 км между речками Ломовкой и Черной, а также русла р. Нижней Северной Рассохи на расстоянии 1,5 км от устья. Добыто 961 куб. м песков, из них: 589 куб. м из русла Вижая, 212 куб. м – из русла р. Сев. Рассохи и 160 куб. м песков взято с поймы р. Вижай. Опробование производилось пахарем. Получены отрицательные результаты. Для околтуривания террас и подготовки работ на 1950 г. было пройдено 37 шурфов, вскрывших аллювий второй и третьей террас.

В среднем течении р. Вижай, близ пос. Пашия, работы проводились:

- на россыпи древних террас Пашийского участка;
- в районе Баландина лога;
- в районе рч. Рассольной, что в 9 км выше по течению Вижая от пос. Пашия;
- по Андроновскому логу, расположенному на левом борту долины р. Вижай в 8 км выше пос. Пашия;
- по руслу р. Вижай.

Россыпь древних террас расположена в верховьях лога № 3 и Васильевского лога. По четырем линиям (I, II, VI,

VII) пройдены шурфы. В северо-западной части россыпи, в верховьях лога № 3, по категории С₃ подсчитаны запасы алмазов в количестве 3 126 карат при среднем содержании 1,5 мг/куб. м. В юго-восточной части обогащение не закончено: обогащен материал 4 шурфов. В одном из них (ш. 198) обнаружен алмаз весом 3,5 мг.

После проведенных горных работ участок в районе р. Рассольной намечен для проведения геологоразведочных работ в 1950 году. Намечены к разведке россыпи древних террас Пашийского участка и русло р. Вижай. Кроме разведочных работ с последующим подсчетом запасов по пяти отдельным месторождениям, расширены границы распространения алмазоносного аллювия вверх по долине р. Вижай.

Андроновский лог и участок Баландина лога признаны неперспективными. В Андроновском логу по тальвегу пройдено 7 шурфов на расстоянии 400 м друг от друга. Вскрыт неокатанный материал, в котором отмечается малое количество материала высоких террас. Это дало основание авторам не относить лог в разряд первоочередных объектов. В Баландино логу террасовый аллювий вскрыт шурфами и канавами. Пройдено 5 канав (53, 54, 55, 56, 57). В канаве 54 обнаружено два кристалла алмаза общим весом 71,6 мг. Материал из канав 56 и 57 не обогащен. Параллельно с разведочными работами в среднем течении р. Вижай выше пос. Пашия проводились поисковые работы. Частично или полностью были разведаны следующие месторождения:

1. Русловые отложения р. Вижай.
2. Аллювиальная россыпь III террасы.
3. Аллювиальная россыпь I террасы.
4. Аллювиально-делювиальная россыпь в пределах высоких террас.
5. Россыпь лога Пихтовка.
6. Ложковая россыпь Баландина лога.

Их шести представленных на утверждение ВКЗ россыпей приняты запасы по пяти. Россыпь I террасы и делювиальных отложений склона III террасы после проверки в ВКЗ признаны недостаточно разведанными и запасы по ним на приняты.

Примечание составителя. I часть отчета, где изложены результаты собственно разведочных работ партии № 4, включая подсчет запасов, закончена в конце 1949 г. (Кель, 1949). Запасы утверждены ВКЗ в январе 1949 г.

889. Воскресенский В.К. Отчет Пашийской экспедиции кафедры минералогии ПГУ за 1951 г. Молотов, 1951. ПГУ.

Беллетристика с обильным цитированием работ предшественников по району. Высказана сентенция, что нет плохого минерального сырья, а есть плохие технологии.

890. Воскресенский И.С. Геоморфологические условия формирования россыпепроявлений алмазов центра Русской равнины // Отечественная геоморфология: прошлое, настоящее, будущее. СПб., 2008.

Приводятся результаты геоморфологических исследований, проведенных на территории юго-восточного Прионежья, в бассейнах верхних течений рек Ока, Ветлуга, Северная Двина, Кама, Вятка. Изучено строение долин позднеплиоцен-среднеплейстоценового возраста и комплексов форм рельефа аллювиально-озерного и ледникового генезиса. В центральной части возвышенности Северные Увалы были выявлены расположенные в пределах осевой части кольцевого линеамента диаметром 20 – 30 км проявления алмаза и минералов-спутников, приуроченные к аллювию, аллювиально-озерным, аллювиально-пролювиальным отложениям, заполняющим фрагменты долин, имеющие эоплейстоцен-раннеплейстоценовый возраст. Строение комплексов форм рельефа этого возраста, вещественный состав рыхлых плиоцен-четвертичных отложений, минералы-спутники и находки кристаллов алмаза позволяют предполагать относительную близость коренных источников.

891. Воскресенский С.М. Геоморфология россыпей. М., МГУ, 1985.

Освещены геоморфологические условия формирования россыпных месторождений. Рассматривается тесная связь образования, разрушения и захоронения россыпей с особенностями геоморфологического строения территории. Приводится анализ геоморфологических процессов и явлений, оказывающих влияние на формирование россыпей.

892. Вострокнутов Г.А. Рационализаторское предложение: «Способ выделения кимберлитов по петрохимическим критериям, предназначенным для повышения эффективности и экономичности поисков первоисточников алмазов на Урале». Свердловск, УПГО «Уралгеология», 1978.

893. Вострокнутов Г.А., Сухоруков А.М., Замараев Г.В. и др. Отчет Спецпартии УТГУ по поисково-ревизионным геохимическим работам за 1978 г. Свердловск, 1979. ВГФ, УГФ. Р-40, 41; О-40, 41; N-40, 41.

Систематизированы материалы по геохимической изученности территории деятельности Уральского территориального геологического управления (Пермская, Свердловская, Челябинская и Курганская области). Определены методические основы составления региональных прогнозно-геохимических карт Урала, составлен проект методических рекомендаций по применению шлихо-геохимических и минералого-геохимических методов поисков. Предложены петрохимические критерии выделения кимберлитов в связи с проблемой поисков первоисточников алмазов на Урале.

Примечание составителя. Не припомню ни одного случая открытия кимберлитовой трубки с помощью геохимического метода.

894. Вострокнутов Г.А. Рекомендации по геохимическим поискам первичных алмазов на территории деятельности Пермской ГРЭ УПГО. Свердловск, 1980. УГФ.

895. Вострокнутов Г.А., Сухоруков А.М. Отчет спецпартии по поисково-ревизионным геохимическим работам за 1980 г. Свердловск, 1981. УГФ.

Обобщены материалы по геохимическим работам в пределах деятельности УТГУ (Пермская, Свердловская, Челябинская и Курганская области).

896. Вострокнутов Г.А. Отчет «Региональное геохимическое прогнозирование площадей, перспективных на нахождение коренных месторождений алмазов, золоторудных месторождений Воронцовского типа, сульфидных (колчеданных) месторождений, стронция и медистых песчаников в пределах листа О-40 (Пермь)». Екатеринбург-Пермь, 1999 г.

897. Вотякова Е.М., Бандура Е.П. Отчет о поисково-разведочных работах, проведенных на Южно-Шалдинском участке в 1952 г. Промысла, 1953. УГФ. О-40-ХІ.

Примечание составителя. Е.М. Вотякова после замужества стала Е.М. Чернышовой.

898. Вотякова Е.М., Бельшев Н.И. Отчет по геолого-поисковым работам, проведенным партией № 12 в бассейне среднего течения р. Печоры в 1955 – 1956 гг. Бугульчан, 1956.

899. Временные методические рекомендации по прогнозированию, поиску и разведке месторождений алмазов нового типа. Под ред. В.А. Нарсеева. М., 1983.

900. Временные методические указания по составлению карт глубинных кимберлитоконтролирующих структур Восточно-Европейской платформы с элементами прогноза районов проявления кимберлитового магматизма масштаба 1:1 000 000. М., ЦНИГРИ, 1985.

Указания утверждены 26 июля 1985.

Сформулированы геолого-геофизические критерии прогнозирования кимберлитовых провинций, субпровинций, зон и районов. Приводится технологическая схема по обработке геолого-геофизической информации для составления карт и типовые условные обозначения к ним. В основу положен опыт исследований на Сибирской платформе. Составители инструкции: Фельдман А.А., Олофинский Л.Н., Коваленко В.Ф. (см.).

901. Временные методические указания по комплексированию геолого-геофизических методов при поисках коренных месторождений алмазов на севере Восточно-Европейской платформы. Ред. колл.: В.П. Гриб, Ю.М. Дауев, В.А. Ерхов и др. Л., НПО «Рудгеофизика», 1986.

Указания утверждены Мингео СССР 2 июля 1986 г.

Во Введении отмечаются особенности геологического строения территории. Площадь относится к площадям закрытого типа. Покровные моренные отложения достигают мощности 20 – 100 и более метров, что затрудняет поиски шихо-минералогическим методом. Ведущим методом признается магниторазведка в аэро- и наземном вариантах. Магнитные аномалии обусловлены линзами слабомагнитных пород верхнего карбона, четвертичных отложений и объектами трубчатого типа. По аналогии с Якутией глубина экономически целесообразного изучения и проведения поисковых работ – 200 м.

Кимберлиты встречены в виде пластовых тел, силлов или покровов мощностью 0,3 – 1,5 м, находящихся среди горизонтально залегающих пестроцветных аргиллитов и алевролитов котлинского горизонта венда. Трубки (Золотицкое поле), выполненные взрывчаткой кимберлитового состава, прорывают венд и перекрыты конгломератами и алевролитами урзугской свиты среднего карбона и четвертичными отложениями мощностью 20 – 60 м. Возраст трубок не древнее позднего девона. Средние размеры 250x350 м, крупные трубки 500x1 000 м, в плане они имеют эллипсоидную или изометрично-округлую форму. Установлены жерловые и кратерные фации. Жерловая фация представлена тремя фазами внедрения:

- 1) туфобрекчиями и ксенотуфобрекчиями;
- 2) эруптивными брекчиями;
- 3) порфировыми кимберлитами.

Кратерная фация представлена туфогенно-осадочными породами.

Породы значительно засорены материалом вмещающих пород и изменены метасоматическими процессами. Оливин превращен в сапонит, глинистая составляющая пород достигает содержания 50 – 60%. Отмечается высокое содержание Al_2O_3 и величины Na_2O/K_2O . Содержание пиропы на порядок ниже, чем в Якутии. Поисковое значение имеют хромитинелиды.

Кимберлиты приурочены к тектоническим зонам (линеаментам), параллельным бортам внутриплатформенных синеклиз или подвижных поясов, а в пределах таких зон – к пересечению с более древними разломами основания. Для северной части Восточно-Европейской платформы структурой, контролирующей размещение кимберлитов,

является зона сочленения Балтийского щита и Русской плиты (Архангельская тектоническая зона).
Физические свойства пород севера Восточно-Европейской платформы:

Породы	Магнитная восприимч., 10^{-6} ед. СГС	Удельное сопротивление, Ом·м	Р/активн., мкР/час.	Плотность, г/куб. см	м/сек
Аргиллиты, песчаники мезенской свиты венда	$\frac{5-20}{15}$	$\frac{2-500}{20}$	до 6	$\frac{2,12-2,57}{2,31}$	$\frac{5-20}{15}$
Аргиллиты песчаники венда	$\frac{2-300}{10}$	$\frac{16-1100}{50}$	до 6	$\frac{1,9-2,4}{2,27}$	$\frac{2000-2800}{2500}$
Песчаники, конгломераты С ₂	4 – 2 600	50 - 300	-	$\frac{2,1-2,5}{2,25}$	$\frac{1800-2200}{2000}$
Алевриты, песчаники, гравелиты С ₂	$\frac{0-19}{4}$	$\frac{100-500}{150}$	-	$\frac{1-2,5}{2,25}$	$\frac{1800-2200}{2000}$
Карбонатные породы С ₂ – Р ₁	$\frac{0-10}{2}$	$\frac{150-1800}{330}$	до 8	$\frac{2,36-2,89}{2,48}$	-
Кимберлиты пластовых тел	$\frac{600-1500}{1050}$	-	-	$\frac{2,26-2,82}{2,48}$	-
Кимберлитовая брекчия	$\frac{10-350}{60}$	$\frac{2-100}{15}$	до 18	$\frac{1,9-2,55}{2,3}$	$\frac{2500-3500}{3000}$

К основным геологическим и геофизическим методам при поисках коренных месторождений алмазов на севере Восточно-Европейской платформы отнесены:

1. Геологическая съемка масштаба 1:50 000 с общими поисками, с выделением локальных площадей и структур, благоприятных для обнаружения месторождений. Обнаруженные кимберлитовые тела должны быть опробованы и оценены по степени перспективности с определением прогнозных ресурсов по категории Р₂.
2. Шлиховое опробование эффективно на открытых площадях, на закрытых оно должно сочетаться с бурением. Рекомендуется типизация ореолов разного ранга. Использование горно-буровых работ может иметь место только на перспективных сравнительно локальных площадях.
3. Мелкообъемное опробование эффективно в открытых районах. Объем проб 1 – 2 куб. м в рыхлой массе. Обработка проб проводится на шейкере с комплектом сит 16, 8, 4, 2 и 1 мм. Иногда применяют сито 0,5 мм. Крупнообъемное опробование применяют на локальных участках, где установлены повышенные концентрации спутников и алмазоносность. Объем проб зависит от геолого-экономических факторов. Должны выдерживаться литологический принцип раздельного опробования, гранулометрия и качество алмазов.
4. Геохимические методы. Первичные ореолы Золотицкого поля вытянуты вдоль тела и осложнены серией субгоризонтальных ответвлений, совпадающих, как правило, по глубине и простираению с прослоями тонкодисперсных пород. Максимальный размер первичных ореолов приурочен к уровню эрозийного среза и достигает 100 м, уменьшаясь с глубиной до 10 – 20 м. Вторичные ореолы наследуют состав первичных и прослеживаются по всему разрезу, местами достигают дневной поверхности, имеют сложную конфигурацию и превосходят размеры тела в 1,5 и более раз. Перспективы литохимического метода требуют опытного опробования.
5. Магниторазведка. На Зимнебережной площади ширина перспективных аномалий равна 100 – 600 м, соотношение длины к ширине 1:2, амплитуда в основном 5 – 15, реже достигает 30 – 40 нТл. В силу неравномерного распределения магнетита экстремумы могут наблюдаться в периферийных (приконтактных) частях. Выбор устойчивого признака, присущего кимберлитам затруднен. Наиболее характерные признаки: а) локальность; б) контрастность; в) интенсивность свыше 10 нТл (по наземной съемке); г) малая изрезанность графика по профилям; д) небольшое затухание с высотой (соотношение между интенсивностью на земле и на высоте 60 – 70 м не более 3 – 4); е) интерпретация как вертикального тела. При обилии приповерхностных объектов-помех задача более эффективно решается аэромагнитной съемкой, поскольку наблюдение магнитного поля на высоте является фильтром разделения аномалий. Аэромагнитная съемка – основной метод на севере Восточно-Европейской платформы. Высокоточная аэромагнитная съемка (АМС) масштаба 1:10 000 обеспечивает необходимую надежность. АМС масштаба 1:25 000 способствует выделению наиболее крупных аномалий. Наземная магнитная съемка применяется для оконтуривания на земле аномалий АМС и для поисков аномалий от трубок небольших размеров или небольшой намагниченности в пределах уже известных кимберлитовых полей. Масштаб выбирается крупнее, чем АМС с детализацией до 20% от общего объема. Сеть наблюдений 1:10 000 составляет 100x20 или 100x50 м, при масштабе 1:5 000 – 50x20 (50x25) или 50x10 м. Направление профилей должно совпадать с направлением маршрутов АМС. Площадь съемок не менее 1 кв. км. Съемка ведется с точно-

стью, позволяющей обеспечить уверенное выделение аномалий с амплитудой 4 – 5 нТл. Съёмка масштаба 1:5 000 проводится по заранее разбитой и закреплённой на местности сети профилей и пунктов наблюдений. Точность должна обеспечивать выделение аномалий 3 – 5 нТл.

6. **Электроразведка.** Применяется аэроэлектроразведка в комплексе с АМС, позволяет вести поиски и прослеживание зон повышенной электропроводимости. В условиях Зимнего Берега используется метод дипольного индуктивного профилирования (ДИП-2) в масштабе 1:25 000 и 1:50 000. Наземная электроразведка используется для детального изучения проводящих зон. Применяются методы: а) естественного электромагнитного поля (ЕЭМП); б) двухпетлевой индуктивный метод (ДИМ); в) ВЭЗ; г) СЭП.
7. **Гравиразведка** масштаба 1:50 000 проводится с целью изучения глубинного строения территории и выявления структурно-тектонических элементов фундамента и чехла. Детальная гравиразведка рекомендована при наземной проверке локальных магнитных аномалий. Выполняется в профиле варианте с шагом 25 – 50 м. Плотность кимберлитов у большинства зимнебережных трубок понижена. На некоторых кимберлитовых трубках Золотицкого поля отрицательные аномалии имеют амплитуду 0,2 – 0,3 мГал. В пределах этого же поля известны тела с плотностью 2,6 г/куб. см, что должно обусловить положительную аномалию. Локальные магнитные и гравитационные аномалии, вызванные трубками должны совпадать, что является отличием от магнитных аномалий, связанных со скоплениями магнетита в четвертичных отложениях.

Объектами комплекса геолого-геофизических работ при заверке перспективных геофизических участков являются АМ аномалии. Перспективность их определяется после проведения наземной магнитной съёмки и электроразведочных работ. Основным видом заверочных работ является колонковое бурение. Во всех случаях на перспективных объектах проходят 2 – 3 скважины. Одну задают в центре магнитной аномалии, другую – в центре аномалии проводимости глубинного характера. Третья проходится в зависимости от результатов первых двух. Глубина скважин не менее 30 м и должна превышать расчетную глубину верхней кромки. Выход керна больше 75%. Каротаж: КС, ПС, ГК И КМВ или капмометрия. КERN в обязательном порядке подвергается шлиховому и геохимическому опробованию. Проводится отбор проб на петрофизические исследования. Бурение прекращают, если вскрыт возмущающий объект, в противном случае решается вопрос о дополнительных объемах бурения.

В методике изложены также требования к отчетным материалам. Основное внимание должно быть уделено элементам геологического строения – факторам контроля: блокам, разломам, кольцевым структурам. Выносятся все перспективные геофизические аномалии, классифицированные по очередности постановки проверочных работ (ПГУ-1, ПГУ-2) и результаты уже проведенных работ.

Примечание составителя. Пространное цитирование объясняется моим твердым убеждением о близости свойств кимберлитов северной (в палеосмысле) пассивной окраины Европейского палеоконтинента, куда он помещает Урал, Тиман, Архангельскую провинцию. А если исходить из существования палеоматерика под названием Евразмерика, то сюда можно отнести еще кимберлиты США и Канады как наиболее молодые. Это мнение я нигде в явном виде не высказывал, но твердо уверен, что, начавшись в начале силура в районе современного западного склона Урала, кимберлитопоявления во времени последовательно проявлялись вдоль всей северной (в палеосмысле) окраины Европейского палеоконтинента. А так как континент вращался по часовой стрелке, то омоложение проявлений должно идти в направлении Южный Урал → Средний Урал → Северный Урал → Тиман → Архангельская провинция → Северная Америка.

902. Всеподданнейший доклад Министра земледелия и государственных имуществ по поездке в Олонецкий край, Верхне-Волжские губернии и на Урал осенью 1895 года. СПб., 1896.

Поездка для ознакомления с состоянием дел, лесного и горного дел, с ходом образования крестьянских участков вдоль Великого Сибирского железнодорожного пути и т.п. В части, касающейся уральских разработок драгоценных и цветных камней, непременно упоминание об алмазах (стр. 110): «На Урале бывали неоднократно находимы и алмазы. Однако, такие находки имели чисто случайный характер и поиски алмаза до сих пор нигде не получили систематического характера». На стр. 121 упоминаются случаи нахождения алмазов в последнее время.

Примечание составителя. Министром земледелия и государственных имуществ в это время был А.С. Ермолов (1847 – 1917).

903. Всероссийская промышленная и художественная выставка 1896 г. В Нижнем Новгороде. Успехи русской промышленности по обзорам экспертной комиссии. СПб., 1897.

На выставке были экспонированы 11 сырых алмазов, найденных с 1891 по 1895 гг. на прииске гр. Шувалова.

Примечание составителя. См. также: Альбом участников..., 1896; Горное дело и металлургия..., 1898; Нестеровский, 1897. Нестеровский, 1897.

904. Вся Россия. Русская книга промышленности, торговли, сельского хозяйства и администрации. Адрес-календарь Российской Империи. Том второй. СПб., 1899.

Сведения о Пермской губернии располагаются на стр. 720 – 743. Алмазы упоминаются при описании минеральных богатств губернии (стр. 723).

905. Втюрин В.И. (отв. исполнитель) Отчет о геологической съёмке масштаба 1:50 000 Ксенофоновской

площади (листы Р-40-101-В, юв. ч., Р-40-101-Г, юз.ч., Р-40-113-А, св.ч., Р-40-113-Б, сз.ч.) с общими поисками в Чердынском районе Пермской области, проведенной в 1989 – 1992 гг. Пермь, 1992.

Основная структура на площади, Ксенофонтовское поднятие, принадлежит Южному Тиману и имеет наклонное западное и пологое восточное крылья, осложненные дополнительными разрывами и локальной складчатостью. Образовано поднятие в аллохтоне одноименного сбросо-надвига в результате надвигания с востока пологого клина фундамента.

Заверка аэромагнитных аномалий детализационными наземными магниторазведочными и буровыми работами показала, что все они имеют сложную, сильно изрезанную в плане, форму. Кроме того, очень часто фиксируются отрицательные значения аномального магнитного поля по периферии аномалий, что характерно для магнитных аномалий приповерхностной природы. Буровыми работами вскрыты линзы сильномагнитных черных глин мощностью до 5 м. Кроме того, часть аномалий связана с карстом и накоплением магнитных минералов при перемыве флювиогляциальных отложений.

Площадь бесперспективна на алмазы и другие полезные ископаемые. Некоторый интерес могут представлять депрессионные отложения, но и при лучшем варианте здесь предполагается убогое содержание алмазов.

906. Выписка из протоколов №№ 23, 24 заседания секции Ученого совета отдела геологии и полезных ископаемых Урала от 28 декабря 1955 года по рассмотрению отчета по теме № 51: Происхождение алмазоносных россыпей Среднего Урала. Рельеф и палеозойские отложения алмазоносных областей Среднего Урала. Свердловск, 1955. УГФ.

907. Высоцкий Н. Месторождения золота Кочкарской системы в Южном Урале // Труды Геологического комитета. Т. XIII, № 3. СПб., 1900.

Описание приисков Кочкарской системы. Описаны большей частью коренные месторождения. В VI главе (Описание отдельных месторождений и приисков Кочкарской системы), в разделе «Цветные камни» приводятся сведения о находках алмазов в россыпях Кочкарской системы.

Первый кристалл алмаза был приобретен в 1892 г. золотопромышленником Прибылевым от своего старателя, нашедшего его на Викторовском прииске Козминых (а не на Юльевском, как это указано Еремеевым), расположенном на северном склоне р. Каменки. Форма алмаза удлинненно-эллипсоидальная, размеры его по трем направлениям равняются 5,5x3,5x2,25 мм. Вес 0,33 карата. Кристалл бесцветный, образован сильно блестящими выпуклыми плоскостями.

Другой алмаз весом в 0,6 карта был куплен в Кочкарском поселке студентом Горного института Линдером от башира, нашедшего его на приисках Прибылева. Алмаз представляет собой целый кристалл величиной в 3 – 5 мм с выпуклыми плоскостями. Он совершенно прозрачен, блестящ и имеет желтый оттенок.

На приложенной карте (одна верста в дюйме) находки алмазов не показаны.

908. Высоцкий Н.К. Месторождения платины Исовского и Нижнетагильского районов Урала // Труды Геологического комитета. Нов. сер., вып. 62. СПб., 1913.

Описаны особенности платиносодержащих пород, условия их образования, признаки и места залегания. Описаны орография и геология Нижне-Тагильского и Исовского районов, главных месторождений платины, известных к началу XX в. Описаны минералы и руды, встречающиеся в этих районах. Кроме платины и золота рассмотрены хромиты, медные и железные руды, колчеданы, киноварь, гранаты и алмазы. На основании находок алмазов в платиновых россыпях р. Ис высказано предположение о генетической связи алмазов с дунитами Платиноносного пояса.

909. Высоцкий Н.К. Платина и районы ее добычи. Часть вторая. Минералы и руды платины. Часть третья. Геологическая характеристика месторождений платины. Пг., КЕПС, 1923.

На стр. 159 при описании минералов дунита упоминается алмаз, обнаруженный «в коренном месторождении среди дунитового массива системы р. Тюламин в Канаде. Алмазы наблюдались включенными в кристаллах и небольших выделениях хромистого железняка, вкрапленного среди серпентинизированного дунита; следовательно, они кристаллизовались из магмы несколько ранее хромита... В совершенно таких же условиях залегания – в хромите среди перидотитовой платиносодержащей породы – алмазы открыты в шт. Онтарио в округе Рём около 30 верст севернее озера Поркьюпайн. Месторождения эти (не имеющие промышленного значения) интересны, однако, в том отношении, что доказывают одновременность концентрации растворенных в дунитовой магме углерода, платины и составных частей хромита; при этом алмазы могли происходить из карбидов Fe, Ni и Cr. В уральских дунитовых массивах в коренном месторождении алмаза пока не найдено, но во вторичном залегании, в россыпях, генетически связанных с дунитами, присутствие алмазов известно как в Н.-Тагильском районе (по рч. Бобровке), так и в Исовском (по рч. Журавлику)».

910. Высоцкий Н.К. Платина и районы ее добычи. Естественные производительные силы России. Том IV. Выпуск 11. Части I – III. Часть первая. Платина в промышленности и торговле. Часть вторая. Минералы и руды платины. Часть третья. Геологическая характеристика месторождений платины. Пг., КЕПС, 1923.

В третьей части, на стр. 328, среди минералов-спутников платины назван алмаз.

911.Высоцкий Н.К. Платина и районы ее добычи. Часть четвертая. Обзор районов добычи платины на Урале. Л., КЕПС, 1925.

В тексте встречаются упоминания находок алмазов в золотоносных с платиной и платиноносных россыпях. При перечислении приисков, где добывали платину, к приisku Сладкогостиному имеется сноска: «На прииске этом найден был также алмаз» (стр. 494).

Стр. 533: «Алмаз в коренном месторождении также не открыт еще в Нижне-Тагильском массиве, но во вторичном залегании и в россыпи по речке Бобровке найдено два алмаза в $1/4$ и $5/16$ карата».

Стр. 576. В сноске к описанию золотоносных с платиной россыпей рч. Кушайки сообщается: «Между прочим, в одной из россыпей по рч. Кушайке в 1830 г. найден алмаз в $7/16$ карата».

Стр. 646, 647: «Между прочим, по руч. Истоку, впадающему в Исеть слева, на бывшем прииске Междера, в золотоносной россыпи вместе с платиной и осмистым иридием, найдено в 1831 г. два алмаза».

912.Вяткин А.С., Хмелев В.И., Мельникова Г.С. и др. Отчет о результатах геофизических работ, проведенных в Красновишерском алмазном районе Пермской области в 1967 г. Пермь, 1968. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

С целью выявления структурно-тектонических особенностей строения основного алмазносного района в пределах Колчимской антиклинали по сети 250x1 000 м выполнена гравиметрическая съемка масштаба 1:50 000 листа Р-40-127-Г. Точность съемки $\pm 0,14$ мгл. Гравиактивным комплексом, формирующим «Чурочный максимум» силы тяжести, являются отложения верхнего протерозоя-палеозоя. Уточнено положение тектонических нарушений, прослежены зоны развития отдельных разностей пород с аномальной плотностью. Проведены детализационные работы на восьми локальных аэромагнитных аномалиях для выяснения природы возмущающих объектов. Установлена связь магнитных аномалий с зонами увеличенной мощности элювиально-делювиальных образований, обогащенных ферромагнитными компонентами. Почти все они связаны с проявлениями карста.

913.Вяткин А.С., Букин Б.Ю. Отчет о результатах гравиметрической съемки масштаба 1:50 000, выполненной в Чердынском районе Пермской области в 1968 – 1970 гг. Пермь, 1971. ВГФ, УГФ. Р-40-XXVII, XXVIII, XXXIII.

Съемка выполнена с целью изучения глубинного строения Полюдовской антиклинали и определения дальнейшего направления геолого-поисковых работ на алмазы. Работы проведены по сети 1 000x250 м с точностью определения аномалий в редукции Буге $\pm 0,13$ мгл. Основным гравиактивным комплексом в районе являются доломиты низьвенской свиты рифея, обладающие плотностью 2,8 г/куб. см. Установлены четыре положительные аномальные зоны, которые фиксируют блоковое строение изученной площади. Выделены зоны глубинных долгоживущих разломов. Составлена прогнозная карта, выделены участки, перспективные для поисков коренных источников алмазов.

Г

914. Гагарский М.Д., Столбов В.А. (авторы-составители). Пермская область: отрасли, регионы, города. Пермь, ПГУ, 1997.

Учебно-методический материал в форме статей, содержащих характеристики природно-ресурсного потенциала, хозяйства, социального комплекса и пр. Пермской области. В разделе «Физико-географическая характеристика и природные ресурсы» в части текста под подзаголовком «Драгоценные, поделочные и облицовочные камни» сообщается, что алмазы впервые были обнаружены в бассейне р. Чусовой в 1829 г. Разведанные запасы выявлены на Северном Урале по рр. Вишера, Язьва, Акчим, Березовая (Красновишерский район). Разведана россыпь р. Чикман (территория, подчиненная г. Александровску). Алмазы Пермской области отличаются высоким качеством, значительное количество составляют ювелирные разности. На Прикамье приходится 0,1% запасов России.

Примечание составителя. Некорректно изложенное положение о выявленных запасах по рр. Вишера, Язьва, Акчим, Березовая (Красновишерский район). Корректней: в бассейнах рр. Вишера, Язьва и Березовая. Точней см.: Государственный баланс..., 1991 и более поздние его выпуски (в Библиографию не помещены).

915. Гагин С.И. и др. Карта полезных ископаемых Свердловской области. Россыпные месторождения благородных металлов и алмазов. Масштаб 1:500 000. ВГФ, УГФ, 1999.

916. Галимов Э.М. Кавитация как механизм синтеза природных алмазов // Известия АН СССР. Сер. геологическая, 1973, № 1.

Автор предлагает вариант образования алмазов, объясняя это тем, что при кавитации кимберлитовой магмы создаются локальные исключительно высокие давления и температуры, достаточные для перехода графита в алмаз.

Примечание составителя. В последующем Э.М. Галимов развивает свою гипотезу (см. ниже – Галимов, 1985). Имеется статья Ю.У. Эделя (1979) с критическим разбором предлагаемой гипотезы.

917. Галимов Э.М., Каминский Ф.В., Ивановская И.Н. Исследование изотопного состава углерода алмазов Урала, Тимана, Саян, Украины и других районов // Геохимия, 1978, № 3.

Приводятся результаты определений изотопного состава углерода 27 алмазов: из россыпей Урала (7 кристаллов), Тимана (1 кристалл), Саян (10), Украины (6), бразильских карбонадо (2) и космогенных алмазов и графитов (2).

Веса некоторых алмазов (мг):

- уральские: 18,4; 32,0; 33,5; 35,4; 31,9; 35,2; 34,5;
- тиманский – 12,0;
- саянские: 31,2; 34,8; 26,6; 38,4; 13,6; 39,0; 21,3; 52,0; 56,7; 22,7.

Уральские алмазы получены из отработанных в 1940 – 1950 гг. аллювиальных россыпей Койво-Вишайского района. Они представлены бесцветными додекаэдрами, тогда как октаэдрические кристаллы составляют небольшую долю. Анализированные алмазы относятся к наиболее представительному классу по крупности.

Состав всех исследованных алмазов колеблется в весьма широком интервале значений $\delta^{13}C$ (от 4,5 до 30,6‰). На основании известных определений изотопного состава углерода алмазов их диапазон подразделен на четыре группы. Рассмотрено положение изученных алмазов в предложенной классификации.

Из 7 исследованных уральских алмазов 5 являются типичными представителями алмазов кимберлитового генезиса ($\delta^{13}C = -6,4; -7,0; -7,6; -8,7‰$). Остальные 2 алмаза не связаны генетически с кимберлитовым магматизмом ($\delta^{13}C = -15,3; -24,3‰$). Сделан вывод, что часть уральских алмазов по изотопному составу, очевидно, не связана с кимберлитовыми трубками, на что, по мнению авторов, дополнительно указывает специфическая ассоциация минералов, включенных в уральские алмазы (Соболев, 1971). Тиманский алмаз, найденный в 1969 г. в аллювии одной из рек Обдырского поднятия, близок к уральским кимберлитового генезиса (-7,6‰). Из 10 саянских алмазов 7 относятся к типичным уральским ($\delta^{13}C$ от -4 до -9,8‰). Украинские алмазы – ударно-метаморфические ($\delta^{13}C$ от -13,7 до -21,6‰). Бразильские карбонадо имеют некимберлитовое происхождение ($\delta^{13}C: -29,2; 30,6‰$). У космогенных алмазов $\delta^{13}C = -13,5‰$.

Примечание составителя. См. также «О происхождении алмазов» (Природа, 1979, № 2).

918. Галимов Э.М. Вариации изотопного состава алмазов и связь их с условиями алмазообразования // Геохимия, 1984, № 8.

919. Галимов Э.М. Некоторые доказательства реальности кавитационного синтеза алмаза в природе // Геохимия, 1985, № 4.

В начальном состоянии после схлопывания кавитационного пузыря образовавшаяся твердая фаза представляет собой микрокристаллическую частично упорядоченную форму углерода. Формирование собственно кристалла алмаза происходит в результате рекристаллизации и процесса, аналогичного деформационному отжигу металлов. Приводится ряд свидетельств, указывающих на существование фазы отжига в процессе кристаллизации

природных алмазов.

920. Галимов Э.М., Соболев Н.В., Ефимова Э.С. и др. Изотопный состав углерода алмазов, содержащих минеральные включения, из россыпей Северного Урала // *Геохимия*, 1989, № 9.

921. Галимов Э.М., Захарченко О.Д., Мальцев К.А. и др. Изотопный состав углерода алмазов из кимберлитовых трубок Архангельской области // *Геохимия*, 1994, № 1.

922. Галляховский. Геогностические замечания в округе Гороблагодатских заводов // *ГЖ*, 1827, ч. IV, кн. X.

Геологическое описание Гороблагодатского округа, лежащего по обе стороны Урала. Изложена история открытия минеральных богатств округа (железных и медных руд, золота и платины), описаны железные рудники. высказана надежда на обнаружение алмазов (стр. 36): «Обретение золотых и платиновых песков в Гороблагодатском округе подает надежду к открытию в них и алмазов, хотя уже здесь около двух лет обращено на сей предмет внимание; однако же, по сие время еще нет счастливого, которому представлено самим делом оправдать еще предположение и обогатить наше отечество драгоценнейшим сокровищем».

923. Ган Н.Ю. Чудеса горного дела. М.-Л., Молодая гвардия, 1927.

Научно-популярная книга из серии «Библиотека юного пионера». Доступным языком рассказано о геофизических методах, гидрогеологии и основах горного дела. На стр. 12 автор вскользь замечает: «У нас алмазы промышленного значения не имеют, хотя одновременно и было найдено на Урале до 200 штук, но исключительно мелких камней»...

924. Ганина М. Двое идут по тайге // *Пути в неизвестное. Сборник 2*. М., 1962.

О вишерских алмазах и их добыче.

925. Гапеева Г.М. О возможных источниках алмаза в россыпях западного склона Урала // *Разведка и охрана недр*, 1959, № 3.

926. Гапеева Г.М., Вербицкая Н.П. Эруптивная гипербазитовая брекчия Южного Урала // *Доклады АН СССР*, 1958, т. 122, №2.

927. Гапонова А.К., Королева В.Г., Козлова М.С. Отчет о незавершенных геологоразведочных работах партии № 70 в среднем течении р. Усьва за 1952 год. Пашня, 1953. ВГФ, УГФ. О-40-Х.

Съемочные и поисково-разведочные работы на алмазы проводились партией № 70 Владимирской экспедиции в среднем течении р. Усьвы в пределах планиметра О-40-44. Пахарным способом и экскаваторами опробовались галечники русла, пойма в районе пос. Усьва, здесь же шурфами с рассечками проведено опробование VI и VII террас р. Усьва. Кроме этого, опробованы аллювиально-делювиальные отложения Сухого лога, размывающего высокие террасы. Параллельно с этим проведены геолого-геоморфологические исследования по рр. Усьва и Вильва. Работы проводились с целью выявления и оконтуривания террас для постановки в дальнейшем поисково-разведочных работ. Результаты по Усьве включены в настоящий отчет, результаты по Вильве изложены отдельно (Королева, 1952). Геоморфология бассейна р. Усьва изучалась на отрезке от пос. Громовой до Усьвинских копей.

В результате проведенных работ установлена алмазоносность всех типов отложений.

Содержание алмазов в террасовых и ложковых отложениях оказалось непромышленным. При обогащении 427 куб. м песков с высоких террас получено всего два кристалла из проб 24 и 25. Содержания соответственно 0,4 и 0,17 мг/куб. м. В результате опробования Сухого лога получено 4 алмаза общим весом 215,6 мг. Получено содержание по пробе 1 равное 1,9 мг. Содержание по другим пробам непромышленное.

По русловым и пойменным россыпям, где объем опробования составил 3 886 куб. м, получено 38 алмазов и выявлено промышленное содержание алмазов (по кондициям тех лет – Т.Х.) и подсчитаны запасы в количестве 2 863,7 карат по категории C_1+C_2 , по C_1 – 1 886,4 карат.

Высказано предположение, что отложения такатинской свиты являются одним из источников алмазов бассейна Усьвы. Предполагается продолжение работ в 1953 г. Намечены наиболее благоприятные для постановки поисково-разведочных работ места:

- русло, I и II террасы у пос. Усьва;
- VI и VII террасы в районе пос. Усьва у железнодорожного моста с расположенным рядом висячим ложком;
- высокие террасы в районе пос. Бруснянка и Сухой лог на правом берегу;
- террасовый комплекс в районе пос. Громовой.

Примечание составителя. Дальнейшие работы на Усьве проводились Г.А. Виллером.

928. Гаранин В.К., Кудрявцева Г.П., Мальков Б.А. Мантийные включения в диатремах северо-востока Русской платформы // *Доклады АН СССР*, 1979, т. 249, № 3.

929. Гаранин В.К., Зильберман А.М., Кудрявцева Г.П. и др. О составе ильменита в щелочно-ультраосновных вулканических брекчиях западного склона Среднего Урала // *Доклады АН СССР*, том 248, 1979, № 4.

О составе ильменитов благодатского комплекса бассейнов рр. Чикман и Няр.

Примечание составителя. Это был период, когда казалось, что уральские кимберлиты почти найдены. Многие ленинградские и московские геологи, сидя на краю шурфа или у скважины на г. Благодать, близ Чикмана, разбивали в дресву породы благодатского комплекса, надеясь найти в штуфе алмаз.

930. Гаранин В.К., Кудрявцева Г.П., Сошкина Л.Т. Ильменит из кимберлитов. М., МГУ, 1984.

931. Гаранин В.К., Посухова Т.В., Жуков Г.Д. и др. Информационный отчет по теме «Внедрение методики типизации поисковых ореолов по морфометрическим и спектроскопическим характеристикам минералов-спутников алмаза для изучения коллекции из вторичных коллекторов Западного Урала», выполненный по типовому договору № У-1 ПГО «Уралгеология». М., 1987. МГУ. Р-40-XXXIV.

Объектом проведенных исследований послужила коллекция минералов-спутников алмаза (гранатов, хромшпинелидов, хромдиопсидов, циркона, ильменита), собранная геологами Пермской экспедиции из осадочных толщ Колво-Вишерского края. Произведена попытка условного деления на три группы: терригенные, магматогенные и кимберлитоподобные (последний термин, на мой взгляд, неудачен – Т.Х.).

- 1. Терригенные минералы представляют фоновую минералогию района, характеризуются мелкими размерами (до 0,25 мм), хорошей окатанностью и повсеместным присутствием.*
- 2. Магматогенные минералы характеризуют отложения, непосредственно связанные с конкретными магматическими образованиями. Имеют локальное распространение и обладают характерными типоморфными признаками.*
- 3. К кимберлитоподобным минералам отнесены минералы с типоморфными признаками минералов-спутников: Например, высокохромистые пиропы и хромшпинелиды. Для них характерны крупные размеры, в среднем 0,5 – 1,0 мм, оплавленная поверхность, гипергенная проработка и отсутствие кристаллографических форм, совместное их нахождение на весьма локальных участках.*

Третья группа минералов сосредоточена главным образом в основании такатинской свиты и в рыхлых образованиях олигоцен-миоценового и четвертичного возраста. Минералы-спутники в такатинской свите связаны с грубозернистыми породами: конгломератами, гравелитами и грубозернистыми песчаниками и обнаруживаются в пробах, насыщенных особыми формами лимонита: желваковидными образованиями и псевдоморфозами по пирииту.

Проявления кимберлитовых минералов отмечены на следующих участках:

- Больше-Колчимский;*
- Чурочный;*
- Рассольнинский;*
- Ишковский;*
- Сухая Волянка;*
- Буркочимский и*
- Илья-Вожский.*

Изучены монофракции пиропов (20 зерен), хромшпинелидов (33 зерна), цирконов (5 зерен), ильменита (6 зерен), лейкоксена (2 зерна) и хромдиопсида (3 зерна). Проведены следующие виды исследований: растровая электронная микроскопия, ИК-спектроскопия и оптико-колориметрические исследования.

По данным морфометрического анализа установлено широкое развитие на поверхности зерен механических (фасетки, выбоины) и коррозионных (каналы, ямки травления) форм микрорельефа, свидетельствующих о длительном нахождении минералов-спутников алмаза в гипергенных условиях, о неоднократном их переотложении, а также о подпитке вторичных коллекторов свежим материалом.

932. Гаранин В.К., Кудрявцева Г.П., Посухова Т.В. и др. Комплексные исследования минералов-спутников алмаза из вторичных коллекторов Западного Урала с целью типизации выявленных поисковых ореолов // Комплексное исследование недр Западного Урала – путь ускоренного развития народного хозяйства региона. Тезисы докладов научно-технического совещания (5 – 6 апреля 1988 г.). Пермь, 1988.

По данным морфометрического анализа зерен установлено, что минералы-спутники алмаза длительно находились в гипергенных условиях и неоднократно переотлагались. Отмечается подпитка коллекторов свежим магматогенным материалом

933. Гаранин В.К., Крот А.Н., Кудрявцева Г.П. Сульфидные включения из минералов кимберлитов М., МГУ, 1988.

934. Гаранин В.К., Кудрявцева Г.П., Михайличенко О.А. и др. Дискретность процесса природного алмазообразования // Минералогический журнал, 1989, № 3.

935. Гаранин В.К. Введение в минералогию алмазных месторождений. М., МГУ, 1989.

Расширенный конспект лекций по спецкурсу, читаемый автором в МГУ. Рассмотрены основные генетические типы алмазов и коренных алмазных месторождений. Практически на 90% работа посвящена кимберлитовым месторождениям.

Лекции построены на материалах Якутии с привлечением сведений иностранных ученых последних лет. В разделе «Морфология тел» при рассмотрении кимберлитовых трубок среди прочих на стр. 90 приводится план и разрез одной из архангельских трубок, в духе того времени и с присущей ему секретностью скромно поименованной «кимберлитовой трубкой одного из районов СССР».

Рассмотрены модели кимберлитового магматизма:

- гипотеза взрывного формирования;
- гипотеза флюидизации, впервые предложенная Г. Клоосом и приложенная к особенностям кимберлитового магматизма в начале 60-х годов. Основоположник приложения гипотезы к кимберлитам – Дж. Дюсон.
- гидровулканическая гипотеза, впервые предложенная Мак Бирни в 1963 г. и развитая в начале 80-х годов В. Лоренцем и Дж. Вульффе.

Ни одна из существующих моделей кимберлитового магматизма не объясняет всех особенностей строения диатрем. С учетом этого К. Клемент объединил в 1979 г. гипотезы флюидизации и гидровулканизма, а Р. Митчелл модифицировал ее, придавая значение не только явлениям флюидизации, но и гидровулканизма.

Рассмотрены кимберлитовые провинции мира, основные эпохи кимберлитового магматизма. Глава VII посвящена лампроитам – новому промышленному источнику алмазов.

Примечание составителя. Гидровулканическая теория происхождения кимберлитов впервые была высказана в период с 1873 по 1877 гг. Когеном и Менье (Мельников, 1891).

936. Гаранин В.К., Кудрявцева Г.П. Вертикальная и горизонтальная зональность месторождений алмаза // Методы прогноза и поисков алмазов на юге Восточной Сибири. Тезисы докладов. Иркутск, 1990.

Элементы горизонтальной зональности проявляются как на уровне месторождения, так и на уровне провинции. На уровне провинции при переходе от центральных полей к окраинным зональность выражается в падении алмазоносности, увеличении доли алмазов эклогитового парагенезиса и в более молодом возрасте кимберлитовых тел, уменьшении их размеров, в широком развитии даек и силлов, в более интенсивном проявлении мантийного метасоматоза. Горизонтальная зональность на уровне проявляется также в закономерном изменении химизма пород, их петрографии, минералогии и геохимии, а также в различной распространенности ксенолитов глубинных пород и минералов-вкрапленников.

937. Гаранин В.К. К проблеме дискретности природного алмазообразования // Минералогический журнал, 1990, № 5.

Обосновывается дискретность алмазообразования и ставится проблема разработки новых моделей генезиса алмазов.

938. Гаранин В.К., Титков С.В. О формах растворения кристаллов алмаза севера Европейской части СССР // Известия АН СССР. Серия геологическая, 1990, № 9.

939. Гаранин В.К., Кудрявцева Г.П., Посухова Т.В. Комплексные минералогические исследования кимберлитов как основа разработки природосберегающих технологий поисков, оценки и добычи алмазов // Геологические исследования и охрана окружающей среды на Западном Урале. Тезисы докладов научно-технической конференции. Пермь, 1991.

940. Гаранин В.К., Минеева Ю.М. Состав и генезис келифитовых кайм на гранатах пиропового ряда из диатрем Архангельской провинции // Вестник МГУ, геология, 1991, № 4.

941. Гаранин В.К., Кудрявцева Г.П., Минеева Ю.М. Состав и генезис келифитовых кайм на гранатах пиропового ряда из диатрем одного из районов СССР // Вестник МГУ, геология, 1991, № 6.

942. Гаранин В.К., Кудрявцева Г.П., Марфунин А.С. и др. Включения в алмазе и алмазоносные породы. М., МГУ, 1991.

На основе обобщения литературных и собственных данных по изучению морфологии, состава алмазов и включений в нем, а также данных по петрологии и минеральному составу ксенолитов глубинных пород из кимберлитовых трубок Якутской алмазоносной провинции и известных алмазоносных провинций за рубежом рассматриваются вопросы алмазообразования и эволюции мантийных расплавов и генезис кимберлитов. Описан комплекс современных методов изучения алмаза и его минералов-спутников. Предложены новые минералогические критерии оценки продуктивности алмазных месторождений.

943. Гаранин В.К., Кудрявцева Г.П., Михайличенко О.А. и др. Минералы-спутники алмаза в отложениях мезозойского и кайнозойского возраста южных районов Республики Коми // Алмазоносность европейского севера России (Труды XI геологической конференции Коми АССР). Сыктывкар, 1993.

Наибольший интерес для поисков кимберлитов в пределах северо-восточной части Русской плиты представляют нижнетриасовые и среднеюрские промежуточные коллекторы Московско-Мезенской синеклизы и Вычегодско-Сысольской триасовой впадины. Алмазоносность конгломератов нижнего триаса ранее установлена мелкообъ-

емным опробованием ПГО «Архангельскгеология» в районе Красноборска и Харитоново в Архангельской области. В ходе геологосъемочных работ Вычегодской ГРЭ ПГО Полярноуралгеология в южных районах Республики Коми был обнаружен ряд россыпных проявлений, вызывающих интерес. При илиховом опробовании базального горизонта среднеюрских терригенных отложений здесь выявлены пиропы и хромитинелиды.

Пиропы встречены в количестве 18 знаков на 20-литровую пробу. Зерна имеют размеры до 0,8 мм, окрашены в лиловый цвет и обладают дихроизмом. Все проанализированные пиропы принадлежат к лерцолитовой ассоциации. Хромитинелиды встречаются в виде неокатанных октаэдрических кристаллов. Преобладают высокохромистые разновидности (58 – 66% Cr₂O₃). Два зерна из них имеют составы, типичные для хромитов алмазной ассоциации. Остальные – кемпирсайского типа.

Установлена также широкая зараженность минералами-спутниками современного и четвертичного аллювия в южных районах Республики Коми. Они зафиксированы в 49 точках, приуроченных к долинам водотоков, размывающих базальные горизонты средней юры в верховьях р. Сысолы. Поступление минералов из известных кимберлитов исключается. Наиболее вероятным источником минералов-спутников авторы считают илиховые ореолы продуктов разрушения еще не выявленных предсреднеюрских кимберлитов.

944. Гаранин В.К., Жилыева В.А., Кудрявцева Г.П. и др. Оксидные минералы и магнитные свойства лампроитов Австралии // Вестник Московского университета. Сер. Геология, 1993, № 4.

945. Гаранин В.К., Посухова Т.В. Морфология кристаллов алмаза из кимберлитов Беломорья в связи с историей их формирования // Записки ВМО, ч. СХХIV, 1995, № 2.

946. Гаранин В.К., Кудрявцева Г.П., Посухова Т.В. Кимберлиты Беломорья – модель образования диатрем в окраинных частях древних платформ // Моделирование геологических систем и процессов. Материалы региональной конференции. Пермь, 1996.

947. Гаранин В.К., Кудрявцева Г.П. и др. Внутреннее строение и спектроскопические характеристики алмаза из месторождения им. М.В. Ломоносова // Доклады РАН, т. 353. 1997.

948. Гаранин В.К., Кудрявцева Г.П., Гонзага Г.М. и др. Новая гипотеза гляциального формирования алмазонасных россыпей Урала // Вестник Московского университета. Серия 4. Геология, 2000, № 5.

949. Гаранин В.К., Кудрявцева Г.П. и др. Два типа алмазонасных кимберлитов Архангельской провинции // Геология и разведка, 2001, № 4.

950. Гаранин В.К., Посухова Т.В., Кудрявцева Г.П. и др. Морфогенез и физические свойства кристаллов алмаза из кимберлитовой трубки им. В. Гриба как основа разработки критериев поиска новых высокоалмазонасных тел на территории Архангельской алмазонасной провинции // Эффективность прогнозирования и поисков месторождений алмазов: прошлое, настоящее и будущее (АЛМАЗЫ-50). Материалы научно-практической конференции, посвященной пятидесятилетию открытия первой алмазонасной трубки «Зарница», 25 – 27 мая 2004 г. СПб., ВСЕГЕИ, 2004.

Трубка им. В. Гриба представляет собой особый минеральный тип месторождений Архангельской алмазонасной провинции, резко отличный от месторождения алмаза им. М.В. Ломоносова. Эта трубка относится к классическим алмазонасным трубкам, поэтому результаты изучения кристаллов алмаза из нее имеют важное значение, как в генетическом смысле, так и в прикладных аспектах.

Было проведено комплексное изучение 700 кристаллов из трубки им. В. Гриба. Исследования включали морфогенетический анализ, ИК-спектроскопию, ЭПР и КР-спектроскопию. Приводятся результаты. Выводы не даются.

951. Гаранин К.В., Гаранин В.К., Кудрявцева Г.П. Петрохимия и минералогия щелочно-ультраосновных магматитов на территории Архангельской алмазонасной провинции и модели их формирования // Вестник Пермского университета. Геология. Вып. 10 (26). Пермь, ПГУ, 2008.

Выделены 2 типа кимберлитов, проанализированы их петрохимические и геохимические параметры, типоморфные особенности алмазов и минералов-спутников. Приведена модель формирования диатремы на территории Зимнебережного района.

952. Гарбар Д.И., Кабаков Л.Г. Структурно-геодинамические особенности северо-запада Восточноевропейской платформы и перспективы ее алмазонасности // Экспресс-информация. Вып. 8. Общая и региональная геология морей и океанов, геологическое картирование. М., АО «Геоинформмарк», 1994.

Авторами предпринята попытка увязать местоположение и возраст известных проявлений эксплозивного магматизма в регионе с гипотетическим фронтом субдукции, возникшем после захлопывания палеоокеана Япетус и приведшем к формированию в форланде коллизионных структур Свеконорвежских каледонид. Выполненные авторами оценки указывают на высокую вероятность девонско-каменноугольного кимберлитового магматизма в районах Зимнего берега (кстати, уже известного и хорошо изученного к этому времени. Смотри мое примечание о физиках-теоретиках к работе Е.А. Андросова 2005 года – Т.Х.) и Илезской площади (пермо-триас) в рамках субдукционной модели.

На Илезской площади, расположенной значительно юго-восточней Зимнего берега, находится группа аномалий трубчатого типа. Здесь над одной из аномалий бурением была вскрыта брекчия пермских песчаников, аргиллитов, глин, мергелей и карбонатных пород. В брекчии были встречены многочисленные минералы-спутники алмаза, а также два обломка кристаллов. Брекчия локализована на ограниченной площади. В ее обрамлении при картировочном бурении брекчирования в пермских породах не обнаружено.

Непосредственно в скважине следов проявлений эксплозивного магматизма или собственно кимберлитового материала не обнаружено, так что, предполагают авторы, здесь они имеют дело с породами зоны обрушения над трубкой типа Мвадуи. В непосредственной близости от скважины по данным наземной электроразведки зафиксирована субвертикальная электропроводящая зона.

Примечание составителя. Пример принятия желаемого за действительное. В последние годы отмечается очень легкое отношение к терминам. Минералами-спутниками называются гранаты, хромитинелиды и шльмениты без точной диагностики. Алмазами называют часто не подтвержденные осколки размером в десятые и сотые доли миллиметра.

953. Гарецкий Р.Г. Кластические дайки // Известия АН СССР. Серия геологическая, 1956, № 3.

Сделана попытка классифицировать кластические дайки. Выделены два основных типа даек: инъекционные и непунические. Каждый тип в свою очередь подразделяется на две группы: дайки поверхностные и дайки глубинные.

Примечание составителя. Статья не посвящена алмазам и помещена здесь в расчете на расширение кругозора. Тем более что «туффизитчики» не стратифицированное залегание осадочных пород считают несомненным признаком их магматического происхождения. См. также: Артюшков, 1965; Верзилин, 1974; Коноплева, 1968; Лидер, 1967; Холодов, 1978.

954. Гаррис М.А. К происхождению такатинской свиты среднего девона Западной Башкирии // Вопросы геологии восточной окраины Русской платформы и Южного Урала, вып. II. Уфа, 1959.

955. Гартвиг Георг. Море и его жизнь. Изложено для образованных людей всех классов общества Георгом Гартвигом. Перевел с последнего немецкого издания Михельсон. М., 1864.

Об алмазах в книге ни слова, но имеются интересные факты, которые могут дать понимание прибрежных процессов, проходивших в такатинских прибрежных водах.

Стр. 36. «Об исполинской силе волн во время бури Lyell приводит несколько интересных рассказов. Обломки скалы длиной 8 ф. 2 д., шириной 7 ф. и вышиной 5 ф. 1 д. волна катила на протяжении 90 ф. Другой обломок в 9 ф. 2 д. длины, 6½ ф. ширины и в 4 ф. вышины катился на гору на расстояние 150 ф.

Стефенсон рассказывает, что при Скрыюфоре кусок гнейса величиною в 504 кубич. фута и весом в 80 000 фунт. был откинут на 5 ф. от того места, где он лежал». И т.д.

Прочтя книгу можно получить представление о силе приливо-отливных течений, особенно на плоских и низменных, аналогичных такатинским, побережьях и о силах приливных нагонов в устьях рек, в самих реках и т.п.

Примечание составителя. К силе волнения добавить фактор геологического времени. Надо ли объяснять последствия?

956. Гельмерсен. Reise nach dem Ural und Kirgisensteppe in dem Jahren 1833 und 1835.

«На запад от Кушвы, на европейском склоне Уральского хребта, находится Биссерский Уезд (так в тексте названа дача Бисерского завода – Т.Х.); здесь в Адольфовской россыпи, принадлежащей княгине Бутера (урожденной княгине Шаховской, потом графине Шуваловой и графине Полье) открыты алмазы в июне месяце 1829 года, и с этого времени по 1834 год найден в этом месте всего сорок один алмаз. Потом перестали находить здесь алмазы, и жители Урала начали сомневаться в существовании русских алмазов и подозревали даже управляющего россыпями, что он подбросил тихонько в Адольфовские пески бразильские алмазы. Я упоминаю об этих наветах потому, что во время моего пребывания на Урале часто слышал их. Но последние открытия показали, что эти сомнения не имеют никакого основания и пущены в ход злыми недоброжелательными людьми. В 1831 году найдены были два алмаза близ Екатеринбурга в Майорских россыпях (на прииске Меджера – Т.Х.); в 1838 году отысканы четыре алмаза близ Кушвы; в 1839 году один алмаз в Верхнеуральском уезде, в россыпи Успенской, принадлежащей генерал-лейтенанту Жемчужникову. Таким образом, в Уральском Хребте найдены алмазы хоть и в небольшом количестве, в четырех местах, которые находятся друг от друга на расстоянии 600 верст. Вероятно, впоследствии откроют настоящее главное месторождение их – алмазное гнездо, где они должны находиться во множестве.

Адольфовская россыпь теперь совершенно истощена, и работы в ней прекратились; а алмазы, которые отысканы там, вообще были слишком мелки и не могут вознаградить всех издержек добывания; поэтому главное месторождение их теперь брошено».

Примечание составителя. Перевод фрагмента «Reise nach dem Ural...» (стр. 93 – 97) со сведениями об уральских алмазах цитируется по работе А. Гумбольдта «Средняя Азия» (см.). Алмаз Успенской россыпи имеет вид продолговатого восьмигранника (октаэдра). Такой вид нехарактерен для уральских алмазов. Вероятней всего он подброшен.

957. Гельмерсен. Об Урале и Алтае // ГЖ, 1838, ч. II, кн. IV.

На титульном листе номера журнала опечатка – ошибочно указан номер книжки II. В статье дается обзорное описание Урала и Алтая, описаны слагающие их породы. Об алмазах нет ни слова, но при описании нескольких существующих вариантов объяснения россыпной золотоносности показан некий изначальный вариант туффизитовой теории, доведенной в наше время А.Я. Рыбальченко (1990-е годы) до апофеоза. Согласно этой «прототуффизитовой» теории, «золотосодержащие песчаные пласты произошли из густой грязи, будто бы выступившей из внутренностей земли по трещинам подобно тому, как изъясняют происхождение плутонических пород». Бредовость этой «теории» автор сразу же развенчивает словами о сопряженности коренных золотоносных пород с россыпями золота.

Примечание составителя. Значительно позднее, на заседании Санкт-Петербургского минералогического общества 29 ноября 1865 г., докладывая о россыпях Урала, Гельмерсен упоминает еще две гипотезы происхождения россыпей: изверженную (профессора Соколова) и ледниковую (автор не указывается). Все эти гипотезы образования россыпей реанимируются в настоящее время не очень грамотными геологами. Истинно говорится: «Новое – это хорошо забытое старое».

958. Гельмерсен. Об алмазных бразильских штуфах г. Ломоносова // ГЖ, 1843, ч. II, кн. V.

Описаны: штуф итаколумита с двумя алмазами и два штуфа каскаль с алмазом в каждом, приобретенные в Бразилии русским дипломатом Ломоносовым. Сообщается, что образцы алмазов, вросших в каскаль, известны и хранятся в музеях и минералогических кабинетах Вены и Лондона. Образцы же алмазов в итаколумитах доставлены впервые. Приводятся две гипотезы о происхождении бразильских алмазов. Первая предлагается полковником Эшвисом (опечатка, следует читать: Эшвеге – Т.Х.) и предполагает материнской породой бурые железняки. Автор высказал сомнение в том, что каскаль может быть материнской породой алмазов. Согласно второй гипотезе, с которой автор согласен, алмазы происходят из итаколумитов (доктор Поль). Мнение д-ра Поля подтверждается тем, что итаколумиты на берегах р. Corrego dos Rois рвут порохом, дробят и промывают для извлечения алмазов». Автор признает открытие алмазов в итаколумите любопытным, т.к. итаколумит и близкие к нему породы на Урале широко развиты между Кушвинским и Серебрянским заводами, «около самых вершин Урала, находится итаколумит, который даже привычным взглядом трудно отличить от бразильского. Обстоятельство это, – подчеркнул автор, – заслуживает более внимания, что поблизости тех мест, именно в Крестовоздвиженском руднике княгини Бутера и в округе Гороблагодатских заводов были уже находимы алмазы. Кварцевый сланец с листочками слюды или талька, весьма похожий на итаколумит находится на Урале между прочим в следующих местах:

- a) к востоку от Преображенского медиплавленного завода, в Южном Урале Оренбургской губернии, между этим заводом и рекою Сакмарою (там уже в 1828 году производились поиски на алмазы);
- b) по берегам реки Елан Зилаира между Преображенским заводом и деревнею Юлуцкою;
- c) в окрестностях деревни Юлуцкой на реке Юлуке в Оренбургской губернии;
- d) по берегам реки Каны, к востоку от Каноникольского завода в Южном Урале, оренбургской губернии;
- e) около вершин реки Сакмары и в окрестностях озера Толкача, Оренбургской губернии;
- f) по берегам реки Белой, между заводами Белорецким и Узьянским;
- g) в 44 верстах к востоку от Белорецкого завода к Магнитной крепости;
- h) между крепостью Степной и Кыдыжским форпостом Троицкого уезда Оренбургской губернии».

Примечание составителя. «Теория» Л.П. Нельзина (см. в библиографии) о бурожелезняковых месторождениях Западного Урала как первоисточников наших алмазов перекликается с предположением полковника Эшвеге. Интересно, от Эшвеге ли «растут ноги» нельзинской «теории», или Л.П. Нельзин самостоятельно пришел к этому? Воистину, прав Соломон, утверждавший: «Что было, то и будет; и что делалось, то и будет делаться, и нет ничего нового под солнцем».

959. Гельмерсен. Об алмазных бразильских штуфах г. Ломоносова // Журнал Министерства народного просвещения. Часть XXXVIII. СПб., 1843.

Перепечатка предыдущей заметки о нахождении алмазов, вросших в каскаль и в бурый железняк. Помещена в VII отделении (Новости и смесь). Отмечается, что образцов с алмазом в итаколумите не было ни в одном из европейских музеев. Поэтому доставленный Ломоносовым (русским консулом в Бразилии, естественно, однофамильцем Михаила Ломоносова – Т.Х.) образец представляет редкость (в сноске сообщается, что еще несколько подобных штуфов Ломоносов представил в Парижскую Академию наук). В Бразилии по опыту известно, что большая часть рек, где встречаются алмазы, берут начало из гор, состоящих из итаколумита. Это позволяет многим ученым предполагать, что итаколумит является источником алмазов Бразилии. По свидетельству Ломоносова на берегу реки Corrego dos Rois несколько лет итаколумиты рвали порохом, куски измельчали и потом подвергали промывке для извлечения алмазов. В конце заметки отмечается, что «это открытие, само по себе уже любопытное, для нас тем важнее, что итаколумит и близкие к нему по составу породы встречаются на Урале в большом развитии. Между заводами Кушвинским и Серебрянским около вершин Урала находится итаколумит, который даже привычным глазом трудно отличить от бразильского. Обстоятельство это заслуживает тем большее внимание, что поблизости тех мест, именно в Крестовоздвиженском руднике княгини Бутера и в округе

Гороблагодатских заводов были уже находимы алмазы».

Примечание составителя. Один из штуфов, присланных Ломоносовым в Парижскую академию, описан В. Гельмрейхеном в XI книжке Горного Журнала за 1846 г. (см. ниже).

960. Гельмрейхен В. О нахождении алмазов в горе Грао-Магор, в провинции Минас-Гераес в Бразилии и способе добывания их. Статья г. Виргилия Гельмрейхена, Императорско-Королевского Горного чиновника в Брунфельде (Перевод г. Подпоручика Пузанова) // ГЖ, 1846, ч. IV, кн. X.

Охарактеризованы географическое и геологическое положение района. Описаны итаколумиты и их разновидности.

961. Гельмрейхен В. О нахождении алмазов в горе Грао-Магор, в провинции Минас-Гераес в Бразилии и способе добывания их. Статья г. Виргилия Гельмрейхена, Императорско-Королевского Горного чиновника в Брунфельде (Перевод г. Подпоручика Пузанова). Продолжение // ГЖ, 1846, ч. IV, кн. XI.

Описываются породы с алмазами (коренные, элювий, делювий, аллювий: итаколумиты, каскальо и др.). Указано, что первым обнаружил алмаз в итаколумите в 1827 г. негр Хоао Пауло. Описаны штуфы итаколумита с алмазами, в т.ч. штуф, высланный российским посланником при Бразильском дворе статским советником Ломоносовым в Европу. «Штуф этот примерно в 2½ дюйма в длину и 1½ в ширину состоит из плотного беловатого зернистого кварцевого итаколумита с отдельными листочками зеленой слюды и прослойками красной слюды, которые заключают как бы несовершенно круглые отдельности зернистого кварца. По всей массе разсеяны отдельные кварцевые зерна величиной с чечевицу. В штуфе этом заключаются два вросшие кристалла алмазов, каждый весом не менее ½ грана; цвет одного из них грязновато-белый, другого же зеленоватый. Кристаллическая форма одного несовершенно; другого же, выдающегося из породы на 1/3 величины своей додекаэдрическая».

При описании залегания алмазов в каналах (трещинах и системах трещин) отмечается дезинтеграция итаколумитов до песка с сохранившимися местами округлыми глыбами и щебнем, также округлым. Реликты исходных итаколумитов местами растираются руками. Перечислены минералы, сопутствующие алмазам в рыхлых отложениях и в итаколумитах (кианит, рутил, ильменит, золото, железняк и т.п.).

962. Гельмрейхен В. О нахождении алмазов в горе Грао-Магор, в провинции Минас-Гераес в Бразилии и способе добывания их. Статья г. Виргилия Гельмрейхена, Императорско-Королевского Горного чиновника в Брунфельде (Перевод г. Подпоручика Пузанова). Окончание // ГЖ, 1846, ч. IV, кн. XII.

Описаны способы добычи алмазов из каналов, котлов, элювия, делювия, аллювия и отвалов. При описании повторной промывки отвалов автор отмечает, что это не лишено смысла, и в связи с этим упоминает поверье туземцев Ост-Индии, будто алмазы образуются в отвалах снова и там растут. При этом он замечает: «Поверие это весьма редко между Бразильцами». В сноске поясняет: «Ньюбольд в отчете своем о минеральных богатствах Южной Индии, читанном в 1842 году в собрании Королевского Азиатского Общества в Лондоне, говорит, что между Ост-Индцами повсеместно существует поверие, будто бы алмазы растут, и что промытые пески, будучи по истечении 15 или 20 лет снова промыты, оказываются довольно богатыми. Не соглашаясь вначале с этим мнением, он был вынужден впоследствии обратить на него особое внимание и убедился, что мнение это имело некоторое основание. Он часто находил, что взгляд туземцев на подобные предметы бывает вообще верен; сам он был свидетелем при добыче значительного количества алмазов из давно брошенных отвалов. Во многих местах жители занимаются единственно перемывкою старых отвальных песков и находят, что по истечении известного числа лет они снова обогащаются. Обогащение старых отвалов, лежавших несколько времени на воздухе, происходит от выветривания горных пород и от последующего за тем обнажения алмазов, дотоле скрытых в твердой породе, как это бывает в золотоносных россыпях с золотом».

Содержание раздела «Кристаллическая форма алмазов» (стр. 310) ясно из названия. Описана типичная форма кристаллов: «Между кристаллическими формами алмазов горы Грао-Магор господствуют разности ромбoidalного додекаэдра. В случае, когда плоскости бывают выпуклы, кристаллы получают шарообразный вид». Сильные формы износа кристаллов вызывают у автора удивление: «Весьма странное явление представляют так называемые алмазные валуны (diamantos rollados)... Некоторые из них совершенно шарообразны или сферические, на них незаметно даже и следов ребер или плоскостей кристалла. Другие имеют какую либо из обыкновенных форм, но края и углы их совершенно обтерты. Поверхность всех подобных кристаллов бывает матовою, иногда однако усматриваются в них углубления по направлению слоеватости, а в углублениях замечается яркий стекловатый блеск; эти углубления как будто уцелели от обтирания, которому большая часть из этих кристаллических форм обязаны своим странным видом. Как продолжительно должно было быть постоянное движение массы, чтобы обтереть наружную поверхность алмазов о кварцевые гальки! Ибо, зная какую незначительную часть составляют алмазы в россыпях, невозможно предположить, чтобы они обтирались один о другой.

Явление это тем более странно, что по всему видно, что алмазы занесены сюда не из дальнего расстояния, и поэтому должно предположить, что они в продолжение большей части времени были переносимы с места на место на весьма незначительном пространстве, или же иногда занесенные в котлообразное углубление, находились в них в постоянном движении».

Примечание составителя. Автор сам все и объяснил пребыванием алмазов в волноприбойной зоне во время

формирования толици итаколумита («переносимы с места на место на весьма незначительном пространстве») и галтовкой в котлах. Аналогичное происхождение имеют и уральские сильно изношенные алмазы. В одной из ссылок отмечено, что алмазные месторождения Индии лежат между 13° и 25° северной широты (это я к предрассудку о влиянии жаркого климата на образование алмазов и к «критерию Харитонова» – см. Введение к библиографии

963. Генбом А.Б. Отчет геологического отдела Кировградского медеплавильного комбината за 1960 г. Кировград, 1960. О-41-ХІХ.

Среди полезных ископаемых упомянуты алмазы.

Примечание составителя. Город Кировград – до 1936 г. пос. Калата. Находится в Свердловской области, 6 км северо-восточнее Верх. Тагила.

964. Генетические типы алмазных месторождений СССР, закономерности размещения и промышленная ценность. В трех томах. М., ЦНИГРИ, 1974.

Первые два тома посвящены детальному описанию алмазных провинций Советского Союза и промышленных месторождений. В третьем томе рассматриваются вопросы, связанные с проблемой генезиса, закономерностей размещения месторождений, их систематики и алмазоносности кимберлитовых пород.

Примечание составителя. Третий том аннотирован отдельно. См. Рожков, 1974.

965. Генералов П.П., Кузнецова Е.В., Топорков В.Я. Четвертичные отложения Колво-Вишерского края на западном склоне Северного Урала (Информационный отчет по работам тематического Четвертичного отряда). Свердловск, 1961. ВГФ, УГФ. Р-40.

Выделено девять горизонтов и генетических типов четвертичных и связанных с ними неогеновых отложений: от миоцен-плиоценовых озерных и аллювиальных образований древних переуглубленных долин и пятых – шестых террас предгорной равнины до современных аллювиальных отложений высокой и низкой пойм. Отмечены торфяники с двумя горизонтами древесных пней.

966. Генеральная программа научно-исследовательских, тематических и геологоразведочных работ на алмазы на территории деятельности Урагеолкома на 1996 – 2000 г. и на ближайшую перспективу (до 2015 г.). Екатеринбург, 1996.

В составлении программы участвовали геологи Перми и Екатеринбурга, в 1996 г. еще входившие в одно структурное подразделение Министерства геологии РСФСР – Уралгеолком. Среди авторов: Б.М. Алешин, В.А. Кириллов, В.Л. Леонов-Вендровский, М.С. Раппопорт. Рассмотрены: алмазоносность обоих склонов Урала, изученность и состояние проблемы, предпосылки поисков. Выделены перспективные площади. Ниже кратко приводятся данные по Свердловской области, как наименее освещенной в Библиографии.

В пределах территории деятельности Уралгеолкома, в пределах Свердловской области, находятся 4 россыпных узла:

1. Тыльский (7 россыпей, найдено 78 кристаллов средним весом 50,6 мг). Прогнозные ресурсы оценены в 15 355 карат.
2. Серебрянский (9 кристаллов средним весом 33,0 мг). Прогнозные ресурсы – 39 622 карата.
3. Висимо-Уткинский (255 алмаза, средний вес 50,5 мг). Прогнозные ресурсы – 551 600 карат.
4. Староуткинский (9 находок средним весом 40,2 мг). Прогнозные ресурсы оцениваются в 62 440 кар.

В современных отложениях восточного склона известно около 30 находок алмаза, представленных мелкими кристаллами и обломками: по рр. Ис и Тура (Тагильский прогиб) – в россыпях платины и демантоидов; рр. Реж, Нейва, Салда, Кушайка – одиночные желтоватые октаэдров от 0,2-0,3 до 5х3х2 мм.

Рассмотрены предпосылки и пути решения проблемы коренных источников, выделены перспективные площади. Например, на Западном Урале – это Южно-Кельтминская, Красновишерская и т.д. В пределах восточного склона Урала: Салдинская, Каменск-Уральская, Нижне-Сергинская и Свердловско-Курганская площади.

- Алмазоперспективными участками восточного склона названы:
- Алапаевский – имеются дайки лампроитоподобных пород и находки алмазов в аллювии;
- Сухоложско-Богдановичский, между рр. Нейва и Исеть;
- Билимбаевско-Нижнесергинский – отмечается платформенный магматизм (трахибазальты, жилы эссексит-диабазов), в аллювии р. Бол. Атиг обнаружены 3 мелких алмаза;
- Висимо-Уткинский – узел россыпной алмазоносности, имеются платиноносные массивы с «неснятым подозрением» на возможные проявления коренной алмазоносности;
- Краснотурьинский – выделен по геофизическим критериям (отрицательные магнитные и положительные гравитационные аномалии).

На выполнение программы заявлено 30 млрд. руб. (еще не деноминированных – Т.Х.).

967. Географический и статистический словарь Пермской губернии, составленный Н. Чупиным. Пермь, 1873.

См.: Чупин, 1873.

968. Географическо-статистический словарь Российской империи. Составил по поручению Императорского Русского географического общества действительный член общества П. Семенов при содействии действительных членов В. Зверинского, Н. Филиппова и Р. Маака. Том I. СПб., 1863.

Словарь географических названий России, включающий около 16 000 наименований. Из статей, имеющих отношение к алмазам, присутствует одна статья: «Адольфовский золотой и алмазный прииск, Пермской губ., Екатеринбургского у., к югу от Екатеринбурга в дачах Бисертского завода, на правом берегу р. Полуденки, впадающей в Койву, приток Чусовой. Открыт в 1829 г.; сначала здесь добывалось только золото; но в том же году граф Полье нашел первый алмаз в откидной руде; с 1830 по 1847 г. здесь найдено 50 алмазов от 1 до 5½ долей весом (от 44,4 мг до 244,4 мг – Т.Х.)».

Примечание составителя. Из-за неточностей в названии (Бисертский завод вместо Бисерского) появилась неточность в привязке (читателя отсылают к к югу от Екатеринбурга). Последний (пятый) том Географическо-статистического словаря вышел из печати в 1885 г.

969. Географическо-статистический словарь Российской империи. Составил по поручению Императорского Русского Географического Общества действительный член Общества П. Семенов при содействии действительных членов В. Зверинского, Р. Маака, Л. Майкова и Н. Филиппова. Том II. СПб., 1865.

Имеются статьи, где упоминаются алмазы:

«Крестовоздвиженский золотой промысел (Бутеро-Радали), Пермской г. и у., в 225 в. от Перми, на р. Койве и Полуденке. Он основан в 1825 г., когда там было построено несколько господских домов. В 1831 г. туда переселили несколько крестьянских семей, вскоре устроены были золотопромывальные фабрики... Здесь находили значительное количество алмазов.

Кушайка, рч., Пермской г., Верхотурского у., прит. Сады. Течет в даче Кушвинского зав. Дл. теч. 10 вер.; речка замечательна по золотоносной россыпи, находящейся в 21 в. к с.-в. от завода и открытой в 1832 г. Золотоносный пласт, имеющий в дл. до 3 в., шир. до 3 саж., толщ. от 3 четв. до 1 ариш., залегает на желтой глине и серпентине, из кот. состоят окружные горы; в пласте попадаются обломки и валуны сиенитового порфира, диабазы, яшмы кварца и эврита (эпидота? – Т.Х.). Содержание золота во 100 пуд. от 24 до 90 зол. ...В 1838 г. в россыпи вымыт алмаз 7/16 карата, окруженный 24 трех-угольными плоскостями».

970. Географическо-статистический словарь Российской Империи. Составил по поручению Императорского Русского географического общества действительный член общества П. Семенов при содействии действительных членов В. Зверинского, Л. Майкова и И. Бока. Том IV. СПб., 1873.

В статье «Пермская губерния» при описании геологического строения и полезных ископаемых упоминаются алмазы (стр. 57). В статье «Пермь», в разделе II (Пермский уезд) среди минеральных богатств уезда отмечено, что «в Адольфовском прииске добывали алмазы» (стр. 71).

971. География. Современная иллюстрированная энциклопедия. Под ред. проф. А.П. Горкина. М., Росмэн, 2006.

«Уральский алмазоносный район – полоса алмазоносных россыпей, проходящая вдоль западного склона Урала. Протяженность 250 км – от р. Вишеры на С. до р. Чусовой на Ю. На С. Урала алмазоносные россыпи сменяются продуктивными россыпями Тимана. Основные находки алмазов приурочены к терригенным отложениям позднего рифея, силура. среднего и позднего девона, раннего карбона, раннего триаса, средней юры, четвертичного аллювия».

972. Геологическая изученность СССР. Т. 14. Средний Урал (Свердловская, Пермская, Челябинская и Курганская области). Период 1918 – 1945. Вып. III. Рукописные работы. М., Копировально-картографическое предприятие ВГФ, 1971.

973. Геологическая изученность СССР. Т. 14. Средний Урал (Свердловская, Пермская, Челябинская и Курганская области). Период 1946 – 1950. Вып. III. Рукописные работы. М., Копировально-картографическое предприятие ВГФ, 1971.

974. Геологическая изученность СССР. Т. 14. Средний Урал (Свердловская, Пермская, Челябинская и Курганская области). Период 1951 – 1955. Вып. III. Рукописные работы. М., Копировально-картографическое предприятие ВГФ, 1971.

975. Геологическая изученность СССР. Т. 14. Средний Урал (Свердловская, Пермская, Челябинская и Курганская области). Период 1956 – 1960. Вып. III. Рукописные работы. М., Копировально-картографическое предприятие ВГФ, 1971.

976. Геологическая изученность СССР. Т. 14. Средний Урал (Свердловская, Пермская, Челябинская и Курганская области). Период 1961 – 1965. Вып. III. Рукописные работы. М., Копировально-картографическое предприятие ВГФ, 1972.

977. Геологическая изученность СССР. Т. 14. Средний Урал (Свердловская, Пермская, Челябинская и Курганская области). Период 1918 – 1928. Вып. II. Рукописные работы. М., Недра, 1976.

978. Геологическая изученность СССР. Т. 14. Средний Урал (Свердловская, Пермская, Челябинская и Курганская области). Период 1918 – 1928. Вып. I. Опубликованные работы. М., Наука, 1977.
979. Геологическая изученность СССР. Т. 14. Средний Урал (Свердловская, Пермская, Челябинская и Курганская области). Период 1929 – 1940. Вып. II. Книга I. Рукописные работы. М., Недра, 1976.
980. Геологическая изученность СССР. Т. 14. Средний Урал (Свердловская, Пермская, Челябинская и Курганская области). Период 1929 – 1940. Вып. II. Книга 2. Рукописные работы. М., Недра, 1977.
981. Геологическая изученность СССР. Т. 14. Средний Урал. Период 1941 – 1945. Вып. I. Опубликованные работы. М., Наука, 1971.
982. Геологическая изученность СССР. Т. 14. Средний Урал (Свердловская, Пермская, Челябинская и Курганская области). Период 1941 – 1945. Вып. II. Рукописные работы. М., Недра, 1976.
983. Геологическая изученность СССР. Т. 14. Средний Урал (Свердловская, Пермская, Челябинская и Курганская области). Период 1946 – 1950. Вып. I. Опубликованные работы. М., Наука, 1969.
984. Геологическая изученность СССР. Т. 14. Средний Урал (Свердловская, Пермская, Челябинская и Курганская области). Период 1946 – 1950. Вып. II. Рукописные работы. Свердловск, 1971.
985. Геологическая изученность СССР. Т. 14. Средний Урал (Свердловская, Пермская, Челябинская и Курганская области). Период 1951 – 1955. Вып. I. Опубликованные работы. М., Наука, 1965.
986. Геологическая изученность СССР. Т. 14. Средний Урал (Свердловская, Пермская, Челябинская и Курганская области). Период 1951 – 1955. Вып. II. Рукописные работы. Свердловск, 1964.
987. Геологическая изученность СССР. Т. 14. Средний Урал (Свердловская, Пермская, Челябинская и Курганская области). Период 1956 – 1960. Вып. II. Рукописные работы. Свердловск, 1972.
988. Геологическая изученность СССР. Т. 14. Средний Урал (Свердловская, Пермская, Челябинская и Курганская области). Период 1961 – 1965. Вып. II. Книга I. Рукописные работы. Свердловск, 1974.
989. Геологическая изученность СССР. Т. 14. Средний Урал (Свердловская, Пермская, Челябинская и Курганская области). Период 1961 – 1965. Вып. II. Книга II. Рукописные работы. Свердловск, 1975.
990. Геологическая изученность СССР. Т. 14. Средний Урал (Свердловская, Пермская, Челябинская и Курганская области). Период 1966 – 1970. Вып. II. Книга 1. Рукописные работы. Свердловск, 1975.
991. Геологическая изученность СССР. Т. 14. Средний Урал (Свердловская, Пермская, Челябинская и Курганская области). Период 1966 – 1970. Вып. II. Книга 2. Рукописные работы. М., Недра, 1977.
992. Геологическая изученность СССР. Т. 14. Средний Урал (Свердловская, Пермская, Челябинская и Курганская области). Период 1971 – 1975. Вып. II. Книга 1. Рукописные работы. М., Недра, 1986.
993. Геологическая изученность СССР. Т. 14. Средний Урал (Свердловская, Пермская, Челябинская и Курганская области). Период 1971 – 1975. Вып. II. Книга 2. Рукописные работы. М., Недра, 1986.
994. Геологическая изученность СССР. Т. 14. Средний Урал (Свердловская, Пермская, Челябинская и Курганская области). Период 1971 – 1975. Вып. II. Книга 3. Рукописные работы. М., Недра, 1986.
995. Геологическая изученность СССР. Т. 15. Башкирская АССР, Оренбургская область. Период 1929 – 1940. Вып. I. Опубликованные работы. М., Наука, 1979.
996. Геологическая изученность СССР. Т. 15. Башкирская АССР, Оренбургская область. Период 1951 – 1955. Вып. II. Рукописные работы. Уфа, 1964.
997. Геологическая среда и рациональное использования минеральных ресурсов Пермской области. Тезисы докладов научно-технического совещания 27 – 28 марта 1986 г. Пермь, 1986.

В сборнике содержатся тезисы докладов, в том числе и по алмазной тематике. Тезисы представлены (в порядке нахождения в сборнике): В.И. Набиуллин, Б.С. Луневым с соавторами, К.П. Казымовым, Г.А. Сычкиной и Г.Н. Сычкиным, И.М. Тюриной и А.И. Гатауллин, В.А. Поносовым с соавторами (см. соответствующие аннотации).

998. Геологическая эволюция и самоорганизация системы вода-порода. В 5 томах. Том 2. Система вода-порода в условиях зоны гипергенеза. Новосибирск, изд-во СО РАН, 2007.

В работе описаны основные типы взаимодействия в системе вода-порода применительно к условиям зоны гипергенеза: латеритный, сиаллитный, бисиаллитный, содовый, солеобразующий. Рассмотрены геохимия органогенных типов подземных вод, результаты компьютерного моделирования и скорость процессов химического выветривания. Особое внимание уделено проблеме соотношения вторичных минеральных образований с геохимическими ти-

пами подземных вод, рудообразующей деятельности последних, соотношению выноса и накопления элементов. С новых позиций рассмотрен генезис латеритов, лёссов, солей, некоторых месторождений полезных ископаемых, аномально высоких содержаний в них некоторых элементов и пр.

Примечание составителя. Для понимания особенностей гипергенных процессов.

999. Геологические аспекты минерально-сырьевой базы акционерной компании «АЛРОСА»: современное состояние, перспективы, решения. Дополнительные материалы по итогам региональной научно-практической конференции «Актуальные проблемы геологической отрасли АК «АЛРОСА» и научно-методическое обеспечение их решений», посвященной 35-летию ЯНИГП ЦНИГРИ АК «АЛРОСА». Мирный, 2003.

Книга является дополнительным сборником трудов, состоявшейся 31 марта – 4 апреля 2003 г. в г. Мирный региональной научно-практической конференции. В сборнике имеются материалы, посвященные алмазной проблематике Русской платформы и Урала.

1000. Геологические памятники Пермского края. Энциклопедия. Под общей ред. И.И. Чайковского. Пермь, «Книжная площадь», 2009.

Выделено десять типов геологических памятников Пермского края: 1) тектонические; 2) стратиграфические; 3) палеонтологические; 4) космогенные; 5) петрографические; 6) минералогические; 7) геоморфологические; 8) карстологические; 9) гидрогеологические и 10) горно-геологические. Также в энциклопедию включены объекты, предлагаемые для отнесения их к геологическим памятникам. Энциклопедия содержит большое количество сведений и богато иллюстрирована.

В разделах «Петрографические памятники», «Минералогические памятники» и «Горно-геологические памятники» имеются статьи И.И. Чайковского с соавторами о туффизитах (названных «вишеритами»), о вишерской группе алмазных месторождений, об открытии первых алмазов России и дальнейшем ходе поисковых работ (см. Чайковский, 2009).

1001. Геологическое описание Европейской России и хребта Уральского. На основании наблюдений произведенных: Родериком Импеом Мурчисоном, Кавалером орденов Св. Станислава 1-й и Анны 2-й степ., с алмазами; членом С. Петербургской Академии Наук, Британского Королевского Общества; почетным членом Эдинбургского Королевского Общества и Королевской Ирландской Академии; Корреспондентом, Французского Института, бывшим Президентом Лондонских Обществ Геологии и Географии. Эдуардом Вернейлем, Кавалером ордена Св. Владимира 3-й степ., Вице-Президентом Французского Геологического Общества, членом Филоматического Парижского Общества, почетным членом Лондонского Геологического Общества и многих других. И Графом Александром Кейзерлингом, Кавалером ордена Св. Владимира 4-й степ., Камер-Юнкером, Надворным Советником, членом разных Обществ. Переведено с Английского языка, с примечаниями и дополнениями. Корпуса Горных Инженеров Полковником Александром Озерским. Часть I. СПб., в типографии И. Глазунова, 1849.

См. Мурчисон и др., 1848 и 1849.

1002. Геологическое строение и полезные ископаемые Коми-Пермяцкого автономного округа // Материалы Первой межведомственной региональной научно-производственной конференции. Под ред. В.А. Наумова, В.В. Гоннова, Б.М. Осовецкого. Кудымкар – Пермь, 2003. Р-30-XXXVI, О-40-VI.

Конференция проводилась в г. Кудымкаре в 2003 г. В сборнике изложены результаты работ по геологическому строению и полезным ископаемым КПАО. В составлении принимали участие И.Р. Накарякова, В.М. Бабеншиев, В.В. Голдырев и др.

Раздел «Алмазы» составлен И.Р. Накаряковой по материалам информационного отчета (Накарякова, 2003), с компиляцией воззрений на эту тему геологов Л.П. Нельзина и А.М. Чумакова. В пределах территорий номенклатурных планшетов Р-30-XXXVI и О-40-VI выделено пять перспективных участков с зонами т.н. «флюидизации», «флюидизатно-эксплозивной» и гидротермальной переработки, а также возможных проявлений кимберлитового магматизма, по которым, якобы, «могли поступать магматические расплавы, гидротермы и флюиды, содержащие алмазы». На одном из участков листа Р-30-XXXVI будто бы закартированы магматические тела ультраосновного состава и гидротермально измененные породы, обнажающиеся на берегу р. Весляны и в карьере у пос. Оныл. На территории листа О-40-VI Л.П. Нельзиным (1991) в разрезе на берегу одного из притоков р. Вурлам выявлено еще одно «магматическое тело» ультраосновного состава. А в пределах выявленных кольцевых структур находятся тела «с признаками флюидизатно-эксплозивной и гидротермальной переработки».

Примечание составителя. Все породы имеют осадочное происхождение, выветрены и, возможно, криотурбированы. Не мешало бы авторам знание пермских и современных почв, процессов оглеения, и следов мерзлотных дислокаций.

1003. Геология алмазов – настоящее и будущее (геологи к 50-летию юбилею г. Мирный и алмазодобывающей промышленности России). Воронеж, Воронежский ГУ, 2005.

После распада СССР выпуск специализированной литературы резко снизился, что отрицательно начало сказываться

ваться на подготовке кадров по всем направлениям геологоразведочной деятельности. Поэтому руководством АК «АЛРОСА», геологоразведочного комплекса компании и ЯНИГП ЦНИГРИ для устранения возникших в этой части вопросов было принято решение о целесообразности проведения периодических совещаний, конференций и семинаров с последующей публикацией их материалов в виде сборников статей и докладов.

Сборник статей, посвященный 50-летию юбилею г. Мирный и алмазодобывающей промышленности России. В сборнике собраны материалы по широкому кругу научных и прикладных вопросов, освещенных в работах ученых и специалистов геологоразведочного комплекса акционерной компании «АЛРОСА», геологов других организаций, стран СНГ, ведущих совместные научно-исследовательские и опытно-методические работы по алмазной проблеме.

Статьи в книге группированы по следующим основным разделам:

1. Глубинно-петрологические, геолого-тектонические и минералого-геохимические особенности строения алмазоносных и алмазоперспективных регионов:
 - глубинно-тектонические и структурные предпосылки локализации алмазоносного магматизма;
 - геолого-минералогическая и эколого-геохимическая характеристика территорий;
 - магматизм алмазоперспективных регионов; мантийные минералы и парагенезисы.
2. Геология и вещественное строение коренных месторождений алмазов как объектов прогнозирования и поисков:
 - вещественно-петрофизическая и минералого-геохимическая характеристика кимберлитов;
 - характеристика алмазов и индикаторных минералов кимберлитов.
3. Прогнозно-поисковые исследования ранних стадий.
4. Геолого-минералогические и геофизические технологии среднemasштабного и локального прогноза и поисков месторождений алмазов.
5. Лабораторно-аналитическое и информационно-компьютерное обеспечение поисковых работ АК «АЛРОСА».

Изложенные в сборнике материалы отражают современное состояние представлений в области геологии, прогнозирования, поисков и изучения алмазных месторождений.

1004. Геология девонской системы. Сыктывкар, Геопринт, 2002.

В сборнике имеются статьи по алмазам, корам выветривания и комплексной погребенной ископаемой россыти Ичетью.

1005. Геология и генезис алмазных месторождений. В двух книгах. Кн. 1. Научный редактор Б.М. Зубарев. М., ЦНИГРИ, 1989.

Компилятивная работа с элементами ранних собственных исследований. Составители: Б.М. Владимиров, Ю.М. Дауев, Б.М. Зубарев, Ф.В. Каминский, В.Е. Минорин, М.М. Одинцов, Ю.Л. Орлов, Б.И. Прокопчук, Е.В. Соболев, Н.В. Соболев, А.Д. Харьков и Е.Д. Черный. На примере преимущественно Якутии и Африки рассмотрены закономерности размещения коренных и россыпных месторождений алмазов. В книге 1 приведены общие сведения по геологии, петрографии, химическому и минеральному составу, структурам и текстурам кимберлитов. Приводится характеристика глубинных включений в кимберлитах. Рассмотрены кимберлитоподобные породы (ингилитовые и родственные им породы периферических частей Сибирской платформы и Алданского щита), а также некимберлитовые алмазодержащие изверженные породы.

1006. Геология и генезис алмазных месторождений. В двух книгах. Кн. 2. Научный редактор Б.М. Зубарев. М., ЦНИГРИ, 1989.

Составители: Б.М. Владимиров, Б.М. Зубарев, Ф.В. Каминский, В.Е. Минорин, М.М. Одинцов, Ю.Л. Орлов, Б.И. Прокопчук, Е.В. Соболев, Н.В. Соболев, А.Д. Харьков и Е.Д. Черный. На примере преимущественно Якутии и Африки рассмотрены закономерности размещения коренных и россыпных месторождений алмазов. В книге 2 приведены сведения по алмазам (морфология, типоморфизм, химический состав, азот в алмазах) и типоморфным особенностям минералов кимберлитов. Рассмотрен генезис алмазов и кимберлитов, механизм формирования кимберлитовых трубок. При рассмотрении механизма формирования трубок взрыва справедливо (на мой взгляд – Т.Х.) критикуется газо-взрывная гипотеза. Предпочтение отдано гипотезе флюидного брекчирования С.И. Костровицкого. Усредненная скорость восходящих потоков флюида, определенная через скорость осажде-ния ксеногенного материала, составляла, по данным С.И. Костровицкого, 1 м/сек.

При описании россыпных месторождений (главы 14 – 16) показаны возрастные группы, генетические типы и пространственно-генетические группы алмазных россыпей, отмечена вертикальная и латеральная зональность. Вертикальная зональность выражается, по мнению составителей, в закономерной смене алмазоносных терригенных формаций, фаций, россыпей и проявлений алмазов. Латеральную зональность в размещении алмазных россыпей авторы рассматривают отдельно для платформенных (на примерах Южно-Американской, Африкано-Аравийской и Сибирской платформ) и складчатых областей. Зональность складчатых областей рассмотрена кратко и схематично, общими словами и без привязки. Судя по последнему абзацу главы, имеется в виду Западный Урал. Глава 16 (заключительная) посвящена описанию изменений алмазов и минералов-спутников в экзогенных

условиях. Имеются прямые ссылки на Урал (сильный износ, пигментация и коррозия алмазов).

Примечание составителя. В своей статье «Природная сортировка алмазов Пермской области» (Харитонов, 2004) я рассмотрел попутно сортировку алмазов в кимберлитах. Без привлечения гипотезы С.И. Костровицкого их сортировку там объяснить невозможно.

1007. Геология и минерально-сырьевые ресурсы Европейского северо-востока СССР. Тезисы докладов Всесоюзной конференции. Т. I. Сыктывкар, 1988.

1008. Геология и минерально-сырьевые ресурсы Европейского Северо-востока России (XII Геологическая конференция Республики Коми). Тезисы Всероссийской геологической конференции. Том II. Сыктывкар, 1993.

Имеются материалы по алмазоносности Тимана и Пермской области (Е.Б. Холопова, Г.Н. Сычкин и В.М. Бабеншиев, В.И. Набуллин – см.).

1009. Геология и минеральные ресурсы Европейского Северо-востока России. Материалы IV Геологического съезда Республики Коми. Том IV. Сыктывкар, Геопринт, 2004.

Имеются материалы по алмазоносности Тимана.

1010. Геология и палеогеография западного склона Урала. Л., Недра, 1977.

См. в Библиографии: Смирнов, 1977.

1011. Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 1997.

Продолжающееся издание. Опубликованы материалы конференции, отражающие новости в области региональной геологии, стратиграфии, палеонтологии, магматизма, геоморфологии, полезных ископаемых (в том числе алмазов), гидрогеологии, инженерной геологии Западного Урала и прилегающих территорий.

1012. Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 2000.

Материалы региональной научно-практической конференции, посвященной 300-летию организации геологической службы России, состоявшейся 23 – 24 мая 2000 г. Имеются тезисы по алмазной тематике.

1013. Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 2001.

Материалы региональной научно-практической конференции, посвященной 85-летию Пермского государственного университета и 70-летию геологического факультета, состоявшейся 10 – 12 октября 2001 г. Имеются тезисы докладов по алмазной тематике.

1014. Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, 2003.

Имеются тезисы докладов по алмазной тематике И.И. Чайковского с соавторами (Самаринский лог), Ю.В. Шурубора (среднее течение р. Вильвы), А.Г. Попова (математическое моделирование россыпей алмазов) и др.

1015. Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, 2004.

Материалы региональной научно-практической конференции, состоявшейся 17 – 18 мая 2004 г. на геологическом факультете Пермского университета. Имеются тезисы докладов по алмазной тематике (И.И. Чайковский, К.П. Казымов, Ф.А. Курбацкая, Г.Н. Сычкин).

1016. Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Сборник статей по материалам региональной научно-практической конференции. Пермь, 2006.

Сборник тезисов конференции, состоявшейся 11 – 12 октября 2006 г. на геологическом факультете Пермского университета. Имеются тезисы докладов по алмазной тематике (см. Морозов, 2006; Сычкин, 2006; Казымов, 2006).

1017. Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, 2007.

Сборник тезисов конференции, состоявшейся 22 – 23 мая 2007 г. на геологическом факультете Пермского университета. Имеются тезисы докладов по алмазной тематике (В.А. Смирнов, Б.М. Осовецкий, А.Ю. Кисин, К.П. Казымов, Л.П. Нельзин и др.). Интересна статья Э.Г. Баяндиной и Э.О. Баяндиной, где сделана попытка прогнозирования алмазоносности россыпи по результатам сопоставления графиков глинистости и среднего размера обло-

мочного материала.

1018. Геология и полезные ископаемые Пермского Прикамья. Сб. научных трудов Пермского политехнического института, 1973, № 123.

Сборник статей освещающих различные вопросы охраны окружающей среды, литологии осадочных толщ, палеогеографии, тектоники и методические вопросы разведки полезных ископаемых восточной окраины Русской платформы и Западного Урала, в том числе с поисками алмазов.

1019. Геология и полезные ископаемые России. В шести томах. Том 1. Запад России и Урал. Главные редакторы О.В. Петров, Л.И. Красный, А.Ф. Морозов. Книга 1. Запад России. Редакторы Б.П. Петров, В.П. Кириллов. СПб., ВСЕГЕИ, 2006.

Обобщены и проанализированы результаты исследований по территории Восточно-Европейской платформы, а также примыкающих к ней Тимано-Печорской и Скифско-Туранской платформ последних (выделено мной – Т.Х.) 25 лет. Рассмотрены строение фундамента и чехла этих платформ, история геологического развития и т.п. Даны описания месторождений полезных ископаемых Европейской России, закономерности их распределения, анализ состояния и перспективы развития минерально-сырьевой базы.

Со стр. 406 – описание Северо-Русской кимберлитовой провинции с описаниями труб.

1020. Геология и полезные ископаемые России. В шести томах. Том 1. Запад России и Урал. Главные редакторы О.В. Петров, Л.И. Красный, А.Ф. Морозов. Книга 2. Урал. Редактор О.А. Кондяин. СПб., ВСЕГЕИ, 2011.

1021. Геология и полезные ископаемые Урала. Сборник статей // Материалы ВСЕГЕИ. Новая серия. Выпуск 28. Общая серия. Л., 1960.

Сборник посвящен стратиграфии, литологии, петрографии и палеогеографии Печерского, Среднего и Южного Урала в связи с их алмазоносностью. В сборнике рассматриваются толщи, которые потенциально могут являться вторичными коллекторами алмазов или материнскими породами, источниками алмазов уральских россыпей (магматический комплекс Мугоджар и породы массива Крака). Тематика сборника алмазная, хоть это не декларировано ни в одной статье. Исключение – две последние статьи, посвященные колчеданным месторождениям.

1022. Геология и прогнозирование алмазных месторождений. Тезисы докладов III Всесоюзного межведомственного совещания по геологии алмазных месторождений (г. Мирный, 3 – 8 июля 1974 г.). М., ЦНИГРИ, 1974.

1023. Геология и условия образования алмазных месторождений (Труды II Всесоюзного совещания по геологии алмазных месторождений). Пермь, 1970.

Совещание проводилось летом 1966 г. в Перми. К совещанию был издан сборник тезисов докладов «Совещание по геологии алмазных месторождений (тезисы докладов)» (Пермь, 1966). Аннотируемый сборник содержит материалы совещания в дополненном, более полном и развернутом виде. Часть докладов, опубликованных в 1966 г., здесь отсутствует. У части докладов изменилось название или порядок авторов. Сборник состоит из 5 разделов. Материалы по алмазоносности Урала содержатся в разделах III (Ю.Д. Смирнов), IV (А.Д. Ишков, В.А. Ветчанинов, Ю.Л. Орлов, М.Т. Орлова, В.А. Сигов, Ю.Р. Беккер, И.А. Темников, В.Б. Белов, Г.В. Нестеренко, А.А. Краснобаев) и V (В.Ф. Мязков) – см. в библиографии.

Примечание составителя. Сборник я отсканировал и выслал в МГУ И.С. Фомину. Переведенный в формат pdf, он помещен на сайте МГУ «Все о геологии» (<http://geo.web.ru>).

1024. Геология, прогнозирование, методика поисков и разведки месторождений алмазов. Кн. 1. Коренные месторождения. Ред. к. г.-м. н. С.И. Митюхин. Новосибирск, СО РАН, 2004.

Охарактеризованы этапы геологоразведочного процесса: от прогнозирования коренных месторождений до их разведки и геолого-промышленной оценки. Приводится характеристика кимберлитов, лампроитов и др. типов алмазосодержащих пород, их основные прогнозно-поисковые признаки и критерии их поисков. Приведены необходимые сведения о применяемых как в России, так и за рубежом, геологических, шлихоминералогических, геохимических и геофизических методах поисков. Приводятся рациональные методы систем оценки и разведки, примеры разведки месторождений, изложены требования к опробованию, плотности отбора проб, схемы обогащения и контроль качества, приемы ведения геологической документации, описаны основные операции подсчета запасов и геолого-экономической оценки месторождений.

1025. Геология, прогнозирование, методика поисков и разведки месторождений алмазов. Кн. 2. Россыпные месторождения. Ред. к. г.-м. н. С.И. Митюхин. Новосибирск, СО РАН, 2004.

Охарактеризованы этапы геологоразведочного процесса: от прогнозирования россыпных месторождений до их разведки и геолого-промышленной оценки. Рассмотрены особенности размещения, формирования, строения, состава и алмазоносности основных типов промышленных россыпей России, основные критерии их прогнозирования и поисков, выбора рациональных прогнозно-поисковых комплексов методов и методик их поисков и разведки. Освещены вопросы определения необходимого размера проб, рациональной плотности поисковой, оценочной и

разведочной сети, выбора технических средств контроля опробования и технологии обработки проб, контроля их качества. Детализирована классификация месторождений ГКЗ РФ по сложности строения, в соответствии с этим, предлагаются параметры систем разведки. Приведены новые требования к достоверности запасов в блоках подсчета, к принципам оконтуривания, блокировки и геолого-экономической оценки запасов.

1026. Геология россыпей. М., Наука, 1965.

В сборнике опубликованы доклады, зачитанные в феврале 1964 г. в Москве на Втором совещании по геологии россыпных месторождений полезных ископаемых, организованном Научным советом по рудообразованию Отделения наук о Земле АН СССР. В сборнике помещены статьи по общим вопросам геологии россыпей, по россыпям отдельных полезных ископаемых (золото, платина, алмазы и др. россыпи), по методике поисков и разведки россыпных месторождений, а также данные по экспериментальному изучению процессов концентрации тяжелых минералов. В разделе «Некоторые общие вопросы геологии россыпей» представляет интерес статья А.П. Сигова «Историческая преемственность россыпей» (см.), многие положения которой применимы к алмазным россыпям. В разделе «Россыпи алмазов» содержится статья Ю.Д. Смирнова «Источники алмазов уральских россыпей» (см.). В разделе «Вопросы методики изучения россыпей» интерес представляет статья Н.В. Разумихина об использовании экспериментальных методов для решения некоторых вопросов формирования россыпей. В статье приведены результаты моделирования процессов истирания обломочного материала. Приводится формула зависимости степени окатанности от дальности переноса (см. в Библиографии: Разумихин, 1965).

1027. Геология СССР. Том II. Архангельская, Вологодская области и Коми АССР. Часть I. Геологическое описание. Редактор А.И. Зоричева. М., Гостеолтехиздат, 1963.

В главе V «Магматизм и метаморфизм» при рассмотрении магматической деятельности на Тимане и полуострове Канин при описании полезных ископаемых, связанных с девонским вулканизмом, автор (В.М. Сергиевский) отмечает, что их набор не представляет интереса, лишь в конце описания (стр. 734) замечает: «Необходимо исследовать вопрос о генезисе алмаза, найденного на Среднем Тимане». В следующем разделе (Магматическая деятельность на Полярном Урале, Пай-Хое и Большеземельской тундре) авторы (В.М. Сергиевский и А.Г. Комаров) на стр. 755 указывают, что в Ходатинском массиве обращает на себя внимание указание А.В. Хабакова (1937) на присутствие в ультраосновных породах свободного углерода в количестве до 0,2%, что может служить признаком их возможной алмазоносности. При рассмотрении базальтов Большеземельской тундры они сопоставляются авторами с трапповой формацией Восточной Сибири (стр. 761): «Сопоставимость состава и, по-видимому, возраста восточносибирских траппов и базальтов Большеземельской тундры повышает интерес к изучению последних. Тем более что с трапповой формацией генетически связаны месторождения алмазов».

Примечание составителя. В 1955 – 1956 гг. при поисковых работах на алмазы найдено 7 мелких кристаллов алмаза в аллювии рр. Цильмы, Печорской и Мезенской Пижм. Но все тот же приказ № 033сс Министерства геологии и охраны недр от 2 апреля 1955 г., обязавший все не сибирские партии закончить работы в течение 1956 – 1957 гг., не позволил пойти дальше. До открытия архангельских кимберлитов 14 лет, а до открытия первой архангельской трубки – 17.

1028. Геология СССР. Т. XII. Урал. Ч. II. Полезные ископаемые. Под ред. И.И. Горского. М.-Л., Государственное издательство геологической литературы Комитета по делам геологии при СНК СССР, 1947.

Имеются сведения об алмазных россыпях Урала.

1029. Геология СССР. Том XII. Пермская, Свердловская, Челябинская и Курганская области. Полезные ископаемые. Редакторы К.К. Золоев, А.А. Корольков, В.А. Перваго. М., Недра, 1973.

В томе описаны основные черты металлогении Урала, условия образования и закономерности размещения месторождений черных металлов, горючих и неметаллических полезных ископаемых. Алмазы упоминаются только в разделах главы «Основные черты металлогении Урала и перспективы развития его минерально-сырьевой базы» (авторы А.В. Пуркин, П.В. Нечаев и П.С. Прямоносков).

В разделе «Краткая история развития» отмечается, что особое внимание уделяется на изучение геотектонического режима, существовавшего в пределах современной Центрально-Уральской зоны на отрезке времени венд-кембрий, в связи с вероятным формированием здесь в это же время алмазоносных кимберлитовых трубок или иных первично алмазоносных пород.

В разделе «Экзогенная металлогения Урала» упоминаются ордовикско-раннедевонский металлогенический этап и мезокайнозойская металлогеническая эпоха, когда существовали мощные коры выветривания, размыв которых способствовал накоплению многих видов осадочных полезных ископаемых, в том числе и алмазов в ордовике, мезокайнозое и палеогене. В неоген-четвертичное время продолжалось образование россыпей, главным образом за счет переотложения ценных компонентов при размыве мезозойских и палеогеновых россыпей.

В разделе «Металлогеническое районирование Урала» в пункте 11 (формации кор выветривания) отмечены концентрации алмазов в среднем девоне, палеогене, неогене и квартере. На прилагаемой таблице показаны также проявления алмазов в других стратиграфических подразделениях, начиная от протерозоя.

В разделе «Перспективы развития минерально-сырьевой базы Урала» отмечаются проявления платформенного

магматизма на Урале и Тимане, что позволяет обосновать здесь поиски алмазоносных кимберлитов. Ниже цитируются данные о перспективах выявления на Урале кимберлитов (стр. 25):

«Алмазы найдены на Урале в обломочных толщах ордовика, среднего девона и в мезозойских, кайнозойских и современных рыхлых отложениях. Все известные на сегодня месторождения и проявления алмазов лежат непосредственно в зонах развития магматических пород платформенного типа. В такатинской свите нижнего эйфеля в заметных количествах обнаруживаются и генетические спутники алмазов – пиропы, пироп-альмандины, хромитинелиды. Специальными палеогеографическими исследованиями нижнеэйфельских образований доказано, что поступление алмазов в них происходило за счет близко расположенных источников. Все это говорит о полной возможности поисков в пределах западного склона Урала и Тимана первично алмазоносных пород. Появление кимберлитов в пределах жестких структур фундамента здесь могло происходить неоднократно, начиная со среднего протерозоя и вплоть до мезозоя. Однако, учитывая наличие алмазов и пиропов в такатинских отложениях и присутствие их в более древних толщах, главной эпохой проявления первично алмазоносных пород на западном склоне Урала, Тимане и востоке Русской платформы следует считать период на границе верхнего протерозоя и палеозоя».

В главе «Драгоценные и поделочные камни» упоминаний об алмазах нет.

1030. Геология СССР. Том XIII. Башкирская АССР и Оренбургская область. Часть I. Геологическое описание. Ред. Д.Г. Ожиганов. М., Недра, 1964.

В пределы территории Башкирской АССР и Оренбургской области входят восточная часть Русской равнины, горная область Южного Урала и южная часть равнинного Зауралья. Дается физико-географический очерк и экономическая характеристика Башкирии и Оренбуржья, описаны история геологической изученности, основные черты геологического строения, стратиграфия, магматизм, метаморфизм и тектоника.

1031. Геоматериалы для высоких технологий, алмазы, благородные металлы, самоцветы Тимано-Североуральского региона. Материалы Всероссийского минералогического семинара с международным участием. Сыктывкар, Республика Коми 14 – 17 июня 2010 г. Сыктывкар, Геопринт, 2010.

Представлены доклады семинара. Особое внимание уделено сырьевой базе, перспективам освоения проявлений и месторождений алмазов, благородных металлов и пр. Обсуждались в т.ч. проблемы поисков. При этом особое внимание уделено сырьевой базе, перспективам освоения проявлений и месторождений алмазов, которым посвящен специальный раздел «Алмазы, золото и благородные металлы Тимано-Североуральского региона: сырьевая база, перспективы и проблемы освоения», в котором содержатся статьи по корам выветривания якутских и архангельских кимберлитов, по алмазами Среднего Тимана (Ичетью). Одна из статей описывает находку морского палеогенового кокколитофориды на поверхности алмаза из россыпи Самаринского лога (Горнозаводский район Пермского края). Заслуживают внимания следующие статьи:

1. Мальков Б.А. Алмазы и золото девонских россыпей Среднего Тимана (см.).
2. Мальков Б.А., Хлопова А.Л. О первой находке морских палеогеновых кокколитофорид на поверхности уральских алмазов (см.).

Кроме этого, в первом разделе (Поля охвата современного геоматериаловедения: теоретические, методические, ресурсные и технологические проблемы) помещены два доклада Э.С. Щербакова (см.), посвященные ископаемым девонским россыпям алмазов Тимана и палеогеографическим условиям времени их формирования. Имеется несколько статей Н.Н. Зинчука, одна из которых непосредственно касается алмазной тематики Русской платформы (Особенности состава коры выветривания на кимберлитах Восточно-Европейской платформы).

1032. Георгиев Г.А. Промежуточный отчет о поисковых работах на бокситы каменноугольного возраста в бассейне р. Вишеры за 1968 г. Набережный, 1969. ВГФ, УГФ.

1033. Георгиев Г.А., Повонский В.И., Сойфер В.Б. и др. Отчет по поискам коренных источников алмазов в пределах Чурочного тектонического блока (Красновишерский район Пермской области) в 1968 – 1973 гг. Пермь, 1973. ВГФ. Р-40-XXXIV.

Проведены: магнитная съемка масштаба 1:5 000, ВЭЗ, литогеохимические и шлиховые поиски по вторичным ореолам и потокам рассеяния масштабов 1:25 000 и 1:10 000, горные и буровые работы в пределах Чурочного тектонического блока с целью поисков коренных источников алмазов. Работы проведены на участках: Больше-Колчимский карьер, Рассольный, Дресвяная Степь, Буркочимский, Чурочная поляна, Колчимская Рассоха, Чурочная, Волынский карьер, на магнитных аномалиях Ошмас и Трудная. Выделены участки, рекомендуемые для постановки детальных дальнейших поисковых работ.

На участке Больше-Колчимский карьер изучен вторичный ореол рассеяния пиропов, доказана его связь с кимберлитами и незначительный перенос. Рекомендуется проверка геофизических аномалий, опосредованное опосредование площади, примыкающей к ореолу. В пределах участка Рассольный выявлена аномальная минералого-геохимическая зона «Ефимовская» и ряд локальных геохимических аномалий. На участке Дресвяная Степь первоочередными для изучения являются минералого-геохимические зоны «Икс», «Длинная», «Локальная» и магнитная аномалия А-97. Крупнообъемное опробование показало здесь высокую концентрацию алмазов. На Буркочимском участке локализованы проявления щелочно-ультраосновного магматизма и установлены признаки магматических пород ультра-

основного состава.

Высказано предположение, что наиболее вероятный морфологический тип первоисточника – это маломощные жильные тела досреднедевонского возраста, выветрелые с поверхности, возможно, на значительную глубину.

На сводной карте в верхнем течении р. Бол. Колчим отмечены находки алмазов в делювиально-пролювиальных отложениях склонов водоразделов и мелких ручьев за пределами террас. Этот алмазоносный шлейф на момент написания отчета до конца не прослежен.

1034. Георгиев Г.А., Повонский В.И. Методика и предварительные результаты поисков коренных источников алмазов в пределах Вишерского алмазоносного района // Геология и прогнозирование алмазных месторождений. Тезисы докладов III Всесоюзного межведомственного совещания по геологии алмазных месторождений (г. Мирный, 3 – 8 июня 1974 г.). М., 1974. Р-40.

Для поисков первоисточников алмазов в Вишерском районе признаны наиболее эффективными: высокоточная магнитная съемка масштабов 1:5 000 и 1:2 000 в комплексе с гравиметровыми и электроразведочными работами; поиски по вторичным ореолам и потокам рассеяния с применением геохимических и минералогических методов; непосредственные поиски с помощью буровых и горных работ. Выделены перспективные участки, где возможна локализация коренных алмазоносных магматических пород.

1035. Гептнер А.Р. Характерные черты некоторых генетических типов континентальных отложений вулканических областей // Процессы континентального литогенеза. Труды ГИН АН СССР, вып. 350. М., Наука, 1980.

1036. Гераков Н.Н. Полевой отчет Усть-Тырымской геологоразведочной партии за 1940 год. Кусье-Александровский, 1940.

1037. Гераков Н.Н., Крупенина А.Н., Литвинов М.Н. и др. Поисковые работы на алмазы в бассейне нижнего течения реки Койва и среднего течения р. Чусовой (Отчет по работам Вороновской партии за 1941 год). Кусье-Александровский, 1942. УГФ. О-40-XVII.

1038. Гераков Н.Н., Крупенина А.П., Литвинов М. Промышленный отчет о поисково-разведочных работах на Вороновском месторождении алмазов. Кусье-Александровский, 1942.

1039. Гераков Н.Н., Крупенина А.Н., Литвинов М.Н. Поисковые работы на алмазы в бассейне нижнего течения р. Койвы и среднего течения р. Чусовой (Отчет по работам Вороновской партии за 1942 г.). Кусье-Александровский, 1943. УГФ. О-40-XVII.

1040. Гераков Н.Н. Алмазоносность среднего течения р. Чусовой от г. Чусового до устья р. Серебрянки (Отчет по работам Усть-Койвинской и Чусовской партий за 1943 г.). Кусье-Александровский, 1944.

Работы производились на 4 участках: Колганском, Чизменском, Усть-Койвинском и Шайтанском. Учитывая, что наибольшие содержания алмазов на Среднем Урале приурочены к россытям мелких притоков рек Чусовой и Койвы, поисковые работы велись в основном в пределах ложковых россытей.

Шайтанский участок расположен на правом берегу в 15 км выше г. Чусового. С севера границей участка является р. Шайтанка, с запада и юга – р. Чусовая, с востока участок ограничен меридианом пос. Шайтан. Лог № 1 (5 находок общим весом 72,9 мг) впадает в Чусовую в 0,5 км выше пос. Шайтан, Лог № 5 (9 находок общим весом 237,6 мг) впадает в Чусовую в 5,5 км от устья рч. Шайтанки. Лог Поселковский (находок нет) является правым притоком рч. Шайтанки в 2 км выше устья, у пос. Шайтан.

Усть-Койвинский участок находится на правом берегу р. Чусовой в 1 км ниже устья Койвы и дер. Усть-Койва, в 30 км от г. Чусового. Здесь в логу Красновка найдено 2 алмаза весом 8 и 19 мг, в Торинском логу – 5 алмазов. Обогащение не завершено.

Северная граница Чизменского участка проходит по широте слияния рек Большой Бедьки и Сухой Бедьки, западной границей служат рч. Бедька и р. Чусовая, южная граница проходит в 2 км ниже устья р. Чизмы и восточной границей служит рамка планиета О-40-69-Г. Поисковыми работами охвачены лога, впадающие в Чусовую вблизи дер. Чизма (Мельничный, Кедровский, Безымянный), сама р. Чизма и 2 мелких лога. Лог Мельничный впадает в Чусовую справа, в 400 м ниже западной окраины дер. Чизма. Здесь при обогащении 208,5 куб. м в рыхлом теле найдено 2 алмаза весом 43 и 17 мг. Лог Кедровский находится на левом берегу р. Чусовой в 500 м ниже околицы дер. Чизма. Из лога Кедровского обогащено 267 куб. м (в рыхлом теле) и получен 1 алмаз весом 17 мг.

На Шайтанском участке подсчитаны запасы: лог № 1 – 140 карат, лог № 5 – 217 карат.

Колганский (Калганский) лог на основании наличия «алмазной» циркон-ильменит-ставролитовой ассоциации минералов тяжелой фракции признан перспективным на обнаружение алмазов. Кроме этого, в логу встречены значительные содержания золота и платины (до 40 знаков на кови). Интерес представляет участок выше перелома продольного профиля лога, т.е. в 2,5 км от устья.

Автор обращает внимание на резкое увеличение крупности алмазов Усть-Тырымского месторождения (крупнее, чем алмазы Промысловского района), что свидетельствует, по его мнению, об относительной близости первоисточника и о нахождении в бассейне Койвы минимум двух источников алмазов.

Примечание составителя. Имеется заключение по этому отчету. См. Соболев, 1944. Относительно лога Колган см. также: Герасимов, 1945 и Козлова, 1954.

1041. Гераков Н.Н. Объяснительная записка к подсчету запасов россыпи современного тальвега Тырымова лога. Кусье-Александровский, 1944. УГФ. О-40-XVI.

Тырымов Лог впадает слева в р. Койву в 400 м ниже устья р. Бол. Тырым. Длина лога 3 км. Произведена разведка по сети 44 – 55х12,5 – 30 м. Объем проб от 42,0 до 459,0 куб. м в рыхлом теле. Объем обогащения 1 147 куб. м, получено 46 алмазов весом 3 389,0 мг, среднее содержание 2,95 мг.

Месторождение Тырымов Лог состоит из трех частей:

- террасовая россыпь V и VI террас, не содержащая алмазов;
- россыпь древнего погребенного лога, содержащая небольшое количество алмазов;
- россыпь современного тальвега лога, содержащая алмазы на отрезке 800 м.

При опытной добыче из 2-х карьеров в 1941 – 1942 гг. обогащено 10 574 куб. м в плотном теле, добыто 422 алмаза суммарным весом 30 025,4 мг при содержании 2,84 мг/куб. м.

1042. Гераков Н.Н. Рыхлые отложения среднего течения р. Чусовой в районе устья р. Койвы и их алмазоносность. (Отчет по работе Усть-Койвинской алмазной партии за 1944 год). Кусье-Александровский, 1946.

1043. Гераков Н.Н., Крупенина А.П., Набокова В.М. Материалы по алмазоносности среднего течения р. Чусовой (Отчет по работам Усть-Койвинской партии за 1945 год). Кусье-Александровский, 1947. УГФ. О-40-XVII.

Установлена алмазоносность аллювиальных и аллювиально-делювиальных отложений среднего течения р. Чусовой и нижнего течения р. Койвы. Проведено изучение и опробование лога Красновка, четвертой и пятой террас рр. Чусовой и Койвы в пределах т.н. Березовского отвержка. Россыпь лога Красновка признана непромышленной. В связи с низким содержанием алмазов, большой мощностью торфов, значительной высотой россыпи над рекой участок в пределах Березового отвержка не является первоочередным. Установлена бесперспективность россыпи лога Торина. Изучение и опробование кластических толщ палеозоя показало, что в составе тяжелой фракции палеозойских отложений присутствуют минералы, ранее считавшиеся дальнеприносными (платина, ставролит, дистен). Опробование на алмазы рч. Рассольной дало отрицательные результаты. Широкое развитие палеозойских кластических толщ в бассейне этой речки опровергает, на взгляд авторов, предположение о связи алмазоносности с конгломератами девона (для данного района).

1044. Герасимов И.Н. и др. Отчет о результатах разведочных работах на Вороновском месторождении алмазов. Л., 1943. О-40-XVII.

1045. Герасимов И.Н., Введенская Н.В., Макарова К.М. Отчет о результатах разведочных работ на Вороновском месторождении алмазов. Л., 1945. УГФ. О-40-XVII.

Вороновский лог – левый приток р. Койвы, в ее нижнем течении. Работы являлись продолжением и завершением поисково-разведочных работ, начатых в 1939 г. Установлено, что россыпь произошла за счет перемыва и перетложения древнего алмазоносного аллювия высоких террас р. Койвы.

1046. Герасимов И.Н., Введенская Н.В., Черкашина М.М. Отчет о геолого-поисковых работах на алмазы по лугу Колган за 1943 – 1944 гг. Л., 1945. УГФ. О-40-XXIII.

Поиски проводились по лугу Колган, правому притоку р. Чусовой в среднем течении. Установлена алмазоносность россыпи и ее связь с отложениями древних террас р. Чусовой.

При обогащении 127,7 куб. м получено 4 алмаза (4,0; 9,3; 31,0 и 45,0 мг):

- линия I (канавы), опробовано 59,34 куб. м, получен кристалл весом 9,3 мг при содержании 0,22 мг/куб. м;
- линия XIII (канавы), опробовано 34,35 куб. м, получен алмаз весом 31,0 мг, содержание 1,03 мг/куб. м;
- линия XV (канавы), при объеме опробования 56,0 куб. м получено два алмаза весом 45,0 и 4,0 мг (содержание 0,87 мг/куб. м).

Продолжение работ признано нецелесообразным в связи с небольшими запасами песков и низким содержанием алмазов в пробах.

Примечание составителя. Прогноз по лугу Колган см. Гераков, 1944. Продолжение работ: Козлова, 1954.

1047. Герасимов И.Н., Введенская Н.В., Макарова К.М. Отчет о результатах разведочных работ на Вороновском месторождении алмазов. Л., 1946.

1048. Герасимов И.Н., Деревянко И.В., Маков В.М. Концепция геологических работ на благородные металлы и алмазы в Республике Коми // Золото, платина и алмазы Республики Коми и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской конференции 17 – 19 февраля 1998 г. Сыктывкар, Геопринт, 1998.

1049. Герасимчук А.В., Романов Н.Н., Цыганов В.А. Результаты классификации и исследования отказов гравиметрического метода поисков кимберлитов (закрытые территории Западной Якутии) // Основные направления повышения эффективности и качества геологоразведочных работ на алмазы. Тезисы докладов. Иркутск, 1990.

1050. Гернгардт Н.Э. О новых находках золота на Южном Тимане // Разведка и охрана недр, 1962, № 3.

О находках золота в конгломератах чибьюских слоев среднего девона.

Примечание составителя. Об алмазах не говорится, но известна комплексность среднедевонских россыпей Тимана.

1051. Герман В.П., Мельников М.С., Маликов В.В. Новая технология и техника обогащения проб и песков россыпей золота и алмазов // Геологическое изучение и использование недр. Информационный сборник. Выпуск 1. М., Информмарк, 2000.

Авторами предложена новая технология обогащения песков, основанная на проведении дезинтеграции и грохочения на оптимальных режимах в разных аппаратах и обогащении подрешетного материала «в центробежных полях, а межбарбанного продукта в вибрационных полях».

Примечание составителя. Проще говоря, обогащение ведется шлюзами и отсадочными машинками.

1052. Герман Ю.Г., Беляев В.П. Отчет о результатах электроразведочных работ, выполненных на участке «Западная депрессия» в Красновишерском районе Пермской области в 1971 – 1972 гг. Пермь, 1972. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Электроразведочные работы методом ВЭЗ по сети 40х20 м и 1 200х40 м с целью оконтуривания Западной карстово-эрозионной депрессии, определения мощности выполняющих ее отложений и поисков депрессионных зон и высоких террас на правобережье р. Северный Колчим. Оконтурена Западная карстово-эрозионная депрессия, которая прослежена на 5,5 км при ширине 650 – 1 400 м. Мощность рыхлых отложений от 10 до 46 м.

1053. Гертаковский А.В., Овчинников Н.Л., Кукарцев Л.А. Проект кондиций для подсчета запасов Ишковского участка на Северном Урале. (Отчет по теме № 5/68). Свердловск, 1968. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Алмазоносность участка приурочена к выветрелой части отложений такатинской свиты на водоразделе рек Дресвянки и Большого Щугора. Установлена рентабельность его разработки с окупаемостью капитальных затрат на строительство менее чем за год. Для подсчета запасов алмазов предложены кондиции.

1054. Гертаковский А.В. Предварительная промышленно-экономическая оценка алмазоносности южной части Рассольнинской депрессии. ТЭД. (Отчет по теме № 6/68). Свердловск, 1968. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Алмазоносность депрессии приурочена к рыхлым отложениям водораздела рек Рассольной и Ефимовки, представленным красновато-бурыми песчанистыми глинами с обломками песчаников. Установлена высокая рентабельность разработки с окупаемостью затрат на строительство немногим более чем за полтора года. Предложены кондиции для подсчета запасов.

1055. Гертаковский А.В. Предварительная промышленно-экономическая оценка террасовых россыпей алмазов речек Чурочной и Рассольной. ТЭД. (Отчет по теме № 6/70). Свердловск, 1970. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Технико-экономическими расчетами установлена высокая рентабельность отработки россыпи III террасы р. Чурочной дражным способом, россыпи III и IV террас р. Рассольной экскаваторным способом. В обоих случаях капитальные затраты окупаются в самые короткие сроки. Для оперативных подсчетов запасов алмазов на период детальной разведки предлагаются к утверждению временные кондиции.

1056. Гершанок Л.А. Магнитные ареалы в окрестностях реки Весляна // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Сборник статей по материалам региональной научно-практической конференции. Пермь, 2006.

Находки пиропы и хромдиопсидов в аллювии р. Весляны на северо-западе Пермского края позволяют поставить вопрос о наличии в окрестностях вероятных первоисточников. Для выделения локальных магнитных аномалий на территории проанализированы материалы магнитных съемок масштабов 1:200 000 (1968 г.) и 1:50 000 (2000 г.). Применен метод фильтрации. Получена магнитная карта-трансформер, на которой выявлены ареалы, благоприятные для планирования дальнейших работ на поиски первоисточников алмазов.

1057. Гетманенко П.Г., Сыропятов Б.А. Окончательный отчет Бобровской поисково-опробовательской партии на алмазы. Нижне-Тагильский район на Урале. Свердловск, 1939. УГФ. О-40-XXIV.

Работы Всесоюзного золотоплатинового треста проводились в пределах планшетов О-40-84-В, 84-Г, 96-А, 96-Б.

1058. Гецен В.Г., Андреичев В.Л., Беляев В.В. и др. Геологическая эволюция и минерализация Тимана. Доклад на заседании Президиума Коми филиала АН СССР 10 октября 1985 г. // Серия препринтов «Научные доклады». Выпуск 137. Сыктывкар, 1985.

1059. Гецен В.Г. Модель развития земной коры северо-востока Европейской платформы в позднем докембрии. Доклад на заседании Президиума Коми научного центра УрО АН СССР 17 января 1991 г. // Серия препринтов «Научные доклады». Выпуск 257. Сыктывкар, 1991.

1060. Гёбель. Разложение пород, сопровождающих алмазы, найденные в хребте Уральском // ГЖ, 1831, ч. II, кн.

VI.

Произведен химический анализ черных доломитов Крестовоздвиженских промыслов (Адольфовский лог), подстилающих алмазную россыпь лога и находящегося в виде обломков в песках этой россыпи. Проведено сопоставление составов этих доломитов, вмещающих пород и Олонцевских черных доломитов. Отмечается, что при растворении 100 г черного доломита с Крестовоздвиженских Промыслов получается от 4 до 10 г черного мелкого и сильно марающего порошка. Определение состава нерастворимого остатка дало высокое содержание аморфного углерода (от 0,1 до 0,25% валового состава доломитов). Делается вывод, что углерод неорганического происхождения и образовался при разложении «угольной кислоты» при высоких температурах. Часть углерода при больших температурах могла обратиться в пары, которые, сгущаясь и кристаллизуясь потом в пустотах и трещинах породы, принимать форму алмаза.

Примечание составителя. Фридеман Гёбель – профессор химии и фармацевтики Дерптского университета. В этой же книжке Горного журнала напечатана статья М. фон Энгельгардта об алмазах приисков графини Полье. Эта статья Гёбеля (Fr. Goebel), как и статья Энгельгардта, вначале была опубликована в 1830 г. в Риге на немецком языке. Анализ доломитов проведен Ф. Гёбелем по заявке Энгельгардта, заинтересовавшегося черными доломитами Крестовоздвиженских промыслов и считающего их породами возможного первоисточника. Кстати, доломиты, подстилающие такатинскую свиту в алмазоносном Ишковском карьере, тоже отнюдь не светлые. Почему бы не предположить, что это карбонатная кора выветривания на уральских кимберлитах, пересыщенных углеродом за счет растворения алмазов? В.И. Вернадский (1927) в примечаниях к §421 сообщает, что алмаз нацело переходит в графит при температуре свыше 2 000°C. При температуре 1 800 – 1 850°C количество перешедшего в графит алмаза колеблется от 17,6 до 40,0%.

1061. Гиммельфарб А.Я. Алмазы и их применение в промышленности СССР // ГЖ, 1927, № 7.

1062. Гинзбург И.И., Кац А.А. и др. Древняя кора выветривания на ультраосновных породах Урала. Ч. I // Труды ИГН АН СССР, вып. 80. М., 1946.

1063. Гинзбург И.И., Рукавишников И.А. Минералы древней коры выветривания Урала. М., АН СССР, 1951.

Монография посвящена минералам, связанным с ультраосновными породами, и минералам, образующимся по другим породам. Описаны минералы из древней коры выветривания Урала, среди которых: кварц, халцедон, опал, кальцит, арагонит, магнезит, гипс, гидрослюды, палыгорскит, минералы группы монтмориллонита и волконскоит. Описаны также магнетит, хромитпинелиды, ильменит и лейкоксен. Всего описано около 100 минералов.

Примечание составителя. Книга не алмазной тематики, но позволяет получить представление о корах выветривания по ультраосновным породам. Конечно, коры выветривания по силурийским уральским кимберлитам должны иметь свою специфику, обусловленную палеогеографическими условиями силурийско-среднедевонского возраста, но какие-то аналогии в целях прогнозирования их внешнего облика можно провести.

1064. Главатских С.П., Серков Б.В. Отчет о результатах геохимических поисков и опытно-методических работ на Ненокском участке Онежского полуострова. Новодвинск, 1982. ВГФ, СевТГФ.

1065. Гладкий Петр. К вопросу о происхождении гнездовых месторождений сферосидерита в песках и глинах северо-восточной части Вятской и соседних с нею частей Пермской и Вологодской губерний // ГЖ, 1879, том третий, № 7, июль.

Автор, «кандидат химии», отмечает слабую геологическую изученность железорудных залежей территории, несмотря на 150-летнюю историю их разработки. Описаны разрезы шахт трех рудников (Овдоковский, Метелинский и Богородский), где вскрыты сферосидериты и залегающие выше них бурые железняки, происходящие от окисления сферосидеритов. Подчеркнуто, что на глубине окисленные сферосидериты отсутствуют.

Отработка руд ведется до глубины не более 31 сажени. Формы рудных тел: линзообразные прослои (пластовые руды) и гнездообразные залежи с различной формы желваками поперечником от одного дюйма до нескольких футов (ядровая руда). Первые характерны для глинистых пород (вапов) и трудно отделяются от вмещающих глин. Ядровая руда залегает в песках и легко от них отделяется. Распределение ядер сферосидерита в песках весьма неравномерное: на расстоянии в несколько сажень их содержание меняется от 0 до 300 пудов (4,9 т) на куб. сажень породы. Содержание конкреций сидерита меньше 80 пудов/куб. саж. считается нерентабельным (малорудным) и выработка бросается. Ядровые руды богаче пластовых.

Отмечается зависимость химического и минералогического составов руд и вмещающих пород и ряд других особенностей, приводящих автора к выводу об образовании руд в уже сформировавшихся породах путем кристаллизации углекислого железа вокруг центров кристаллизации (в песке) или в более проницаемых прослоях (в глине). Источником железа являются конкреции серного колчедана, похожие на дробинки (1 – 4 мм). Роль растворителя и транспортера железа автор отводит подземным водам, насыщенным органическими кислотами.

Примечание составителя. Не только органическими кислотами насыщены здесь подземные воды... Пирит или, что вероятней, марказит конкреций при выветривании дают серную кислоту и железо, вероятней все-

го, переносится в виде железного купороса и осаждается на карбонатном барьере. Вопрос о гипергенном происхождении железных руд этой территории позднее детализирован (см. В.А. Крат, 1884). Такое же происхождение весьма вероятно для волконскоита и медных руд Приуралья.

1066. Гладкий Петр. К вопросу о происхождении гнездовых месторождений сферосидерита в песках и глинах северо-восточной части Вятской и соседних с нею частей Пермской и Вологодской губерний. II // ГЖ, 1881, том третий, № 9, сентябрь.

1067. Глазов Е.А. Перспективы алмазоносности Вологодской области // Геология и минеральные ресурсы Вологодской области. Вологда, Русь, 2000.

1068. Глухих И.И., Иванченко В.С., Таврин А.И. и др. Термомагнитный анализ ферромагнитных фракций кимберлитов Тимана и Якутии // Геология и минерально-сырьевые ресурсы Европейского северо-востока СССР. Тезисы докладов Всесоюзной конференции. Т. I. Сыктывкар, 1988.

Проведены исследования фазового состава магнитных фракций кимберлитовых трубок Вольско-Вымской гряды и некоторых трубок Якутии. Полученные термомагнитные кривые по характеру поведения магнитных минералов при нагреве и охлаждении делятся на обратимые и необратимые. Для ферромагнитных фракций кимберлитов Якутии характерны преимущественно обратимые кривые (за исключением маггемитовой фазы), а для Тимана все кривые необратимые.

Кимберлиты Тимана и Якутии различаются по своему фазовому составу. Основным ферромагнитным минералом кимберлитов Якутии является магнетит, а в кимберлитах Вольско-Вымской гряды преобладают многофазные твердые растворы титаномагнетита. Вероятно, кимберлиты Тимана не подвергались значительному нагреву, на что указывает изменение состава ферромагнитных фракций после первого нагрева.

1069. Глухов А.В., Макеев Б.А., Тельнова О.П. и др. Углеродсодержащее вещество и состав грубокластики в алмазных породах карьера Ишковского // Алмазы и благородные металлы Тимано-Уральского региона. Материалы Всероссийского совещания, Сыктывкар, Республика Коми 14 – 17 ноября 2006 г. Сыктывкар, Геопринт, 2006.

1070. Гневушев М.А., Никифорова К.В., Скульская В.Д. и др. Предварительный отчет о работе Исовской партии Уральской алмазной экспедиции за 1942 г. 1942. УГФ. О-40-ХII, ХVIII; О-41-VII, ХIII.

1071. Гневушев М.А. Минералогическая характеристика главнейших типов алмазоносных отложений Исовского района. 1942. ВГФ.

1072. Гневушев М.А. Шлиховая характеристика главнейших типов аллювиальных отложений Исовского района (Отчет о работе Исовской партии за 1942 г. Часть IV). 1943. УГФ. О-40.

1073. Гневушев М.А. Предварительный отчет о поисково-разведочных работах Верхне-Чусовской партии в 1943 г. Л., 1943. УГФ. О-40-XXX, О-41-VII. О-40-120-А, Б; О-41-37-А.

1074. Гневушев М.А. Окончательный отчет Верхне-Чусовской партии за 1943 г. Л., 1944. УГФ. О-40-ХII, XXX.

1075. Гневушев М.А. Окончательный отчет Верхне-Чусовской партии за 1943 г. Часть I. Работы Актайского отряда. Л., 1944. УГФ. О-41-VII. О-41-37.

Работы проведены в 1941 – 1944 гг. в бассейне р. Туры на восточном склоне Среднего Урала. Геолого-геоморфологические и шлиховые исследования миоценовых россыпей велись в северной части Актайско-Талицкой депрессии, совпадающей с полосой нижнедевонских закарстованных известняков с сохранившимися в ряде мест древнечетвертичными и дочетвертичными аллювиальными отложениями. Установлено, что некоторым изученным россыпям свойственна парагенетическая илиховая ассоциация алмазоносных россыпей западного склона Среднего Урала. Содержание типичных минералов: хромита, ставролита, циркона, кианита и др. в илихах из руслового аллювия обычно невелико (исключение составляют пойменные и русловые отложения р. Луковой). Установлена связь аллювиальных отложений, содержащих парагенетическую илиховую ассоциацию алмазоносных россыпей, с прибрежной полосой осадков морского палеогена, протягивающейся вдоль восточного склона Урала и по границе его с Западно-Сибирской низменностью, которая выдвигается как перспективная в отношении алмазоносности. Опробование на алмазы аллювиальных отложений, приуроченных к р. Луковой, где установлено наибольшее сходство илихового комплекса со илихами алмазоносных россыпей, не дало положительных результатов.

1076. Гневушев М.А. Окончательный отчет Верхне-Чусовской партии за 1943 г. Часть II. Работы Битимковского отряда. Л., 1944. УГФ. О-40-XXX. О-40-120-Б.

Приведены результаты изучения алмазоносности долины верхнего течения реки Чусовой на участке между деревнями Битимка и Крыласово. В результате обследования Каменного, Золотого и Черемшанского логов установлено, что на террасовых поверхностях древней долины в границах участка сохранились древнеаллювиальные

красноцветные и белоцветные отложения, в геолого-геоморфологическом строении и шлиховой характеристике имеющие сходство с алмазоносными участками, расположенными ниже по течению р. Чусовой. Морфология логов (равномерный уклон их тальвегов, наличие ложбин с небольшим водосбором) не благоприятна для накопления и обогащения переотложенных древнеаллювиальных отложений (аллювия высоких террас), формировавшихся при интенсивном континентальном выветривании палеозойских пород и имеющих повышенную концентрацию алмазов.

Опробование на алмазы аллювиальных отложений IV надпойменной террасы в объеме 256 куб. м не дало положительных результатов. Участок признан бесперспективным.

Примечание составителя. На окончательный отчет Верхне-Чусовской партии имеется протокол рассмотрения отчета Комиссией ВКЗ № 3417 от 27 марта 1945 г. (см.).

1077. Гневушев М.А. Поиски алмазов в верховьях реки Косьвы на Среднем Урале. Л., 1946. УГФ. О-40-V, VI.

1078. Гневушев М.А. Поиски алмазов в верховьях реки Косьвы на Среднем Урале. (Предварительный отчет 1945 – 1946 гг.). Л., 1947. УГФ. О-40-V, VI.

1079. Гневушев М.А., Шарипова Ф.С. Работы Верхне-Чусовской геолого-поисковой партии в 1944 году. (Окончательный отчет). Л., 1948. УГФ. О-41-XXV, XXXI. О-41-110-Г, 121-Б, Г.

Работы проводились в верхнем течении р. Чусовой, в окрестностях Полевского завода, и в бассейне р. Исеть. Подробно описана геология послепалеозойских континентальных образований: кора выветривания палеозойских пород, древние белоцветные аллювиально-пролювиальные отложения, красноцветные отложения (неоген), красноцветные галечники на бортах логов (плиоцен?), аллювиальные отложения нижнечетвертичного возраста. При выборе объектов опробования авторы руководствовались предполагаемой связью алмазов с отложениями древней гидросети.

В верхнем течении р. Исеть опробованы отложения Ново-Чубаровского лога с переотложенными красноцветами неогена. Обогащено 70 куб. м. Около прииска Меджера опробовано 70 куб. м отложений лога Ржавец. Алмазов не обнаружено.

На Кособродском участке опробованы красноцветные отложения в окрестностях д. Косой Брод (122 куб. м) и отложения р. Поварной из старых шахт на правом берегу (84 куб. м). Алмазов не обнаружено.

В верхнем течении Чусовой, в окрестностях Полевского завода опробовались отложения лога Крутишка (81 куб. м) и эфеля россыпи «Колхозная шахта» на рч. Болотовки (141,2 куб. м). Алмазов не обнаружено.

1080. Гневушев М.А., Черкашина М.М. Поиски алмазов в верховьях р. Косьвы на Среднем Урале (Окончательный отчет о работах Верхне-Косьвинской партии в 1945 – 1946 гг.). Л., 1948. ВГФ, УГФ. О-40-V, XI.

Работы представляют начальный этап изучения алмазоносности верхнего течения р. Косьвы. В 1945 и 1946 гг. проведено крупнообъемное опробование аллювиальных отложений на участках Сергеев Лог, р. Мулычевка, р. Глубокая, Богатый Лог и др. За два года отобрано 17 проб с 6-ти линий и 3 пробы эфельных отвалов. Объем проб в рыхлом теле составил 862,0 куб. м.

Речка Мулычевка длиной 2 км впадает в Косьву в 3 км выше устья р. Тыпыл. Открытие в ней платины и начало добычных работ относится к 1912 году. Первые для бассейна Косьвы алмазы получены на р. Мулычевке, где были опробованы эфеля от старательских работ (28 куб. м) и две линии в долине (суммарные объемы по линиям: 101,5 и 66,4 куб. м). Найдено 2 кристалла алмаза: один весом 223,8 мг в аллювиальной пробе 7 объемом 20,0 куб. м из канавы 2 линии 1 (содержание на пробу – 11,19 мг/куб. м). Второй алмаз весом 58,6 мг получен из эфелей (содержание на пробу – 2,09 мг/куб. м).

Речка Глубокая длиной 4 км впадает в Косьву справа. Платиноносность Глубокой известна с 1912 года. Опробован в объеме 43,7 куб. м материал эфельных отвалов выше тропы Усть-Тылай – Усть-Тыпыл. Из них извлечено 3 алмаза суммарным весом 61,2 мг (13,0; 18,6 и 29,6 мг).

Сергеев Лог, имеющий длину 1,8 км, впадает в р. Косьву слева между логами Богатым и Яшиным, в 4 км ниже устья рч. Сухой Березовки. Отобрано и обогащено 214,4 куб. м ложковых отложений и террасовых галечников. Алмазов не обнаружено.

Для опробования на алмазы современных галечников р. Косьвы было сделано одно пересечение русла пахарем против поселка Усть-Тыпыл выше острова, в 2 км ниже впадения рч. Мулычевки. Общий объем опробования по пересечению – 122,7 куб. м в плотном теле. На промывку и обогащение поступило 146,3 куб. м. Алмазов не обнаружено.

Опробование русловых галечников р. Тыпыл было поставлено для проверки предположения о том, что алмазоносными могут являться промежуточные коллектора, грубообломочные породы, слагающие бассейн питания р. Тыпыл. Опробование русловых отложений проведено в 0,5 км выше впадения в него рч. Луговой. Добыто пахарем 100,0 куб. м в плотном теле. Обогащено 106,4 куб. м. Алмазов не получено.

Таким образом, в результате проведенных работ восточная алмазоносная полоса прослежена на 90 км к северу от Медведки на Койве. В южных россыпях характерной шлиховой ассоциацией алмазоносного аллювия является циркон-ильменитовая ассоциация, прослеживаемая во всех без исключения алмазоносных россыпях бассейна Кой-

вы, а также Чусовой и Вишняя. В верховьях р. Косьвы алмазы найдены в новой для Урала илшиховой ассоциации (платиноиды, хромипинелид, моноклинный пироксен, ильменит и оливин), близкой составу минеральной ассоциации платиноносных гипербазитов.

Изучение вещественного состава россыпи р. Мульчевки и др. позволило автору высказать мнение, что наиболее вероятным коренным источником алмазов являются платиноносные гипербазиты Косьвинско-Конжаковского массива. Основная роль в формировании алмазоносного аллювия IV террасы, по мнению М.А. Гневушева, принадлежит процессам интенсивного континентального выветривания, имевшим место в третичный период и способствовавшим концентрации алмазов. Алмазоносность, связанная с дочетвертичными кварцевыми галечниками, ограничена слабой сохранностью этих галечников.

Перспективность четвертичных аллювиальных отложений может заключаться не в более высоком содержании в них алмазов, а в больших запасах песков. Даны рекомендации для продолжения геолого-геоморфологических исследований. В частности, предлагается поставить геолого-геоморфологические и поисково-разведочные работы на алмазы в среднем течении р. Косьвы, в бассейне р. Лобвы восточнее Косьвинско-Конжаковских массивов и далее на севере, в районе платиноносного массива Денежкин Камень. Для установления коренного источника автор рекомендует поставить геолого-поисковые работы в непосредственной близости к платиноносным дунитам Сосновского Увала (Косьвинско-Конжаковский массив) и опробовать на алмазы кору выветривания платиноносных дунитов Светлого Бора (Исовский массив).

1081. Гневушев М.А. Отчет экспедиции № 3 за 1948 год. Л., 1949.

1082. Гневушев М.А. Краткий очерк геологии и геоморфологии Верхне-Косьвинского района и некоторые итоги изучения его алмазоносности. Л., 1950. ВСЕГЕИ, УГФ.

Первый том отчета о поисково-разведочных работах партий № 3, № 11 и № 12 бывшей Экспедиции № 3 на тему «Поиски алмазов в бассейнах рек Косьвы и Тыпыла на Среднем Урале в 1949 г.». В состав Экспедиции № 3 входили две поисковых и одна съёмочная партия. Том I является вводной частью общего отчета по работам экспедиции. Отчеты партий оформлены самостоятельными отчетами партий и включены в тома II, III и IV.

Во вводной части дан обзор геологических и поисковых работ, проведенных с 1945 по 1949 гг. в долине р. Косьвы выше слияния ее с р. Тыпыл. Дана краткая характеристика условий производства работ и геологического строения района работ в целом. Кроме того, в пятой главе М.А. Гневушев произвел обобщение результатов многолетнего изучения алмазоносности данного района.

Первые алмазы найдены здесь в 1946 г. при опробовании рч. Мульчевки. Было найдено 2 алмаза, один из которых весом 226 мг, являлся самым крупным в районе. Поставленное в этом же году опробование старательских отвалов на рч. Глубокой дало 3 мелких кристалла. К началу 1949 г. алмазы были обнаружены в отложениях рек Глубокая, Мульчевка, Сухой Тыпылец, врезанных в поверхность IV надпойменной террасы р. Косьвы.

Работами партии № 11 в 1949 г. установлена алмазоносность россыпи Богатый Лог, где найдено 3 кристалла весом 160, 45 и 15 мг, и алмазоносность рч. Березовки Фотиных, где найдено два кристалла, 110 и 90 мг. Работами партии № 3 установлена алмазоносность галечников II надпойменной террасы р. Косьвы на участке ниже впадения рч. Мульчевки. Найден алмаз весом 20 мг. Пахарными работами подтверждена алмазоносность русловых отложений Косьвы выше устья Мульчевки, в районе урочища Петрушин Камень. Здесь также найден один небольшой кристалл.

Всего за время работ промыто и обогащено 14 586 куб. м песков и найдено 29 алмазов, из них:

1. IV терраса р. Косьвы у рч. Мульчевки – 795 куб. м. Находок нет.
2. III терраса р. Косьвы участок между логами Сергеевым и Яшиным – 752 куб. м. Находок нет.
3. II терраса р. Косьвы (выше рч. Мульчевки) – 553 куб. м. Найден один кристалл весом 20 мг. Добит только один шурф. В пробе из него и сделана находка.
4. Русловые отложения р. Косьвы – пройдено 26 пахарных канав, обработано 4 224 куб. м галечников. Найдено 3 мелких алмаза.
5. Сергеев Лог, размывающий III надпойменную террасу, – 159 куб. м. Находок нет.
6. Речка Левый Сухой Тыпылец – 967 куб. м. Находок нет.
7. Речка Правый Сухой Тыпылец – 1 444 куб. м. Найдено 12 алмазов в семи линиях на протяжении 1 800 м. По россыпи подсчитаны запасы около 1 000 карат по категории С₂.
8. Речка Глубокая – 1 114 куб. м. В нижней части россыпи найдено 5 алмазов.
9. Речка Мульчевка – 1 360 куб. м. Найдено 3 алмаза в нижней части россыпи.
10. Россыпь Богатый Лог – 653 куб. м (включая эфеля). Найдено три алмаза (160, 45 и 15 мг).
11. Речка Березовка Фотиных – 949 куб. м. Найдено два алмаза весом 110 и 90 мг.
12. Речка Сухая Березовка – 407 куб. м. Находок нет.
13. Русловые отложения р. Тылай – пройдено три пахарных линии, объем опробования 394 куб. м. Находок нет.
14. Отвалы россыпей на Сосновском дунитовом массиве (в районе Сосновского прииска) – 315 куб. м. Алмазы не обнаружены.
15. Отвалы платиновых россыпей у дунитового массива Косьвинское плечо (прииски Беляевский и Поповский) – 300 куб. м. Находок нет.

Рассмотрено качество работ, отмечены недостатки пахарного опробования. Указана одна из причин недостаточных темпов геологоразведочных работ на алмазы, заключающаяся в том, что поисковые и разведочные работы сосредотачиваются на небольших ограниченных участках, где производятся значительные затраты и сковываются на несколько лет кадры и техника. Перенесение крупных разведочных работ на новые участки оказывается затруднительным, так как такие участки обычно не подготовлены поисковыми работами, а в лучшем случае только освещены геолого-геоморфологическим исследованиями.

Рассматривая закономерности россыпной алмазоносности Урала, М.А. Гневушев отмечает как твердо установленный факт приуроченность алмазных россыпей к участкам древних кварцевых галечников, сохранившихся в определенных геоморфологических зонах – зонах древних меридиональных депрессий. Так как развитие этих депрессий предопределялось, главным образом, литологией коренных пород, наличием известняков и доломитов, то в соответствии со структурой Урала каждой меридиональной полосе карбонатных пород, в общем, соответствует крупная меридиональная депрессия, к которой и приурочены участки древних аллювиальных отложений, перспективные в отношении алмазоносности. Так, например, в бассейне р. Койвы к полосе карбонатных пород ордовика приурочен Промысловский алмазоносный район, а ниже по реке, в полосе девонских известняков расположена Кусьинская группа алмазных россыпей.

Примечание составителя. Сводный отчет по работам в бассейне верхнего течения р. Косьвы за период 1945 – 1953 гг. составлен А.Г. Акиньиной с соавторами (1954).

1083. Гневушев М.А., Бударевич Н.А., Мочульская Ю.И. Поиски алмазов в бассейнах рек Косьвы и Тыпыла на Среднем Урале в 1949 году. Том I. Краткий очерк геологии и геоморфологии Верхне-Косвинского района и некоторые итоги изучения его алмазоносности. Том II. Отчет о работах партии № 3 за 1949 год. Л., 1950. УГФ. О-40-V.

В состав Экспедиции № 3, проводившей поисково-разведочные работы на алмазы в бассейне верхнего течения р. Косьвы входили две поисковых и одна съемочная партии. Общих отчет по работам экспедиции включает самостоятельные отдельные отчеты каждой партии (тома II, III и IV). Первый том (предыдущая работа под авторством М.А. Гневушева) являлся вводной частью. Том III посвящен работам партии № 11 (Халдин, 1950). Том IV является отчетом Е.Г. Карзовой (1950) о геолого-геоморфологических и поисковых работах, проведенных в 1949 г. в долине р. Кырьи (левый приток Косьвы в ее верхнем течении).

Том II содержит отчет о работах партии № 3 за 1949 г. Он же имеет вариант под авторством Н.А. Бударевича с соавторами (1950), причем в двух вариантах (см. Бударевич, 1950).

1084. Гневушев М.А. О следах травления на гранях алмаза // Записки ВМО, ч. 85, вып. 3, 1956.

1085. Гневушев М.А. О фотолуминесценции алмаза // Минералогический сборник Львовского геологического общества, 1956, № 10.

1086. Гневушев М.А., Калинин А.И., Михеев В.И. и др. Изменение размеров ячейки гранатов в зависимости от состава // Записки ВМО, 1956, сер. 2, ч. 85, № 4.

1087. Гневушев М.А., Кравцов Я.М. О составе примесей в уральских и якутских алмазах // Доклады АН СССР, 1960, т. 130, № 6.

1088. Гневушев М.А., Кравцов Я.М. Некоторые данные о составе примесей в уральских и якутских алмазах // Материалы по изучению алмазов и алмазоносных районов СССР. Материалы ВСЕГЕИ, нов. сер., вып. 40. Л., 1960.

Исследованы 28 уральских алмазов и 4 якутских. Обнаружены Si, Al, Ca, Mg и Fe, образующие постоянный комплекс примесей, обычный для всех алмазных месторождений. Обращает на себя внимание заметно повышенное количество магния и железа в якутских алмазах, сравнительно с уральскими (в среднем примерно на порядок выше). Следует отметить, что ни в одном из алмазов не обнаружено даже следов никеля и кобальта.

1089. Гневушев М.А., Гомов Г.О., Футергендлер С.И. О связи люминесценции алмаза с некоторыми его другими свойствами // Минералогический сборник Львовского геологического общества, 1963, № 17.

1090. Гневушев М.А. Якутские алмазы. М., Учпедгиз, 1963.

Книга из серии «Библиотека школьника». Содержание ясно из названия. На стр. 34 упоминаются поиски алмазов на Урале: «Впервые алмазы в России были открыты на Урале в 1828 г. (опечатка, надо читать в 1829 г. – Т.Х.)». Там же сообщается, что единичные алмазы были позже найдены на золотых и платиновых россыпях Урала. Сколько-нибудь крупных месторождений там не найдено.

1091. Гневушев М.А., Шеманин В.И., Шеманина Е.И. Еще раз о происхождении округлых алмазов // Минералогический сборник Львовского государственного университета, вып. 3, 1964, № 18.

1092. Гневушев М.А., Шеманина Е.И. Окончательный отчет партии № 14 за 1962 – 1965 гг. по договору № 127: «Поиски источников алмазов уральских россыпей». Часть V. Результаты исследования алмазов. Л., 1965. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. Р-40, О-40.

Сравнительное изучение алмазов из уральских россыпей и алмазов из кимберлитовых трубок Якутии, а также алмазов Среднего и Северного Урала и специально алмазов Вишерского алмазоносного района. Установлено, что наиболее вероятным первоисточником уральских алмазов, исходя из их свойств и особенностей, а также состава твердых включений, следует считать кимберлиты. Существенные различия между алмазами Среднего и Северного Урала указывают на множественность этих первоисточников (предполагаемых кимберлитовых трубок). Основным источником питания алмазами россыпей Вишерского алмазоносного района являются базальные конгломераты такатинской свиты девона, играющие роль промежуточного коллектора алмазов на их пути от древних первичных алмазоносных пород к четвертичным и современным россыпям. Результаты исследований могут быть использованы при планировании геологических и поисковых работ на алмазы на Урале и прилегающей части Русской платформы.

1093. Гневушев М.А., Шеманина Е.И. Некоторые особенности уральских алмазов и их возможные первоисточники // Минералогический сборник Горно-геологического института УФ АН СССР. Свердловск, 1966.

1094. Гневушев М.А., Шеманина Е.И. Некоторые особенности уральских алмазов и их возможные первоисточники // Минералы изверженных пород и руд Урала. Л., Наука, 1967.

Для решения проблемы еще не установленных первоисточников уральских алмазов, кроме геологических фактов, важно изучение особенностей алмазов. А.А. Кухаренко, описав округлые кристаллы уральских алмазов как формы растворения, пришел к выводу, что такие алмазы свойственны медленно остывающим глубинным магматическим телам и противопоставил их плоскогранным слоистым октаэдрам – формам быстрой кристаллизации в пересыщенном растворе. На основании этого он заключил, что в отличие от плоскогранных алмазов кимберлитов, уральские алмазы произошли из других первоисточников, в частности глубинных гипербазитовых пород Урала. Такие предположения отчасти опирались на сообщения о находках мелких единичных кристаллов в дунитах и перидотитах. Дальнейшая проверка показала ошибочность определенных найденных в гипербазитах кристаллов, и вновь вернула геологов к предположению, что достоверными первичными источниками россыпных алмазов можно считать только кимберлиты. С целью выяснения происхождения алмазов россыпей Северного и Среднего Урала из одного общего первоисточника или из различных рассмотрены данные об алмазах из этих россыпей. Для выяснения разницы между уральскими алмазами и алмазами, заведомо происходящими из кимберлитовых трубок, и одновременно для определения сходства между ними предпринята попытка сравнения с алмазами кимберлитов. Сопоставлены люминесцентные свойства, морфология кристаллов, их износ, матировка и коррозия. В работе сравниваются по несколько тысяч алмазов двух уральских россыпей, одна из которых расположена на Северном, другая на Среднем Урале, и алмазы из кимберлитовой трубки Мир (Западная Якутия).

Примечание составителя. Россыпи не названы, но со стопроцентной вероятностью они могут быть идентифицированы как россыпи рр. Бол. Щугора (Северный Урал) и Вишняя (Средний Урал).

Для алмазов Урала характерными являются округлые ромбододекаэдры, а для якутских – слоистый плоскогранный октаэдр. На Урале резко преобладают весьма высокого качества тонко- и скрытослоистые кристаллы с выпуклыми гранями, часто чистой воды (ювелирные). Количество примесей в уральских алмазах на порядок ниже, чем в якутских плоскогранных октаэдрах, а интенсивность фотолюминесценции значительно выше. Твердые включения, представленные теми же минералами (оливин, хромшпинелид, гранат, энстатит) встречаются значительно реже, чем в якутских алмазах. Строение кристаллической решетки уральских алмазов по рентгенографическим данным более совершенно.

Рассмотрены люминесцентные свойства алмазов (из соображений, что они более тесно связаны с условиями образования кристаллов, нежели финальные скульптуры поверхности кристаллов). Отмечено, что соотношения между кристаллами, не люминесцирующими и люминесцирующими различными цветами, на Урале иные, нежели в Якутии. После анализа цветовой гаммы свечения алмазов авторы приходят к предположению, что основное различие в условиях образования уральских и якутских алмазов состоит лишь в различной скорости процесса образования. При медленном остывании образуются главным образом чистые скрытослоистые округлые кристаллы с интенсивной сине-голубой люминесценцией, составляющие в уральских россыпях не менее 80 – 90%. В Якутии процесс шел быстрее, возникали яснослоистые плоскогранные октаэдрические форм с желтой или желто-зеленой люминесценцией и не люминесцирующие.

Для алмазов якутских месторождений предполагается не менее трех фаз кристаллизации, разобценных во времени и, может быть, частично в пространстве, давших самостоятельные генерации алмазов: главная фаза, дополнительная и заключительная фазы. На Урале нет кристаллов кубического облика, характерных для второй генерации якутских алмазов. Описаны лишь единичные экземпляры зональных кристаллов и поликристаллических сростков. Относительно сростков авторы предполагают, что из-за хрупкости они не уцелели при длительной и сложной миграции от первоисточников в третичные и четвертичные россыпи. Но желтые октаэдры и кубы, образования достаточно прочные, должны были бы сохраниться. Поэтому авторы предполагают что на Урале встречаются лишь алмазы первой, главной, фазы кристаллизации. При этом кристаллизуется подавляющая масса алмазов (90 – 95%). Кристаллы этой генерации в большинстве слабоокрашенные или бесцветные, прозрачные, обычно ясно ламинарного строения, резко скульптурированные, со следами антискелетного роста. Твердые включения представлены форстеритом, пиропом и хромпикотитом (Футергендлер, 1956, 1960; Гневушев, 1958, 1961; Ефимова, 1961).

Среди уральских алмазов подавляющую массу составляют додекаэдровиды, т.е. округлые кристаллы ромбододекаэдрического габитуса, у которых каждая выпуклая грань ромбододекаэдра разделена так называемым гранным швом на две (обычно неравные) части. На втором месте по распространенности стоят октаэдровиды, т.е. также округлые алмазы, по облику приближающиеся к октаэдру. Эти два типа алмазов были в свое время выделены и детально изучены А.А. Кухаренко (1945, 1946, 1950). В особую разновидность выделяются кристаллы октаэдрического или переходного (от октаэдра к ромбододекаэдру) облика. Они встречаются во всех классах крупности, но в небольших количествах. Не являясь октаэдрами в точном смысле слова (поскольку грани их выпуклые) это в то же время и не типичные октаэдровиды, но по геометрическим и люминесцентным свойствам их можно рассматривать как разновидность последнего.

Совершенно особый тип кристаллов представляют собой изредка встречающиеся на Урале мелкие плоскогранные ламинарные октаэдры «якутского» типа. Такие алмазы были описаны А.А. Кухаренко, а впоследствии на основании морфологических особенностей и размера кристаллов выделены Ю.Л. Орловым в особую категорию. Для них характерны небольшой размер, табачная или дымчатая окраска, весьма слабая (сравнительно с округлыми уральскими алмазами) интенсивность люминесценции. С точки зрения морфологических особенностей среди этих алмазов наиболее типичны октаэдры (реже переходные формы) со строго тригональными слоями роста, острослоистые, сложенные сокращающимися по площади тригональными пластинками. Среди них часты сростки и двойники, вообще весьма редкие на Урале. Такие кристаллы внешне во всем подобны мелким октаэдрам, встречающимся в небольших количествах в кимберлитовых трубках Якутии, в частности обнаруженным в экологитовом желваке из трубки «Мир» (бартошинский, 1960). На мелких уральских октаэдрах не встречено следов износа, что, впрочем, объясняется небольшими размерами кристаллов.

Распространяются кристаллы различных типов следующим образом (в %):

Тип кристалла	Северный Урал						Средний Урал					
	класс крупности					в среднем	класс крупности				в среднем	
	I	II	III	IV	V		II	III	IV	V		
Додекаэдровиды	82	83	89	91	90	87	77	85	81	79	81	
Октаэдровиды	5	8	6	4	2	6	15	8	7	9	9	
Псевдогемиморфные кристаллы	<1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	
Кристаллы октаэдрич. облика	13	7	4	4	7	6	6	4	7	6	5	
Плоскогр. октаэдры	-	<1	-	-	-	-	1	2	3	4	3	

Количество додекаэдровидов почти одинаково на Северном и Среднем Урале, а октаэдровидов различно – на Северном Урале их заметно меньше. Особенно резкая разница обнаруживается в содержании мелких плоскогранных октаэдров «якутского» типа: в среднеуральской россыпи они встречаются систематически, в североуральской их практически нет.

Сделан вывод, что первоисточники алмазов североуральской и среднеуральской россыпей разные. Говоря о разных первоисточниках, авторы имеют в виду не разные типы месторождений, а разные месторождения одного типа с неизбежными при этом вариациями в составе и свойствах алмазов, и не одиночные месторождения, а скорее всего, их группы или поля.

Небезынтересным авторам считают историю уральских алмазов после поступления их из первоисточников в сферу действия экзогенных сил. Для иллюстрации приведена таблица износа кристаллов алмаза (в %):

Степень износа	Северный Урал						Средний Урал					
	класс крупности					в среднем	класс крупности				в среднем	
	I	II	III	IV	V		II	III	IV	V		
Слабая	17	13	12	6	1	11	5	6	2	2	4	
Средняя	16	15	8	4	2	7	7	7	1	1	5	
Сильная	3	5	3	<1	1	3	-	-	-	-	-	
Всего:	36	33	23	10	3	21	12	13	3	3	9	

Из таблицы видно, в среднем количество алмазов со следами износа в североуральской россыпи почти в 2 – 3 раза больше, чем в среднеуральской. К тому же в среднеуральской россыпи сильно изношенных кристаллов вообще не встречено. Опыт поисков алмазов на Сибирской платформе показал, что при переносе реками даже на расстоя-

ние 300 – 400 км кристаллы алмаза не изнашиваются, а только раскалываются от ударов, что объясняется высокой абразивной стойкостью алмаза (степень механического износа) и его хрупкостью (раскалывание). Поэтому следы механического износа можно считать указанием на длительное и, может быть, неоднократное пребывание алмаза в волноприбойной зоне. Широкое распространение таких следов на уральских алмазах хорошо согласуется с представлением о их прохождении через промежуточные коллекторы – прибрежно-морские гравелиты и конгломераты. Различие в содержании изношенных кристаллов в изученных двух месторождениях позволяет предполагать для них различную историю прохождения от первоисточников до континентальных третичных россыпей, вероятно, более сложную и длительную для алмазов североуральской россыпи.

В то же время подсчеты относительных количеств целых и обломанных кристаллов (со свежими сколами) дают практически одинаковые цифры для обеих россыпей (в %):

Степень сохранности	Северный Урал					в среднем	Средний Урал					в среднем
	класс крупности						класс крупности					
	I	II	III	IV	V		II	III	IV	V		
Целые	71	80	79	77	63	77	85	77	76	69	77	
Обломки	29	20	21	23	37	23	15	23	24	31	23	

В таблице обращает на себя внимание чрезвычайно высокий процент целых, неповрежденных камней. Для сравнения, в якутских россыпях количество поврежденных кристаллов часто составляет более половины, в том числе присутствует заметная доля бесформенных обломков.

Из результатов сравнительного изучения россыпных алмазов двух районов Урала и якутской кимберлитовой трубки следует, что алмазы уральских россыпей происходят из первоисточников кимберлитового типа, причем из различных групп этих первоисточников. После рассуждений о месте расположения уральских первоисточников, высказывается возможность проявления кимберлитового магматизма в пределах западного склона Урала, в периоды господства здесь платформенного режима. Наиболее благоприятными моментами для этого авторы считают границу рифея и кембрия и послесреднедевонское время. На основании того, что округлые формы характерны для месторождений древних фаз кимберлитового магматизма, они предполагают древний возраст первоисточников алмазов.

Примечание составителя. В статье излагаются положения отчета Н.Б. Бекасовой 1964 г., в котором одним из соавторов являлся М.А. Гневушев.

1095. Гневушев М.А., Капралова К.П. О минералах-спутниках уральских алмазов // Геология и петрография Западного Урала. Вып. IV. Ученые записки ПГУ, № 182. Пермь, 1967.

На титульном листе сборника и на обложке указан 1968 г. издания. На колоннитулах статей – 1967 г. Ставлю год издания по колоннитулам.

Вопрос о наличии комплекса минералов-спутников уральских россыпных алмазов имеет такую же давность, как и сама проблема алмазоносности Урала. Преобладание устойчивых к выветриванию минералов в шлихах из древних галечников, с которыми связаны и алмазы, позволило в свое время А.А. Кухаренко выделить для уральских алмазов комплекс спутников, названных им аллювиальными. Таковы циркон, ильменит, рутил, хромшпинелиды. Выделение аллювиальных спутников сыграло большую роль при поисках алмазов во многих районах Среднего Урала. Такой состав шлиха в некоторых случаях в совокупности с определенной геоморфологической обстановкой являлся надежным признаком алмазоносности аллювия. По нему открывали новые алмазоносные участки и даже новые алмазоносные районы. Известны случаи (например, Верхне-Косьвинский алмазоносный район), когда алмазы были обнаружены во всех без исключения логах и речках, шлихи которых содержали повышенное количество указанных выше устойчивых минералов. В том же районе лога и речки, которые давали «зеленый» шлик с преобладанием неустойчивых пироксена и амфибола оказались не алмазоносными.

Но комплекс аллювиальных спутников алмаза имеет лишь ограниченное поисковое значение, т.к. эти минералы могут поступать не только из алмазоносных, но и из других более распространенных пород, претерпевших интенсивное химическое выветривание. Поэтому не во всех районах Урала набор устойчивых минералов может являться указанием на алмазоносность аллювия.

Рассмотрены работы М.Т. Орловой (1961, 1964 и др.), А.А. Кухаренко (1961). Более подробно разобрано предложение Ю.В. Шурубора (1964, 1965). Сделан вывод, что выделенные им на основании статистических расчетов состава шлихов парагенетические спутники алмазов (ставролит, дистен и минералы группы гамлинита) еще никем и никогда не были описаны как включения в алмазе. Они иногда встречаются в россыпях вместе с алмазами, но это аллювиальные спутники, а отнюдь не парагенетические. Предпринятая Ю.В. Шурубором попытка признана авторами неудачной, а предложенный комплекс минералов-спутников, по их словам, «может только ввести в заблуждение».

Менее удачными оказались попытки выделить минералы, сопутствующие алмазу в его предполагаемых или установленных промежуточных коллекторах и предполагаемых первоисточниках. После работ С.И. Футергендлер и

других исследователей стало ясно, что список включений в алмазах ограничивается небольшим числом минералов (гранат пироп-альмандинового ряда, хромпикотит, энстатит, диопсид, алмаз и графит). В статье проводится описание, сравнительный анализ этих минералов, параметров их элементарных ячеек, химического состава и пр. из различных пород. Констатируется, что нет строгих критериев заведомого отнесения указанных минералов к числу парагенетических спутников алмаза. Предлагается отнестись от предвзятых представлений о каких-либо особых, только Уралу свойственных, первичных алмазоносных породах, и считаться лишь с реальными фактами.

В заключении подчеркивается: «не следует надеяться на то, что минералы-спутники уральских алмазов сыграют в поисковых работах такую же роль, как минералы-спутники в Якутии. По всей вероятности, их содержание в аллювии окажется слишком незначительным для непосредственных сопоставлений со степенью его алмазоносности и для прямых указаний направления поисковых работ».

В тексте две таблицы: 1) с показателями преломления (N) и параметрами элементарной ячейки (a) хромшпинелидов из включений в уральских и сибирских алмазах и хромшпинелидов из уральских гипербазитов; 2) с содержаниями некоторых элементов-примесей в хромшпинелидах из уральских гипербазитов и якутских кимберлитов. Привожу фрагмент табл. 1:

Месторождение	Размер элементарной ячейки, Å		N
	a	$\pm \Delta a$	
Россыль р. Вижай	8,287	0,009	2,06 – 2,18
Россыль р. Вижай	8,286	0,006	2,06 – 2,18
Россыль рч. Пашийки	8,284	0,002	2,10
Россыль р. Шугор	8,280	0,009	-
Россыль р. Сев. Колчим	8,290	0,009	-

Размеры элементарной ячейки хромшпинелидов из сибирских алмазов находятся в пределах 8,290 – 8,432 Å, то же, хромшпинелидов из уральских гипербазитов: 8,150 – 8,295 Å.

Примечания составителя. 1. Например, прогноз алмазоносности лога Колган, впадающего справа в р. Чусовую близ Кына, был дан Н.Н. Гераковым (1944) именно по аллювиальным спутникам алмаза. Позже алмазоносность лога была подтверждена И.Н. Герасимовым (1945) и М.С. Козловой (1954).

2. В группу гамлинита (гойяцита, голяцита) входят минералы: горсейксит, гойяцит (гамлинит) и флоренсит. В кимберлитовых трубках они не встречены, но считаются постоянными спутниками древних (якобы докембрийских) алмазов.

1096. Гневушев М.А., Шеманина Е.И. Некоторые особенности уральских алмазов и их возможные первоисточники // Минералы изверженных горных пород и руд Урала. Л., Наука, 1967.

1097. Гневушев М.А., Михайловская Л.И., Соболев Н.В. и др. Состав включений гранатов и пироксенов в уральских алмазах // Доклады АН СССР, 1971, т. 198, № 1.

1098. Гневушев М.А. Условия образования уральских округлых алмазов // Минералогия и минералогическая кристаллография. Труды совещания по минералогической кристаллографии. Свердловск, 1971.

1099. Гневушев М.А. Алмазы и условия их образования в природе (на примере отечественных месторождений). Диссертация на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук. Л., 1972. ВСЕГЕИ.

Известны 3 генетические группы природных алмазов: эндогенные – алмазы кимберлитов; космические – алмазы метеоритов; космогенные – алмазы горных пород, испытавших ударный метаморфизм при падении космических тел. Вопрос об источнике углерода для образования алмазов, по мнению автора, решен. По изотопному составу – это углерод верхней мантии.

В кимберлитах алмазы находятся вне тех среды и пространства, в которых они зародились. Или эта среда существенно трансформирована. Алмазы и включения в них – почти единственные дошедшие до нас достоверные свидетели условий возникновения. В алмазах отечественных месторождений были диагностированы включения граната пироп-альмандинового ряда, оливина (форстерит), хромшпинелида (хромпикотит), энстатита, диопсида и самого алмаза, т.е. тех же минералов, которые сопровождают алмаз в кимберлитовых трубках.

Округлые алмазы резко преобладают в уральских россыпях и известны в некоторых районах Восточной Сибири. Рассматривать округлые алмазы как формы растворения плоскогранных невозможно. Это самостоятельная разновидность алмазов. Их свойства могли быть приобретены в условиях крайне медленного роста или многократно чередовавшихся частичного растворения и регенерации при относительно низкой концентрации углерода. В обоих случаях это должен быть весьма длительный и весьма стабильный процесс кристаллизации в весьма узком диапазоне температур и давления.

Включения гранатов в алмазы, сравнительно с типичным пиропом в якутских образцах, обеднены магнием и хромом и содержат повышенное количество железа и кальция. Н.В. Соболевым с помощью электронного зонда были определены гранаты со значительным содержанием магниево-хромового компонента – кноррингита. Пиропы такого состава среди кимберлитов Якутии и гранатов россыпей Урала, Тимана и Украины с достоверностью не установлены, а в Африке определен только в одном случае. В то же время обогащенный кноррингитом гранат

встречен совместно с алмазом в ксенолите измененного перидотита из кимберлитовой трубки Айхал. Следовательно, пироп состава, обычного для кимберлитов, не всегда может рассматриваться как парагенетический спутник алмаза в точном смысле, а лишь как спутник по кимберлитам. Это положение в еще большей мере подтверждается на примере уральских россыпей. Найденные здесь зерна пироба по внешнему виду и составу совершенно идентичны пиробам из кимберлитов Якутии и Африки. В то же время включения граната в округлых алмазах в подавляющем большинстве резко отличаются по составу, как от этого пироба, так и от включений граната в якутских плоскогранных алмазах. Они более железисты, содержат меньше магния и ничтожное количество хрома при повышенном содержании кальция. Постоянно встречающиеся в уральских алмазах включения оливина, несмотря на включения омфацинта, указывают на их несомненную связь с ультраосновными породами. Если принять количество магния и хрома в гранате за меру величины давления при его образовании, то можно предположить, что округлые алмазы кристаллизуются при значительно меньшем давлении, чем плоскогранные. Кристаллизация различных морфологических групп алмазов происходила при различных условиях. Области кристаллизации их меняются от верхней мантии (плоскогранные октаэдры) до взрывного канала при заполнении его кимберлитовой магмой. Округлые кристаллы кристаллизовались в очаге кимберлитовой магмы в верхней мантии. Искажение правильной формы алмазов (уплощение, удлинение) связано с тем, что давление не являлось строго гидростатическим, а обладало некоторой анизотропностью, что позволяет предполагать, что алмаз кристаллизовался в таких условиях, когда вязкий силикатный расплав приобрел свойства твердого тела.

Вся алмазоносная область Сибирской платформы опоясана кольцом месторождений округлых алмазов, приуроченных к ее периферии. Внутри этого кольца на громадных пространствах располагаются многочисленные трубки и россыпи, содержащие плоскогранные слоистые алмазы. Подобную же краевую позицию по отношению к алмазоносной Русской платформе занимает покрытый россыпями округлых алмазов западный склон Урала, при этом его следует рассматривать не как изолированную самостоятельную алмазоносную область, а как неотъемлемую часть более обширной алмазоносной провинции Русской платформы.

Первоисточники округлых алмазов вообще неизвестны или до неузнаваемости изменены. В Сибири и на Урале, и в пределах других алмазоносных платформ округлые алмазы обычно оказываются связанными с древними промежуточными коллекторами или с глубоко переработанными первичными алмазоносными породами (например, с конгломератами Витватерсранда или бразильскими «филлитами»). Радиогенные пятна пигментации, вероятно, возникли в древних кластических толщах в результате соприкосновения с зернами циркона, монацита и других минералов, которые почти отсутствуют в кимберлитах. В россыпях округлых алмазов постоянно присутствуют кристаллы пироба кубического габитуса. Такая форма приобретает в процессе растворения при континентальном выветривании. Интенсивное и неоднократное развитие таких процессов наиболее вероятно для древних месторождений.

Необходимым условием образования месторождений алмазов является наличие жесткого консолидированного фундамента, в котором сжимающие усилия уже не могут разрешаться складкообразованием, а снимаются расколами сдвигового характера, проходящим от верхних горизонтов верхней мантии до земной поверхности. При образовании расколов вследствие частичного плавления перидотитового слоя возникают относительно незначительные по объему очаги потенциально алмазоносной кимберлитовой магмы, в части которых при попадании в зоны повышенного давления кристаллизуются барофильные минералы – пироп и алмаз. Формирование и эволюция магматических очагов заканчиваются взрывом с образованием кимберлитовых трубок. Алмазы образуются на разных этапах этой эволюции от стадии образования магматического очага (основная их масса и алмазы 2-й генерации) до заполнения кимберлитом взрывного канала (мельчайшие алмазы кубического габитуса). Давление играет решающую роль. При больших давлениях алмазы могут образовываться в различных по составу породах (находки алмазов в эклогитовых желваках).

Каждому крупному тектоническому циклу развития платформы могут отвечать проявления кимберлитового вулканизма, что и наблюдается в действительности от докембрия до мела. Для Сибирской платформы выделяются четыре цикла: допалеозойский, палеозойский, нижнемезозойский и меловой.

Существуют две главные ветви природных алмазов. Первая ветвь округлых кристаллов, монотипных по морфологии и физическим свойствам, месторождения которых приурочены к краевым частям алмазоносных областей платформы. Вторая ветвь – это разнообразные по форме и физическим свойствам алмазы, образующие семейство плоскогранных кристаллов, связанных с кимберлитовым магматизмом глубинных внутриплатформенных расколов. Округлые алмазы образовались в условиях эклогитовой фации метаморфизма, но не в самих эклогитах. Плоскогранные формы образовались в условиях более высоких давлений.

Поиски первоисточников округлых алмазов должны уступить место палеогеографическим исследованиям, нацеленным на установление промежуточных коллекторов и реконструкцию геологической истории района, для определения тех ее этапов и отвечающих им отложений, которые были наиболее благоприятны для концентрации алмазов. Возможность открытия источника округлых алмазов, по мнению автора, весьма сомнительна.

1100. Гневушев М.А., Михайловская Л.Н., Футергендлер С.И. и др. О включениях граната в якутских и уральских алмазах // Рентгенография минерального сырья, № 9. Л., Недра, 1973.

1101. Година А.Я., Лебедев Д.А. Производственный отчет по работам 1954 года по теме: «Механизация трудоемких операций в жировом процессе обогащения и улучшение технологии с учетом результатов промышленного его внедрения» в 1950 – 1953 гг. Пашня, 1955.

1102. Година А.Я., Бурбань П.Н. Отчет по теме: «Опытно-промышленное внедрение электростатической сепарации для извлечения алмазов из гравитационных концентратов». Пашия, 1956. УГФ.
1103. Годлевский М.Н. Успехи минералогии СССР за двадцатилетие 1917 – 1937 гг // Записки ВМО. Сер. 2, 1937, ч. 66.

Отмечается изучение алмазов Башкирии В.А. Зильберминцем и Э.М. Бонитедтом.

1104. Годован С.А. Предварительные данные о находке алмазов в районе пос. Промысла на Среднем Урале. (Информационный отчет о летней полевой работе Уральской алмазной партии ЦНИГРИ 1938 г.). М., 1938. ЦНИГРИ, УГФ. О-40-ХVIII.
1105. Годован С.А., Кленовицкий П.П., Лийц Н.Р. и др. **Материалы по изучению алмазоносности Теплогорского района на Среднем Урале. (Отчет о работе Уральской алмазной партии за 1938 год).** Л., 1939. ЦНИГРИ, УГФ. О-40-ХVII, ХVIII.

В первой части отчета дано описание геологического строения района. Во второй части приводятся описания россыпей: Крестовоздвиженской, Адольфовской, Поперечинской, Увальной и др. Авторы подробно останавливаются на результатах минералогических анализов и условиях образования россыпей. Даются описания найденных алмазов. Сделано предварительное заключение о сходстве алмазов Крестовоздвиженских россыпей с алмазами россыпных месторождений Бельгийского Конго и Бразилии. В заключении высказывается мысль о возможной генетической связи алмазов с зеленокаменными породами свиты «М».

1106. Годован С.А., Березин Е.С., Вербицкая Н.П. и др. **Материалы по изучению алмазоносности бассейна верхнего течения р. Койвы на Урале (Предварительный отчет о работе Койвинской алмазной партии ВСЕГЕИ за 1939 г.).** Л., 1940. ВСЕГЕИ, УГФ. О-40-ХI, ХII, ХVII, ХVIII.

Выявлены россыпи Средне-Полуденская, Кладбищенская и Песьянская.

1107. Годован С.А., Боброва Т.Г., Волкова А.И. и др. Изучение алмазоносности Промысловского района. (Предварительный отчет о работе 1940 года). Л., 1940. УГФ. О-40-ХI, ХII, ХVII, ХVIII.

1108. Годован С.А., Введенская Н.В. и др. **Отчет о работе Койвинской партии за 1941 год. Кусье-Александровский, 1942.**

1109. Годован С.А. Алмазоносность Молотовской области. Доклад на Конференции Академии Наук СССР по изучению производительных сил Молотовской области 29 ноября 1945 г. Молотов, ОГИЗ, 1946.

Приведены общие сведения об алмазоносности. Констатируется, что все то, что известно по алмазам СССР, относится к Молотовской (Пермской) области. До 1938 года в СССР были известны лишь единичные и притом случайные находки алмаза старателями при добыче золота и платины. За 109 лет, с момента первой находки в 1829 году до 1938 года, было найдено всего около 250 кристаллов алмаза.

1938 г. явился переломным годом в вопросе поисков алмазных месторождений. К работе были привлечены геологи двух институтов ВСЕГЕИ и ВИМС. Группой геологов ВСЕГЕИ под руководством автора в районе с. Промысла был найден 31 кристалл алмаза и группой А.А. Аверина в районе Кусье-Александровского – 5 кристаллов. Общее руководство работами осуществлялось А.П. Буровым. В 1940 – 1941 гг. Алмазная экспедиция пробной добычей алмазов доказала промышленное значение ряда открытых месторождений.

Всего на территории Советского Союза известно около 52 точек с находками алмазов, причем за пределами Урала только четыре. Все остальные 48 точек и месторождений падают на Урал, причем 32 из них находятся в пределах Молотовской области. Все известные промышленные и перспективные месторождения находятся в пределах Молотовской (Пермской) области, где они концентрируются в бассейне р. Койвы, где можно выделить два основных алмазоносных района – Промысловский и Кусье-Александровский. Установлена также алмазоносность реки Чусовой от г. Чусовой на протяжении до 300 км вверх по течению, но промышленные россыпи здесь отсутствуют.

Приводятся типы россыпей, свойства алмазов. Отмечено, что выделить наиболее характерные минералы, которые могли бы служить поисковыми признаками, не удастся. А.А. Кухаренко установил, что наиболее характерной ассоциацией, сопутствующей алмазу, является циркон-хромит-ильменитовая ассоциация, которая и может служить одним из поисковых признаков. Констатируется, что самый крупный кристалл алмаза, найденный в россыпях Койвы, весил 5 каратов. Средний вес колеблется в пределах от 0,13 до 0,25 карата. Уральские алмазы относятся к высококачественным и большинство их пригодно для ювелирных целей. Экстра и первый сорт составляют 47%, 2-й сорт – 22%, 3-й сорт – 19%, мелочь – 5%, борт – 7%. Карбонадо и балласов среди уральских алмазов не констатируется.

В заключении предлагается передать разведочные работы Алмазной экспедиции промышленным организациям, а высвободившимся специалистам заняться поисками более богатых месторождений в новых районах.

1110. Годован С.А. Алмазоносность Молотовской области // Труды конференции по изучению производительных сил Молотовской области 26 ноября – 1 декабря 1945 г. М., АН СССР, 1947.

То же, что и предыдущая работа.

1111. Годовиков А.А. Минералогия. М., Недра, 1975.

Учебник минералогии с традиционным построением. Описан алмаз, его химизм, формы выделения, физ. свойства, диагностические свойства, рассмотрены условия образования и т.п. Указывается, что в алмазоносных кимберлитах обычно содержатся хромдиопсид, пироп, ильменит. По их присутствию в россыпи ведут поиски коренных алмазных месторождений. В последнее время в качестве дополнительного критерия рекомендованы типоморфизм минералов-узников алмаза – пироксена, граната, хромита. ...Известны также алмазные россыпи с иным комплексом минералов-спутников. Так, для уральских россыпей характерны хромит и платиноиды.

Примечание составителя. Имеется второе дополненное издание «Минералогии» (М., Недра, 1983).

1112. Годовой обзор минеральных ресурсов С.С.С.Р. за 1925/26 г. Л., Геолком, 1927.

В очерке Б.М. Порватова «Цветные и поделочные камни» приведены мировые ресурсы, мировая добыча камней и состояние дел в СССР. Отмечено, что Советский Союз не имеет промышленных месторождений алмазов (стр. 786, 787). Ранее, в очерке «Платина» при обзоре мировых месторождений указывается на наличие платины во всех кимберлитовых трубках, и уточняется, что содержание платины в кимберлитах никогда не достигает предела, допускающего ее рентабельное извлечение (стр. 540).

1113. Годовой отчет Геологического Музея имени Петра Великого Императорской Академии Наук за 1906 год // Труды Геологического Музея имени Петра Великого Императорской Академии Наук. Том I. 1907. Выпуск 1. СПб., ИАН, 1907.

Доложено на заседании Физико-математического Отделения 28 марта 1907 г. В разделе 2 (Минералогический отдел) главы II (Прирост коллекций музея) перечисляются минералы коллекции № 431, переданной Музею В.И. Крыжановским. Среди минералов присутствует «небольшой отчетливо образованный кристалл с р. Бобровки Тагильского окр. – первый русский алмаз в Музее Академии».

1114. Годовой отчет Геологического и Минералогического Музея имени Императора Петра Великого Императорской Академии Наук за 1913 год // Труды Геологического Музея имени Императора Петра Великого Императорской Академии Наук. Том VIII. 1914. Выпуск 1. СПб., ИАН, 1915.

В кратком описании коллекции алмазов (стр. 45) отмечается, что из имеющихся 15 кристаллов один может быть цирконом. Алмазы «в общем, ничего особого не представляют». Имеется один «Биссерский» алмаз.

1115. Голдин Б.А., Калинин Е.П. Проявления кимберлитового магматизма на Приполярном Урале // Геология и минерально-сырьевые ресурсы Европейского северо-востока СССР. Тезисы докладов Всесоюзной конференции. Т. II. Сыктывкар, 1988.

Выделено два блока земной коры, разделенных системой северо-западных глубинных разломов: Кожимский и Патокский. Кожимский блок испытывает сжатие, а Патокский – растяжение. Патокский блок с его трахибазальт-щелочно-ультраосновным комплексом наиболее перспективен на обнаружение алмазоносных кимберлитовых тел. Здесь обнаружены одиночные кристаллы алмаза и генетические спутники: микроильмениты, хромистые пиропы, пироп-альмандины, хромдиопсиды.

1116. Голдин Б.А., Калинин Е.П. Проявления кимберлитового магматизма и алмазоносность на Приполярном Урале // Алмазоносность европейского севера России (Труды XI геологической конференции Коми АССР). Сыктывкар, 1993.

Рассмотрен патокский трахибазальт-щелочноультраосновной комплекс с обнаруженными в нем эксплозивными брекчиями, где обнаружены алмазы и их генетические спутники. Высказано предположение о происхождении из эксплозивных брекчий алмазов аллювиальных отложений ручьев бассейна р. Паток. Эти ручьи рекомендованы в качестве первоочередных объектов для опробования на алмазоносность.

1117. Голдин Б.А. Вангыртская кимберлитовая трубка – трубка XXI века // Золото, платина и алмазы Республики Коми и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской конференции 17 – 19 февраля 1998 г. Сыктывкар, Геопринт, 1998.

Высказано предположение о наличии кимберлитовой трубки диаметром не менее 10 км к востоку от устья р. Вангырью, и предложение пробурить там скважину.

1118. Голдин Б.А., Калинин Е.П. Платинометалльно-алмазоносная Большепатокская провинция (Приполярный Урал) // Вестник Института геологии Коми научного центра УрО РАН, 2006, № 1.

На Приполярном Урале восточней полосы карбонатных отложений нижнего и среднего палеозоя развиты породы трапповой и щелочно-ультраосновной формации, представленные интрузивной и эффузивной фациями. Последняя по типу магматизма представляет собой аналог Меймеча-Котуйской провинции Сибирской платформы, сопровождающейся алмазоносными кимберлитами. В пределах Вангырьюских озер и в водораздельной части рек Седью

и Большого Патока отмечаются жерловые фации и трубки взрыва. Здесь Б.А. Голдиным найдены единичные зерна алмазов. Проявления кимберлитового магматизма отмечено авторами в бассейне р. Большой Паток, где в одном из ручьев был найден обломок кристалла алмаза. В 1980 г. Б.А. Голдиным был вновь обнаружен кристалл алмаза с платиной в русловых песках этого ручья. Большепатовские алмазы бесцветны и прозрачны, представлены уплощенными ромбоэдрами с гладкими и тонкослоистыми гранями. Во многих местах субмеридиональной полосы от р. Седью на севере до р. Сывьяга на юге отмечаются также находки индикаторных минералов (пикроильмениты, хромистые пиропы, коэсит и пр.). Здесь же размещаются многочисленные тела трапповой и щелочно-ультраосновной формаций.

На основании анализа распространения минералов и вулканических комплексов авторы выделяют два перспективных алмазоносных района: Сивьягинско-Большепатовский и Косью-Манарагскую субширотную структуру.

1119. Голляховский. Геогностические наблюдения в округе Гороблагодатских заводов // ГЖ, 1827, ч. IV, кн. X.

О полезных ископаемых и породах указанного округа. Завершая описание истории открытия золотых и платиновых россыпей, автор замечает: «Обретение золотых и платиновых песков в Гороблагодатском округе подает надежду к открытию в них и алмазов, хотя уже здесь около двух лет обращено на сей предмет внимание; однако же, по сие время еще нет счастливого, которому предоставлено самим делом оправдать сие предположение и обогатить наше Отечество драгоценнейшим сокровищем».

Примечание составителя. «Около двух лет обращено на сей предмет внимание» – из этого следует, что рекомендация обращать внимание на возможное наличие алмазов в россыпях датируется 1825 годом. А первенство, приписывается М. Энгельгардту, опубликовавшему «прогноз» в 1826 г. (см.). См. так же Мамышев, 1826.

1120. Голобурдина М.Н., Лукьянова Л.И. Перспективы коренной алмазоносности западного склона Среднего Урала // Вопросы естествознания, 2015, № 3 (7). Иркутск, Иркутский гос. универс. путей сообщения, 2015.

О якобы выявленных двух типах первоисточников алмазов в Яйвинском и Горнозаводском алмазоносных районах: 1) мезозойских субвулканических флюидно-эксплозивных породах типа лампроитов и 2) средненалеозойских брекчиях кимберлитов.

Примечание составителя. Туфтема. Речь идет о кимберлитоподобных породах г. Благодать в бассейне Чикмана и россыпном появлении рч. Мал. Порожней в бассейне р. Вильвы. См.: Коротков, 2007 и Сулов, 2007.

1121. Головашова Л.А. О некоторых особенностях кристаллов алмазов из россыпей западного склона Северного Урала // Вишерские алмазы (тезисы докладов научно-методической конференции, посвященной 20-летию Вишерской геологоразведочной экспедиции). Пермь, 1973.

1122. Головкин В., Оконешников В. По рекам Урала. Свердловск, ср.-Уральское кн. изд-во, 1973.

Описаны популярные маршруты и маршруты, рекомендуемые к самостоятельной разработке, содержатся сведения о наиболее примечательных реках Урала, в том числе и алмазоносных: Яйва, Косьва, Серебрянка, Вильва, Усьва, Вижай, Юрюзань и Ай. Маршруты по Серебрянке, Усьве, Вильве и по Вижаю предлагаются к самостоятельной разработке, поэтому сведения о них скудны. Дано очень краткое описание этих рек. Ошибочно указано (стр. 118), что в окрестностях пос. Медведка на Усьве в 1829 г. был найден первый в России алмаз. Мало того, оказывается его нашел «ученик местной школы Павел Попов»... На отрезке «поселок Пашия – город Чусовой» маршрута «Весной по Вижаю» отмечено (стр. 124): «Русло реки (от Пашии – Т.Х.) перерыто драгой, что усложняет ее прохождение»... Других упоминаний, связанных с уральскими алмазами в книге нет.

1123. Гололобов Ю.Н. (отв. исполнитель). Составление цифровой модели магнитного поля по территории Пермской области, переинтерпретация материалов аэрогеофизических съемок с целью оценки перспектив нефтегазоносности. СПб., 2002. ВГФ, ВСЕГЕИ.

Содержание работы ясно из названия. В главе «Полезные ископаемые», в разделе 2.3.3, автор коснулся алмазной тематики.

В начале раздела рассмотрены геолого-геофизические параметры алмазоносных трубок Архангельской провинции и методика интерпретации данных магниторазведки. Отмечено, что наиболее распространенные признаки локальных аномалий архангельского «трубочного» типа таковы:

- изометричная или слабовытянутая форма аномалий в плане (соотношение осей 1:1 – 1:3);
- сравнительно небольшие размеры (до первых километров);
- интенсивность аномалий, превышающая статистические колебания фонового поля на 2 – 3 нТл и более;
- форма кривой $\Delta T_{\text{осн}}$ приближена к теоретической кривой для вертикальных цилиндров с неограниченной нижней кромкой (отсутствие или незначительные минимумы поля $\Delta T_{\text{осн}}$ по краям аномалий) и т.д.

По литературным данным приводятся данные о россыпной алмазоносности. Район вероятного расположения первоисточников алмазов автор, солидаризуясь с цитируемым им И.С. Степановым (1987), помещает на северо-западе Пермской области, в верховьях Камы и Вятки. Автор не отрицает также возможного существования Пра-Камы, впадающей в эоценовое море, занимавшее восточную часть территории современной Пермской об-

ласти, и вдольбереговой разнос алмазов в нем.

1124. Голубев Ю.К., Ваганов В.И., Харьков А.Д. Заключение по шлифам Урала. М., 1995. ЦНИГРИ, Уралалмаз.

Даны заключения по шлифам пород, отобранных в Вишерском алмазоносном районе: на линии 178, на Буркочимском участке, на участках Сухая Волынка, Сырая Волынка, Ииковский карьер, Илья-Вож, Рассольнинская депрессия (Южный и Северный участки) и р. Дресвянка. Во всех шлифах присутствуют только осадочные породы: глины, песчаники, гравелиты, кремнистые породы, алевропесчаные породы.

«Выводы: 1. В представленных шлифах диагностированы исключительно осадочные преимущественно обломочные породы, сцементированные чаще всего новообразованными карбонатами и глиной. 2. Изучение текстурных и структурных особенностей пород позволяет выделить две основные их разновидности. Первая разновидность связана со сбросом в бассейн седиментации разнородного в гранулометрическом отношении обломочного материала. Подобный материал обычно поступает с грязевыми потоками или при процессах обрушения. Вторая разновидность связана с седиментацией в застойных бассейнах (ритмичная, скорее всего сезонная, слоистость) и отложения, связанные с водными потоками (различные типы песчаников). 3. Наличие значительного количества карбонатного материала, в том числе в составе обломочной составляющей пород, широко развитые процессы перераспределения карбонатного материала, структурные и текстурные особенности пород позволяют предполагать связь данных осадочных образований с карстом. 4. Признаков вулканического материала в шлифах не обнаружено».

Примечание составителя. Образцы на шлифы были отобраны из песков россыпей и посланы в ЦНИГРИ А.Я. Рыбальченко (тогда – ведущим геологом «Уралалмаза») и В.Р. Остроумовым (в то время – директором ООО «Прогноз»). Выводы заключения ЦНИГРИ обоих не устроили, т.к. не соответствовали их «теориям». Поэтому эти же шлифы этих же участков были посланы во ВСЕГЕИ, где после некоторого сопротивления было получено заключение с требуемым заказчиками выводом: «Присутствуют породы эксплозивно-эруптивной природы, состав, морфология и масштабы проявления которых в значительной степени затушеваны многостадийными метасоматическими процессами» (см. Лукьянова, 1996).

1125. Голубев Ю.К., Ваганов В.И., Демченко Б.М и др. Перспективы и основные направления геологоразведочных работ на алмазы в центральной части Восточно-Европейской платформы // Геологический вестник центральных районов России, 1998, № 1.

1126. Голубев Ю.К. Оценка перспектив алмазоносности на основе структурно-геологического районирования на территории Кировской области с составлением карты прогноза масштаба 1:500 000. М., 2001. ВГФ, ЦНИГРИ, КировГФ.

1127. Голубев Ю.К., Щербакова Т.Е. О ледниковой природе «туффизитов», вскрытых в карьерах по добыче алмазов в Красновишерском районе Пермской области // Алмазы и алмазоносность Тимано-Уральского региона. Материалы Всероссийского совещания 24 – 26 апреля 2001 года, Сыктывкар. Сыктывкар, Геопринт, 2001.

1128. Голубев Ю.К., Ваганов В.И., Митюхин С.И. Состояние и перспективы воспроизводства минерально-сырьевой базы алмазодобывающей промышленности России // Региональная геология и металлогения, 2005, № 26.

Рассмотрено состояние минерально-сырьевой базы алмазодобывающей промышленности России и перспективы ее воспроизводства. По состоянию на 1.01.2003 г. на территории Российской Федерации учтены запасы по 59 месторождениям. В 53 из них сосредоточено 95% балансовых запасов: в Республике Саха (Якутия) – 82% балансовых запасов, в Пермской области – 1% и в Архангельской – 17%. Практически все запасы находятся в распределенном фонде недропользования. 95% балансовых запасов заключено в коренных месторождениях и добывается АК «АЛРОСА» и ее дочерними предприятиями. Добыча в Пермской области из бедных мелких россыпей незначительна.

Общий срок обеспеченности запасами при современном уровне добычи оценивается максимум в 20 лет. Если после 2010 г. не будут открыты новые месторождения, погашение запасов уже не будет компенсировано их приростом.

Основные приоритетные территории, обеспечивающие развитие сырьевой базы алмазов связываются в первую очередь с Республикой Саха (Якутия) и Архангельской областью. Прииск «Уралалмаз» находится в режиме падающей добычи и не обладает средствами для инвестиций в геологоразведочные работы. Констатируется, что проблемы сырьевой базы в Пермской области решены быть не могут.

1129. Голубев Ю.К., Ваганов В.И. Состояние, проблемы и перспективы развития минерально-сырьевой базы алмазов России // Минеральные ресурсы России: Экономика и управление, 2008, № 6.

Проведенный анализ состояния, проблем и перспектив развития минерально-сырьевой базы алмазов позволил сделать авторам следующие выводы: 1) Разработка части запасов ряда месторождений не только для открытых, но и для подземных работ является убыточной. Очевидно, что при реализации только известных запасов алмазодобывающая отрасль существенно ухудшит свои экономические показатели при сохранении достигнутого валового уровня алмазодобычи. 2) С целью предотвращения возможного спада отечественного производства алмазов

при высокой концентрации запасов и прогнозных ресурсов первоочередными являются работы по выявлению и оценке ресурсной базы на новых территориях, а также по локализации уже выявленных прогнозных ресурсов для выделения объектов под разведку. 3) В настоящее время необходимо усиление опережающих работ по научно-методическому обеспечению ГРП и разработке новых высокоэффективных методов и методик их проведения на основе комплексного изучения эталонных полигонов. 4) Для эффективного развития МСБ алмазов необходимо решение основных задач:

- опережающие прогнозно-минерагенические исследования новых территорий (Мурманская обл., Республика Карелия, центральные районы Европейской части России, Иркутская обл., Красноярский край) с целью выявления алмазоносных районов и полей;
- локализация выявленных прогнозных ресурсов для подготовки их перевода в запасы;
- разработка новых эффективных технологий ведения ГРП на закрытых территориях.

1130. Голубев Ю.К., Щербакова Т.Е., Колесникова Т.И. Особенности проведения шлихо-минералогических поисков алмазных месторождений в условиях «закрытых» территорий северо-запада Российской Федерации // Отечественная геология, 2009, № 2.

1131. Голубева И.И., Махлаев Л.В. Интрузивные пирокластиты Севера Урала (туффзиты, эксплозивные брекчии, валунные дайки, псевдоконгломераты). Сыктывкар, ИГ КомиНЦ УрО РАН, 1994.

К интрузивным пирокластическим образованиям относят небольшие интрузивные тела – дайки, диатремы, силлы, сложенные кластическим материалом разной крупности от пылеватых частиц до крупных глыб. Формирование их произошло в результате закрытых эксплозий, т.е. вулканических взрывов, протекавших внутри земной коры без выброса продуктов на поверхность. Породы, слагающие такие тела, называют интрузивными пирокластитамы, а совокупность процессов, приводящих к их образованию, принято называть криптовулканами. Так диатремы кимберлитовых трубок интерпретировались как открытые жерла эксплозивных вулканов. Это нашло отражение в термине «трубка взрыва» имевшем первоначально не описательный, а генетический характер.

В работе произведен сбор и обобщение материалов, характеризующих геологическую позицию, особенности состава и сложения североуральских гранитных интрузивных пирокластитов. Проведен аналитический обзор криптоэксплозивных образований, рассмотрена геология интрузивных пирокластитов севера Урала, приведена их петрография и дана петрохимическая характеристика. Рассмотрен механизм формирования североуральских интрузивных кластитов гранитного состава и их место в эволюции гранитоидных систем.

Примечание составителя. Для расширения кругозора.

1132. Голубева И.И. Туффзиты – порода или явление? (размышления по поводу неожиданной популярности этого термина) // Вестник института геологии КомиНЦ УрО РАН, 1998, № 11.

1133. Голубева И.И., Махлаев Л.В. Меланократовые лампрофиры Урало-Тиманского региона в связи с перспективами алмазоносности // Геология и металлогения ультраосновных-основных комплексов Урала. Екатеринбург, ИГГ УрО РАН, 2004.

1134. Голубева И.И., Махлаев Л.В. Флюидизатно-эксплозивные образования Среднего Тимана // Моделі утворення алмазу та його корінних джерел. Перспективи алмазоносності Українського щита і суміжних територій. Збірник тез Міжнародної наукової конференції. Київ, видавництво «ТОВ «ЦПКМПРИНТ», 2012.

1135. Гомон Г.О., Кравцов Я.М., Титова В.М. и др. Изучение кристаллографии, минералогии и физических свойств алмазов. Том I. Результаты изучения физических свойств алмазов. Том II. Рентгенографическое изучение твердых включений в алмазах. Том III. Изучение поведения кристаллов алмаза при нагревании в разных средах. Л., 1959. ВГФ, ВСЕГЕИ.

1136. Гомон Г.О., Футергендлер С.И. О двух типах алмазов // Информационный сборник ВСЕГЕИ, № 16. Л., 1959.

1137. Гомон Г.О., Кравцов Я.М., Неродов В.В. и др. Комплексное изучение физических свойств и кристаллографии алмазов с целью выяснения их генезиса и применения в технике. Л., 1960. ВСЕГЕИ.

1138. Гомон Г.О., Кравцов Я.М., Сорокин А.Г. и др. Комплексное изучение физических свойств и кристаллографии отечественных алмазов (Окончательный отчет за 1959 – 1961 гг.). Л., 1961. ВСЕГЕИ.

Установлено различие в удельных весах алмазов Урала и Якутии. Кроме рентгенометрического изучения твердых включений в кристаллах алмаза, определялись закономерности сростаний минерала-включения с алмазом, что представляет интерес в связи с решением вопроса генезиса алмазов. В лабораторных условиях воспроизведены скульптуры, сходные с встречающимися на природных гранях алмаза. Методами травления алмаза получена комбинация додекаэдра с округлым тригонтриоктаэдром. Полученные экспериментальные данные сопоставляются с имеющимися теориями по генезису алмазов.

1139. Гомон Г.О., Футергендлер С.И. Новые способы извлечения алмазов из концентратов обогащения и алмазо-содержащих пород (Служебная информация по теме № 107-а «Совершенствование методики извлечения алма-

зов из концентратов»). 1961 – 1964 гг. Л., 1964. ВСЕГЕИ, УГФ.

1140. Гомон Г.О. Алмазы. Оптические свойства и классификация. М., Машиностроение, 1966.

1141. Гоньшакова В.И., Ружицкий В.О., Бойчук М.Д. и др. Трубки взрыва и дайки кимберлитоподобных пород Русской платформы // Известия АН СССР, сер. геол., 1967, № 10.

Обобщены сведения о трубках взрыва и приведены некоторые новые данные о проявлении щелочно-ультраосновного (кимберлитового?) магматизма на Русской платформе. В частности предполагается проявление кимберлитового магматизма на Тимане – в области сочленения Четласско-Вымского горста с Московской (на западе) и Печорской (на востоке) синеклизами. Заслуживают внимания щелочно-ультраосновные проявления Четласского Камня, где развиты оливиновые пикриты, близкие к меймечитам, и карбонатиты – характерные спутники щелочно-ультраосновных формаций.

Перспективным районом для поисков коренных алмазоносных пород считается южная окраина Русской платформы – зона сочленения прогиба Большого Донбасса с Украинским кристаллическим щитом и западный склон последнего. Большой интерес представляют также восточная и северо-восточная окраины Русской платформы (область Тимана).

1142. Гоньшакова В.И. Базит-гипербазитовый магматизм в истории развития древних платформ (на примере Восточно-Европейской и Сибирской платформ) // Известия АН СССР. Сер. геол., 1971, № 3.

Показана взаимосвязь геолого-тектонического развития платформ и магматизма. Начальным этапам становления платформ в протерозое соответствует проявление исключительно в интрузивной фации базальтового (габбро-перидотитового и габбро-анортозитового?) магматизма (характерен не для всех платформ).

С позднейшими этапами развития платформ, характеризующимися возникновением дифференцированных движений и заложением прогибов (рифей), связано проявление платобазальтового (траппового) магматизма.

Интенсивная перестройка тектонического плана платформ (девон для Восточно-Европейской платформы, пермо-триас для Сибирской платформы) сопровождалась проявлением платобазальтового и щелочно-ультраосновного – щелочно-базальтоидного магматизма с образованием эффузий, эксплозий, интрузий.

Геолого-тектоническое размещение трапповых формаций (локализация во впадинах, на склонах впадин и поднятий) и щелочно-ультраосновных – щелочно-базальтоидных (приуроченных к зонам глубинных разломов нередко большой протяженности) наряду с их петрогеохимическими различиями отражает условия (глубину) генерации соответствующих магм, характеризуя трапповые магмы как менее глубинные.

1143. Горбунов Е.З. Некоторые разновидности аллювиальных россыпей // Разведка и охрана недр, 1966, № 1.

На примере золотоносных россыпей Якутии рассмотрена специфика условий их образования, выделено 4 группы аллювиальных россыпей. В основе положено представление о преимущественном перемещении в аллювии золота 0,5 мм и крупнее по вертикали.

Россыпи первой группы, характеризующиеся большой протяженностью вдоль долины и значительной шириной, образуются при боковом размыве и переотложении рекой металла с собственных террас. Эти россыпи по морфологическим признакам соответствуют существующему в настоящее время общепринятому понятию о россыпях.

Россыпи второй группы, ориентированные перпендикулярно или под некоторым углом к направлению течения, формируются за счет бокового размыва и переотложения золота основной рекой с вышележащих уровней ее притоков.

Россыпи третьей группы, ориентированные перпендикулярно к долине притока, связаны с боковым размывом и переотложением притоком в свою долину металла с террас основной реки.

Россыпи четвертой группы имеют изометричную форму и образуются в результате бокового размыва и переотложения металла с террас рек, а также рек и притоков.

Разделение на группы имеет практическое значение для повышения эффективности поисково-разведочных работ:

- 1. Если золотоносная россыпь прослежена на террасе притока до борта основной долины, то дальнейшие поиски в этой долине следует проводить на продолжении ранее обнаруженной россыпи притока.*
- 2. При обнаружении россыпи в современной долине притока, размывающего продуктивные отложения террасы основной реки, поиски необходимо осуществлять на этой террасе в створе россыпи притока.*
- 3. При выявлении в пойменной части долины разобитых участков россыпей дальнейшие поиски следует вести вдоль этой долины по прямому продолжению переотложенной россыпи.*

Примечание составителя. Тематика работы не алмазная, но имеется мнение о слабой миграционной способности алмазов и преобладании их просадки при пульсации материала активного слоя аллювия. Положения статьи, возможно, применимы и к особенностям строения алмазоносных россыпей.

1144. Горбунова К.А. Карстово-эрозионные долины Усвинского района Кизеловского каменноугольного бассейна // Ученые записки Молотовского государственного университета им. А.М. Горького. Том IX, вып. 1. Харьков, изд-во Харьковского госуниверситета, 1955.

Изложены результаты полевых исследований, проводившихся летом 1949 и 1950 гг. Изложены краткие выводы относительно геоморфологии Усьвинского района. Кратко изложена геология района. Более детально описаны Усьва и ее притоки в окрестностях пос. Усьва, проведена типизация долин притоков. Выделено 4 морфологических типа долин:

1. Долины, выработанные в визейских известняках близ контакта с угленосной свитой (Свиной Лог, Сухой Лог, Нырок).
2. То же, долины более разработаны (Бруснянка, Моховатка, Столбовка, Синюха).
3. Долины, выработанные в некарстующихся или слабо карстующихся породах (Порожня, Рудянка).
4. Речка, исчезающая в огромной карстовой воронке (Рахматулка).

Склоны долины р. Усьвы и ее притоков прорезаются логами. По степени участия в формировании логов эрозионных и карстовых процессов лога также подразделяются на 4 типа: 1) эрозионные (лога 3,4, лог Горелое); 2) карстово-эрозионные (лога 2,5); 3) висячие эрозионно-карстовые (лога 1, 6, 7, 10, 11, 13) и 4) висячие эрозионные лога на крутых склонах (лога 8, 9).

Описаны карстовые формы, их интенсивность и распределение по площади. Поверхностные формы карста представлены расселинами, воронками, котловинами, карстовыми долинами. Наибольшая плотность воронок (6 воронок/кв. км) наблюдается в визейских известняках. В долинах Свиного лога, Сухого Лога и Нырка встечены карстовые котловины, вытянутые по простиранию пород. Длина некоторых котловин достигает 270 м при ширине 70 м и глубине 30 м. Отмечено, что продольные профили долин Усьвинского района имеют вид выпуклых кверху кривых, средняя часть долин покрыта карстовыми воронками.

К статье приложена геоморфологическая карта, названная схемой. Масштаб карты не указан, но соответствует масштабу 1:25 000.

Примечание составителя. Работы проводились для Кизеловской карстовой экспедиции. Об алмазах в статье не говорится, но позже в Свином и Сухом логах, в логу 2, на рр. Моховатке, Порожней, Рудянке и на самой Усьве были найдены алмазы (Бархатова, 1959; Виллер, 1954 – 1957; Гапонова, 1953).

1145. Гордиенко М.А. О возможности нахождения алмазов на территории СССР // ГЖ, 1935, № 8.

Спрос на технические алмазы в СССР перекрывается за счет импорта. Сколько-нибудь серьезных поисково-разведочных работ не проводилось, хотя предпосылки к этому имеются. Приводятся исторические сведения о находке первых алмазов на Урале.

Первое известие об открытии алмазов на Урале было дано владельцем Бисерской заводской дачи (у автора – Бисертской) графом Полье (у автора – Поалье), по словам которого 5 июля 1829 г. (старого стиля), мальчик нашел алмаз в Адольфовском логу. К этой находке, как и к находке алмаза на прииске Меджера, Г. Розе, участник экспедиции Гумбольдта, отнесся сдержанно, отметив, что он в качестве минералога при этой экспедиции под микроскопом рассматривал концентраты из различных россыпей, получаемые после промывки золота, но алмаза при этом не находил. С 1829 г. в окрестностях с. Крестовоздвиженского найдено свыше 200 алмазов, вес которых определяется долями карата, но встречены также в небольших количествах всеячие несколько более карата, а один алмаз весил более 2 карат. Все алмазы найдены случайно. В 1850-х гг. академик Кокишаров на основании находки эвклаза в долине рч. Санарки на Южном Урале, предположил, что здесь могут быть найдены алмазы, имея в виду тот факт, что в Бразилии эвклаз является спутником алмаза вместе с другими минералами, которые уже были прежде найдены в россыпях рч. Санарки. Подтверждением мнения Н.И. Кокишарова явился алмаз, привезенный с рч. Санарки студентом Горного института Линдером. Позднее здесь был найден еще один алмаз. Имеются также данные о нахождении алмазов в Алабашкинско-Мурзинско-Липовском (у автора – Альбатско-Мурзинско-Липовском) районе на Урале. В 1897 г. С.Ф. Глинка в Минералогическом обществе сделал доклад об алмазе, найденном в Енисейской тайге на золотом прииске Баландиных. За три года здесь же был найден другой алмаз. Имеются также данные о находке алмаза в Русской Лапландии.

За 100 лет со времени первых находок на Урале не раз высказывались намеки и предположения о том, что случайно находимые алмазы подбрасывались в пески для рекламирования той или иной заводской дачи, того или иного прииска. Для решения вопроса относительно уральских алмазов автор предлагает приступить к детальному исследованию районов их нахождения. В первую очередь, это окрестности с. Крестовоздвиженского и долина рч. Санарки с ее притоками.

Примечание составителя. Предложение М.А. Гордиенко запоздало на 7 лет. В июле 1928 г. это же было предложено Уралплану профессором К.К. Матвеевым (Матвеев, 1929).

1146. Горева О. Алмазная сокровищница России. М., 2006.

1147. Горецкий Р.Г. Кластические дайки // Известия АН СССР, сер. геологическая, 1956, № 3.

Примечание составителя. Общеобразовательная работа не алмазной тематики. Напоминание, что не все вулканы, что внедряется.

1148. Горизонтов А. Естественная история для женских учебных заведений. СПб., 1859.

Курс лекций по естествознанию, читанный автором в одном из женских учебных заведений. О русских алмазах сказано немного – обычное в несколько строк изложение истории находок алмазов на Урале в 1829 г. Упомянуты

(стр. 331): р. Полуденка и Крестовоздвиженские промысла Бисерской дачи княгини Бутера (1829 г.), 4 алмаза около Кушвы, 2 – близ Екатеринбургa и 1 – в Успенской россыпи близ Верхне-Уральска. В сноске сообщается, что в 1858 г. на Крестовоздвиженских золотых промыслах найдено 8 алмазов, но мелких: все имеют веса меньше 2 карат.

1149. Горина И.Ф. Алмазы северо-востока Сибирской платформы (кристалломорфология, рентгенография, минералотермометрия). Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Л., 1974. ВСЕГЕИ, ЦНИГРИ.

Работа построена на основании изучения коллекции алмазов НИИГА и Амакинской экспедиции ЯТГУ. Было изучено 5 000 алмазов, из них 80% – россыпных. В числе морфологических типов выделены кривогранные формы. Оценена окатанность алмазов различных морфологических разновидностей и приведены их средние веса. Поскольку большинство алмазов было извлечено из россыпей, особое внимание уделялось изучению всех признаков механического износа кристаллов, оцениваемого в условных баллах, отражающих различную интенсивность механической обработки. Такой подход открывает, на взгляд автора, возможность проведения сравнительной оценки длительности и сложности условий переноса.

Проведенные исследования показали, что все разнообразие морфологических разновидностей алмазов северо-восточной части Сибирской платформы можно свести в две неравные группы. В первую группу входят бесцветные плоскогранные октаэдрические кристаллы, переходные и псевдогемиморфные разновидности. Кривогранные кристаллы в этой группе составляют незначительную часть и наиболее характерной разновидностью округлых кристаллов являются додекаэдрониды с минимальной кривизной граней. Алмазы второй группы – преимущественно кривогранные, разнообразно окрашенные, сложно деформированные кристаллы и их сростки с корродированной и трещиноватой поверхностью, осложненной многочисленными скульптурными образованиями. Характерной особенностью кристаллов второй группы является постоянно отмечаемые признаки механического износа. В этой группе преобладают сложно деформированные додекаэдрониды, кроме того, характерны такие разновидности, как деформированные кубониды, октаэдрониды, карбонадо и балласы. Алмазы второй группы составляют большинство кристаллов россыпей региона.

Выполнены фотогониометрия алмазов, их рентгенографическое изучение и минералотермометрические исследования. В итоге сравнительного изучения установлено, что присутствующие в россыпях алмазы первой группы полностью идентичны алмазам, содержащимся в кимберлитах изучаемого и других районов Сибирской платформы. Алмазы второй группы известны в современном аллювии и в более древних терригенных отложениях северо-востока Сибирской платформы. Характерная для этих кристаллов морфология и сильный механический износ свидетельствуют о специфике условий кристаллизации, длительных переносах и неоднократных переотложениях после высвобождения их коренных источников, предположительно докембрийского возраста.

Делается вывод о том, что для выявления источников алмазов первой и второй групп необходимы разные поисковые методы. Дифференцированный подход к поискам месторождений алмазов каждой из выделенных групп позволит вести поиски более целенаправленно, а, следовательно, и более эффективно.

1150. Горная энциклопедия. Том 1. АА-лава – Геосистема. Гл. ред. Е.А. Козловский. М., изд-во «Советская энциклопедия», 1984.

Имеются статьи, могущие быть полезными: «Аллювиальные россыпи», «Аллювий», «Алмаз» и др. до статьи «Алмазный фонд». В статье «Алмаз» приводятся общие сведения об алмазах. В разделе «Месторождения алмазов» этой статьи упоминается, что в СССР известны россыпные месторождения Урала.

1151. Горная энциклопедия. Том 5. СССР – Яшма. Гл. ред. Е.А. Козловский. М., изд-во «Советская энциклопедия», 1991.

Имеется статья «Уральский алмазоносный район» (автор Н.П. Волинец), где сказано, что он расположен на территории Пермской и Свердловской областей и Башкирской АССР. «Первые алмазы на Урале были найдены в 1829 в басс. р. Койва, в р-не Крестовоздвиженской россыпи. С 1938 начали проводиться планомерные поисковые и разведочные работы. С 1941 ведется разработка россыпей в бассейне р. Чусовой, позднее – р. Вишера. Россыпи сосредоточены в осн. на зап. склоне Урала в зоне меридионального простирания св. 1 100 км, где выделяются зап. и вост. полосы. На вост. склоне имеются лишь мелкие россыпи. В зап. полосе (Колвинская, Красновишерская, Кузье-Александровская и др. группы) развиты россыпи в осн. четвертичного возраста. Вост. полоса (Верхневишерская, Верхнекосьвинская, Верхнекойвинская и др. группы) приурочена к межгорным депрессиям, вытянутым вдоль Гл. Уральского хр., а на Ю. она прослежена вдоль вост. окраины Башкирского поднятия. Россыпи в основном палеоген-неогенового возраста. Древние россыпи обычно представлены плотными песчаниками и конгломератами, современные – рыхлыми породами (гравий, песок и глина). Алмазы разнообразной формы, но преобладают ромбододекаэдры и октаэдры. Кристаллы часто повреждены и представлены сростками или агрегатами из неск. индивидов. Преобладают бесцветные и бледно окрашенные камни. В значит. кол-ве встречаются ювелирные камни. Образование россыпей алмазов связывают с разрушением древних (предположительно среднепротерозойско-нижнепалеозойского возраста) не обнаруженных кимберлитов. Для большинства обогащенных участков россыпей отмечается тесная пространственная связь с местами выходов на поверхность песчаных отложений

такатинской свиты ср. девона, играющих, видимо, роль промежуточных коллекторов алмазов. Разработка россыпей осуществляется открытым способом с применением экскаваторов и драг. Алмазоносные пески (рыхлые или цементированный песчано-глинистый галечно-валунный материал) обогащаются. Расклассифицированный и обесшламленный материал подвергается отдельной концентрации отсадкой. Получают концентрат (тяжелая фракция) и хвосты (легкая фракция). Последние направляются в отвал, а концентрат на обработку методом рентгенолюминесцентной сепарации».

1152. Горное дело и металлургия на Всероссийской Промышленной и Художественной Выставке 1896 года в Нижнем Новгороде. Выпуск шестой. Группа II (58). Железо. Под редакцией Горн.Инж. Н. Нестеровского. Издание Горного Департамента. СПб., 1898.

Раздел 13. «Лысьвенские заводы графа Петра Павловича Шувалова. Лысьвенское имение графа П.П. Шувалова расположено на западному и восточному склонам Урала в пределах Пермского уезда Пермской губернии и занимает площадь 486 547 десятин... В состав имения входят:

1. Теплогорский чугуноплавленый завод с принадлежащими ему рудниками.
2. Бисерский чугуноплавленый завод с принадлежащими ему рудниками.
3. Кусье-Александровский завод с принадлежащими ему рудниками.
4. Лысьвенский железоделательный, чугунолитейный и механический завод.
5. Крестовоздвиженские золотоплатиновые промысла».

В конце описания производственной деятельности, производительности, количества персонала и т.п. сообщается: «На выставке были представлены образцы руд, флюсов и чугуна, а также листов кровельного железа, узкополосное и листовое, но все указанные предметы являлись только как аксессуар витрины для выставки алмазов в сыром и отделанном виде и платиновых песков с Крестовоздвиженских золотоплатиновых промыслов и оценке не подвергались».

Примечание составителя. Об алмазах Крестовоздвиженских промыслов на выставке см. также: Альбом участников..., 1896; Всероссийская промышленная..., 1897 и Нестеровский, 1898.

1153. Горнозаводская промышленность России (История горного дела; горно-учебные заведения. Золото, платина, серебро, медь, свинец, цинк, олово, ртуть, марганец, кобальт, никкель, железо, каменный уголь, нефть, сера, графит, фосфориты, драгоценные минералы, строительные материалы и минеральные источники). Издание Горного Департамента. СПб., 1893.

Сводка составлена для Всемирной Колумбовой Выставки 1893 г. в Чикаго. В разделе «Драгоценные минералы, строительные материалы и проч.» на стр. 123 о находках алмазов на Урале сказано: «Алмазы впервые найдены были в 1829 г. в Крестовоздвиженской золотой россыпи в Среднем Урале, а затем они находимы были при промывке золота и в других россыпях, но вообще они составляют редкое явление. Правильной добычи алмазов не существует, и только одна часть Крестовоздвиженских россыпей (Адольфовская россыпь – Т.Х.) временно разрабатывалась исключительно для отыскания алмазов... Всего найдено было около 160 алмазов, из которых наибольший весил $2^{15}/_{16}$ карата. Коренные месторождения алмаза на Урале до сих пор не найдены».

1154. Горнозаводские алмазы в витринах Уральского геологического музея // Ленинец, 1973, 8 февраля.

1155. Горные промыслы в России. Статья третья // Библиотека для чтения, Журнал словесности, наук, художеств, промышленности и мод. Том шестидесятый. Часть первая. Сентябрь, 1843. СПб., 1843.

Статья помещена в рубрике «Промышленность и сельское хозяйство». Не подписана. Во вводной части дается общее описание Уральских гор. Описаны золотоносные россыпи Урала и россыпи драгоценных камней. Перед описанием россыпей приведены гипотезы их происхождения: «Одни геогности предполагали, что вода вымыла это золото из его первобытных месторождений и отложила его на всех низменных местах, которые тянутся вдоль всей цепи и на значительном от нее расстоянии; другие думали, что они вышли совершенно готовые из недр земли, подобно извержениям грязных вулканов». Приведу описание Истокской и Кушвинской россыпей, хотя в тексте не указано, что там находили алмазы. В Истокской россыпи – в 1831, а в Кушвинской – в 1838 г.

«Истокская россыпь лежит вдоль ручья Истока, который вытекает между Екатеринбургом и Березовым и впадает в Исеть с левой стороны. Там, где пересекает он большую Тобольскую дорогу, Энгельгардт нашел тотчас под торфом, золотоносный слой. Этот слой состоит из обломков талькового сланцу, серпентину и кварцу и железистой глины...

Кушвинская платиновая россыпь, первая открытая на Урале (в 1824 году, осьмого сентября, открыл ее Волков и назвал Царево-Александровской) лежит... в двенадцати верстах от Баранчинского завода. Исход ее составляет сиенитовый порфир; на нем лежат крупные обломки серпентину, диабазу, кварцу, отдельные куски Роговой обманки, полевого шпату, бурого железняка, железный блеск, довольно большие круглые золотые зерна, маленькие угловатые платиновые зерна и все это погребено в глинистом песке в теперешнем речном русле; сверху еще эту россыпь покрывает фута на три речной песок, который местами тоже содержит в себе платиновые зерна и довольно большие куски золота. Вся россыпь длиною две версты; шириною от семидесяти до ста футов...

Отмечается, что «западный склон Урала между рекою Биссер и Койвою, впадающую в Чусовую, исследован, потому что здесь находится золотоносная россыпь и месторождения алмазные».

По положению и по составу сюда же надобно причислить и Крестовоздвиженскую россыпь, в которой с 1830 года найдено сорок восемь алмазов; она лежит на северо-восток от Бисерска. В равнине, которая орошает Полуденка, в версте от деревни Крестовоздвиженской, находится овраг – Адольфовский лог; до сих пор только в золотоносной россыпи, которая лежит в этом овраге, находят алмазы; но, вероятно, эти драгоценные камни заключены и в других соседних россыпях, как можно, по крайней мере, предполагать, основываясь на тождестве минералогического состава. Адольфовская россыпь длиною в 2 560 футов состоит из слоя мелких обломков углестого доломита толщиной от пяти до двенадцати футов; единственная примесь в нем горный хрусталь; на нем лежит золотоносный слой, толщиной в два фута, в котором находятся также и алмазы. Он состоит из красно-бурой железистой глины, обломков черного доломита, горного хрусталя; кроме того, он содержит в себе халцедон, празм, кристаллы бурого железняка, анатаз, железный колчедан и платиновые зерна. Положения и форма обломков доломита ясно свидетельствуют, что они образовались здесь на месте своего нахождения. Основываясь на этом, Энгельгардт полагает, что алмазы произошли в этой самой породе и притом в небольшом количестве. Но это одно только предположение; точно так же можно думать, принимая в расчет тесную связь, которая существует между слоями метаморфической извести (доломита) и кварцевым, тальковым и хлоритовым сланцами, что алмазы первоначально находились в этих сланцах, как это и поныне имеет место в Бразилии. Вообще надобно заметить, что бразильские россыпи, которые содержат в себе также золото, платину и алмазы, совершенно тождественны с бисерскими».

Примечание составителя. Автор статьи П. Каменский. Первая и вторая статьи вышли в Библиотеке для чтения в предыдущем 59 томе.

1156. Горобец Б.С., Новиков В.В. Люминесцентное обогащение руд // Природа, 1991, № 3.

Указывается, что каждый минерал взаимодействует с различным излучением по-разному, что позволяет выбрать разделительные признаки минералов в руде. Люминесцентное обогащение, основано на том, что ряд важнейших минералов светится под действием рентгеновского или ультрафиолетового излучения. Авторы отмечают, что еще в 1939 г. М.Г. Боголюбов, сотрудник ВИМСа, предложил извлекать уральские алмазы из черновых концентратов, используя свечение, возникающее в любом алмазе под действием рентгеновского излучения. Описаны методы обогащения алмазов и шеелита.

При обогащении алмазоносной руды поток породы «летит по наклонной плоскости к зоне облучения рентгеновским источником. Если в зоне оказывается кристаллик алмаза, в нем вспыхивает синее свечение. Для алмазов размером от 2 до 4 мм среднее значение испускаемого при этом светового потока составляет $5,6 \cdot 10^{-9}$ лм, минимальное $5,5 \cdot 10^{-11}$ лм». Авторы сравнивают такой поток с потоком света от свечи на расстоянии 150 км в идеально прозрачной атмосфере. «Фотозлемент принимает люминесцентный сигнал алмаза, передает его через усилитель на электромагнит, включающий пневмоклапан. Импульс сжатого воздуха, как выстрел из духового ружья, сбивает кусок породы со светящимся алмазом в накопитель. Пустая же порода идет в отвал». Описана технология, разработанная в Институте «ЯкутНИИАлмаз» (г. Мирный) и автоматически распознающая алмаз среди других люминесцирующих минералов (плаггиоклазы, доломит, кальцит, циркон).

1157. Городские поселения в Российской Империи. Том третий. СПб., 1863.

В томе кратко описаны города губерний от Курской до Пермской. В описании Пермской губернии среди полезных ископаемых на стр. 630 упоминается алмаз.

Примечание составителя. Первый том с описанием городов губерний от Архангельской до Воронежской губерний вышел в 1860 г.

1158. Горохов С.С. О возможном обнаружении коренных источников алмаза на Полярном Урале // Магматизм, метаморфизм и металлогения севера Урала и Пай-Хоя. Тезисы к совещанию 30 мая – 3 июня 1972 г. Сыктывкар, 1972.

В осевой части Северного и Полярного Урала широко распространены эклогиты, парагенетически связанные с ультраосновными массивами. Близость химических составов гранатов и пироксенов из кристаллов алмаза уральских россыпей с составом гранатов и пироксенов из интрузивных эклогитов свидетельствует о сходстве физико-химических условий формирования. Ряд кристалломорфологических признаков указывает на то, что алмазы Уральской алмазоносной провинции формировались при более низких термодинамических параметрах, чем алмазы из кимберлитовых трубок. Отмеченные данные свидетельствуют о потенциальной алмазоносности эклогитов Полярного Урала.

1159. Горохов С.С. и др. Отчет по теме: «Оценить перспективы продуктивности метаморфических комплексов СССР и определить направление геолого-поисковых работ на месторождения алмазов метаморфоженного типа». М., 1987. ВГФ, ЦНИГРИ, Кокчетавская ГРЭ.

1160. Горшков Г.С. К вопросу о классификации некоторых типов взрывных извержений // Вопросы вулканизма. М., АН СССР, 1962.

1161. Горький А.В., Коренюк М.К. Поиски кимберлитовых трубок в центральной части Зимнебережной площади. Отчет по госзаказу 17-19 за 1987 – 90 гг. Поморье, 1990. ВГФ.

Работа ГРЭ № 17 ПГО Невскгеология.

1162. Горяинов П.М. О геодинамически необычных обстановках осадочного породо- и рудообразования в связи с проявлением тектоно-кессонного эффекта // Литология и полезные ископаемые, 1983, № 5.

Традиционные представления обо всех терригенных породах как продуктах классического осадочного цикла (мобилизация – перенос – отложение) не являются универсальными. В ряде случаев обломочные породы с округлыми обломками образуются вследствие шелушения и дробления пород на краях воздымающихся блоков. Причиной процесса служит тектоно-кессонный механизм – возникновение градиента избыточного напряжения и его разрядка на острых краях обломков. Образование некоторых обломочных пород, а также продуктов низкотемпературной химической переработки может быть связано с глубинным объемным разуплотнением (брекчирование, штокверкообразование и пр.).

Примечание составителя. Возможно, подобный генезис имеют конгломератобрекчии ксенофоновской свиты, считающейся некоторыми пермскими геологами одним из возможных первоисточников уральских алмазов и развитой на простирании структур тиманского направления (Верхне-Ухтымская и Ксенофоновская антиклинали). Ф.И. Курбацкой эти брекчии отнесены к эксплозивно-инъекционным магматитам (см. Курбацкая, 2000). Другое мнение см.: Харитонов, 2004.

1163. Горяинов Сергей. Битвы алмазных баронов. М., Алгоритм, 2013.

Как сообщается в аннотации: «Мировой алмазный рынок рассматривается, как испытательный полигон, на котором англосаксонские надправительственные структуры отрабатывали стратегию управления миром». Книга читается с интересом. Упомянуты Уралалмаз и Кусьинлаг. Проведен анализ причин появления доклада первого секретаря Якутского обкома партии С.З. Борисова 21 декабря 1956 г. на пленуме ЦК КПСС.

Глава 4 (Советский алмазный проект) посвящена алмазам СССР. Имеются сведения о первых годах работы Уралалмаза. Сообщается, что объем добычи уральских алмазов в 1940 – 1950 гг. был невелик – от 10 до 30 тыс. карат в год. При этом не меньше трети добытых алмазов имели массу более 2 карат «при превосходном ювелирном качестве». В 1950 и 1951 гг. в среднем течении р. Мархи были открыты россыпи, содержание алмазов в которых было в 3 раза выше, чем в уральских россыпях. Мельком проведено сопоставление объемов добычи алмазов Урала и Якутии, сказано, что попутная добыча алмазов дала в 1955 г. якутских алмазов в 5 раз больше, чем вся алмазодобыча Урала.

Вопрос об использовании уральских алмазов автор оставил открытым ввиду того, что не встречал документов об их экспорте. Автор утверждает также, что алмазного эмбарго, несмотря на многократные высказывания о нем в русской-советской литературе, не было: «Басню об «алмазном эмбарго» запустил в оборот некто Кирби».

1164. ГОСТ Р 51519. 1-99. Алмазы природные необработанные. Классификация. Основные признаки. Издание официальное. М., Госстандарт России, 2000.

1165. Государственная геологическая карта Российской Федерации. Масштаб 1:1 000 000 (новая серия) Лист Р-40, 41 – Североуральск. Объяснительная записка (ответственный редактор О.А. Кондияйн). СПб., ВСЕГЕИ, 1995.

В пределах рассматриваемой территории площадью 276 тыс. кв. км находятся части Коми АССР, Пермской, Свердловской и Тюменской областей.

В главе «Полезные ископаемые» раздел «Алмазы» занимает три четверти страницы. Здесь констатируется, что находки алмазов известны от Пай-Хоя до р. Белой на юге. Алмазоносность установлена в различных стратиграфических горизонтах палеозойских образований (полюдовская, колчимская и такатинская свиты), в мезозойских и кайнозойских дочетвертичных рыхлых отложениях, четвертичных осадков современных речных долин. Промышленное значение имеют как четвертичные аллювиальные россыпи, так и ископаемые в такатинской свите. Центр алмазодобывающей промышленности находится в основном алмазоносном районе Урала – Красновишерском. Здесь алмазоносны аллювиальные отложения р. Вишеры и долин ее левобережных притоков – Большого Колчима и Большого Шугора, а также их притоков (Чурочной, Рассольной и Вольнки).

Алмазоносным является аллювий р. Сев. Колчим и ее притоков – Илья-Вожя и Полуденного Колчима, а также долины правого притока р. Язьва. Россыпи приурочены к площадям развития карбонатных и терригенных пород верхнепротерозойского и палеозойского возраста. Долинные и пойменные россыпи перечисленных рек разведаны и переданы в эксплуатацию. К эксплуатирующимся месторождениям этого типа относятся россыпи по рекам Бол. Шугор, Бол. Колчим, Сев. Колчим. Высокие содержания алмазов выявлены и в террасовых отложениях четвертичного возраста перечисленных выше рек. Особенно богатыми являются отложения р. Илья-Вож (россыпи Спутник I и Спутник II). Россыпи разведаны. Они характеризуются высокими содержаниями алмазов, а также наличием их крупных высокосортовых ювелирных разновидностей.

Другой тип промышленных россыпей алмазов связан с карстовыми мезозойско-кайнозойскими образованиями (Рассольнинская и Ильявожская депрессии). Наиболее благоприятной для формирования россыпей этого типа на западном склоне Урала является мел-палеоцен-эоценовая эпоха образования площадных кор выветривания.

В качестве возможных поставщиков алмазов в аллювиальные и четвертичные отложения в Красновишерской зоне рассматриваются аллювиальные фации большеколчимской пачки колчимской свиты. В такатинской свите,

наряду с отдельными находками, выявлено месторождение алмазов. Оно приурочено к Ишковскому карьеру, который сложен гравелитами и песчаниками и характеризуется неравномерным гнездовым распределением алмазов.

Кроме этого, ранее (раздел «Благородные металлы») при описании золотоносности отмечено, что на западном склоне Полярного и Приполярного Урала в 1984 – 1988 гг. выявлены пойменно-русловые россыпи на реках Щугор, Илыч, Югыдвож, Сочь, Ниж. Сочь, Унья. «Почти повсеместно наблюдается присутствие платиноидов. Интерес к этим районам повышается в связи с находками кристаллов алмазов и их минералов-спутников».

В главе «Минерагеническое районирование и закономерности размещения полезных ископаемых» выделена Западно-Уральская мегазона Уральской минерагенической провинции. В пределах Западно-Уральской мегазоны размещается основной алмазоносный район региона – Красновишерский. Алмазоносность здесь приурочена к аллювиальным образованиям как четвертичного (россыпи по рекам Щугор, Колчим, Сев. Колчим), так и девонского (Ишковский участок) возраста. Промышленные россыпи известны в мезозойско-кайнозойских карстовых образованиях (Рассольнинская и Илья-Вожская депрессии). Перспективы поисков месторождений алмазов, приуроченных к долинным россыпям, ограничены. Возможно выявление месторождений этого типа, а также россыпей плиоцен-четвертичных террас, тесно связанных с долинными, в долинах рек Акчим, Вая, Ухтым и др. Изучение рыхлых отложений и поиски россыпей алмазов, приуроченных к приводораздельным и склоновым отложениям мезозоя-кайнозоя – одно из перспективных направлений для района. Западно-Уральская мегазона признана также перспективной на выявление коренных источников алмазов. В ней установлено наличие кимберлитов или кимберлитоподобных пород в ряде пунктов западного склона.

Примечание составителя. Тексты объяснительных записок листов геологической карты в библиографии располагаю не в алфавитном порядке (М-40, N-40, O-40 и P-40) а с севера на юг (P-40, O-40, N-40 и M-40).

1166. Государственная геологическая карта Российской Федерации. Масштаб 1:1 000 000 (третье поколение). Серия Уральская. Лист P-40 – Североуральск. Объяснительная записка. СПб., картфабрика ВСЕГЕИ, 2007.

Авторы В.П. Водолазская, В.Н. Иванов, Г.А. Петров и др. Обобщены материалы по геологии Тимано-Печорской, Восточно-Европейской платформ и Северного Урала. Административно это Республика Коми, Пермский край, Свердловская и Тюменская области. Площадь листа 276 тыс. кв. км.

При изложении изученности листа (во Введении) упоминаются алмазопоисковые работы. В начале 90-х г. в бассейнах рр. Щугор и Подчеремье проведены поисково-съёмочные работы масштаба 1:50 000. При этом в отложениях первой надпойменной террасы рр. Щугор и Яйчупедаель найдены единичные кристаллы алмазов (Негурица, 1970). В результате проведения ГГС-50 Джежимпарминской площади были открыты древние россыпи алмазов в базальных горизонтах чибьюской свиты (Терешко, 1991). Из последних: в 1996 – 1999 гг. ООО «ЮКОМ» проводились поиски алмазоносных россыпей на Южном Тимане. В процессе работ в верховьях р. Вадьявож, а также вблизи пос. Белоборск из рыхлых отложений палеодепрессии впервые были получены 3 ювелирных алмаза (Кулбакова, 2001). При ГДП-200 листа P-40-XXVII выделены мезозойско-кайнозойские туффзиты в районе пос. Вижаиха, Томилова и в нижнем течении р. Ухтым (Накарякова, 2003), то же М.Н. Уткиной (2003) на Ябурском участке при ГДП-200 Кваркушской площади (лист P-40-XXXV).

Примечание составителя. Ни Накарякова, ни Уткина – обе «ни разу» не алмазницы. Курировали алмазное направление у них наши «основоположники» туфтологии А.Я. Рыбальченко и В.Р. Остроумов, диктовавшие исполнителям, куда идти и что копать. В районе Вижаихи, например, под руководством В.Р. Остроумова с увлечением были раскопаны флювиогляциальные пески и галечники. Остроумова даже привалило в одном из шурфов (видимо, за измену любимым зелененьким породам)... Соответствующие главы в отчетах Уткиной и Накаряковой написаны либо Рыбальченко, либо под его руководством. Отсюда и туффзиты на листах, изученных партиями под руководством бедных девочек.

В геологическом строении района участвуют породы архея, протерозоя и палеозоя, известны многочисленные аллювиальные и карстово-эрозионные россыпные месторождения и проявления (илиховые потоки) алмазов, а также одна ископаемая россыпь. Коренной источник до сих пор не найден, установлены только промежуточные коллекторы, в которых наряду с единичными знаками алмазов (полюдовская, колчимская, чибьюская свиты) выявлены проявления и одна ископаемая россыпь, локализованная в образованиях такатинской свиты нижнего девона. В пределах Тимано-Печорской минерагенической провинции в районе Джежимпарминской антиклинальной структуры выявлено два проявления алмазов – Осень и Ручгуель, которые локализуются в базальных конгломератах чибьюской свиты среднего девона. Единичные алмазы ископаемых россыпей имеют кубическую и октаэдрическую форму. Кроме алмазов, на проявлении Осень выявлено высокопробное золото с содержанием 0,84 г/т. Суммарные прогнозные ресурсы алмазов обоих проявлений по категории P₃ составляют 0,2 млн. кар. при мощности продуктивных пластов 0,5 – 2,55 м. Южнее названных проявлений, в районе Вадьявожской антиклинальной структуры, в отложениях палеодепрессии миоцен-плиоценового возраста обнаружены два кристалла алмаза совместно с хромитинелидами, хромдиопсидами, монацитом, уваровитом, пикрошьменитом, сфалеритом и золотом.

Максимальное количество россыпных проявлений, средних и малых россыпей алмазов находится в южной части листа, где выделяется Красновишерский россыпной район. Здесь сосредоточены все известные в настоящее время алмазоносные россыпи и россыпные проявления аллювиального и карстово-эрозионного типов. Наиболее значимая ископаемая россыпь алмазов – Ишковский участок приурочена к линзе редкогалечных конгломератов ба-

зальной части такатинской свиты. Продуктивный пласт залегает на глубине 6,2 м, его длина составляет 410 м при ширине 50 – 87 м и мощности 2 – 4,6 м. Мощность торфов колеблется от 1,0 до 21,8 м. Среднее содержание алмазов – 0,178 кар./куб. м, а средний вес кристаллов – 188 мг. Балансовые запасы алмазов категорий С₁ и С₂ взяты на учет ГБЗ в 1975 г.

В Красновишерском районе выявлены, кроме того, шесть средних и две малые россыпи аллювиального и карстово-эрозионного генезиса. Большинство россыпей неоген-четвертичные и четвертичные, а карстово-эрозионные образования – палеоген-неогенового возраста. Практически все промышленные россыпи являются гетерогенными и локализуются в образованиях различного генезиса, к таким объектам относятся россыпные месторождения Больше-Шугорское, Больше-Колчимское, Волынка и Северо-Колчимское. Протяженность россыпей колеблется от 1,75 до 38,5 км при ширине от 20 до 730 м; мощность продуктивных пластов находятся в пределах от 0,5 до 20 м, мощность торфов – от 0,2 до 13,0 м. Источниками питания россыпных месторождений являются промежуточные коллекторы, представленные корой выветривания по конгломератам такатинской свиты или неогеновыми пролювиально-делювиальными отложениями.

Больше-Колчимское россыпное месторождение среднего масштаба, расположенное в районе г. Красновишерск, приурочено к долинному и террасовому аллювию рек Большой Колчим, Чурочная, Рассольная и к делювиальным образованиям – полимиктовым гравийно-галечниковым отложениям с валунами в песчаной глине, глинами со щебнем, валунами и редкой галькой. Общая длина россыпи пластообразной формы 32,4 км, ширина 60 – 724 м, мощность продуктивного пласта 0,5 – 11,1 м, мощность торфов – до 20 м. Всего на месторождении выделено пять участков с промышленными запасами при среднем содержании алмазов 13,6 мг/куб. м. Кристаллы в основном бесцветные (87,6%), хорошей сохранности (84%), додекаэдрического габитуса (87%); средний вес 191,2 мг. Ювелирные разности алмазов составляют 51,7%, высококачественные технические – от 16 до 23%. Балансовые запасы при содержании алмазов 0,039 кар./куб. м утверждены ГКЗ СССР в 1970 – 1984 гг. по категориям В, С₁, С₂.

Три промышленные россыпи: Рассольнинская депрессия, р. Кривая и Вогульская депрессия приурочены к склоновым или водораздельным частям карстово-эрозионных депрессий – Рассольнинской, Илья-Вожской и Вогульской, реже локализуются в аллювиальных отложениях. Россыпи имеют длину от 1 540 до 3 600 м, ширину 60 – 580 м. Мощность продуктивных пластов находится в пределах от 1,3 до 16,1 м, а мощность торфов 2,0 – 22,1 м. Полезная толща представлена пролювиально-делювиальными суглинками, супесями с плохо отсортированным и плохо окатанным обломочным материалом; торфа сложены суглинками и песчаными глинами. Среднее содержание алмазов колеблется от 6,1 до 116,2 мг/куб. м, при среднем весе кристаллов от 108,8 до 154,8 мг.

Наиболее характерная карстово-эрозионная россыпь р. Кривая располагается в пределах приподнятой денудационной равнины, основными элементами рельефа которой являются разновозрастные (олигоценные, миоценовые и плиоценовые) поверхности выравнивания, эрозионно-карстовые депрессии, древние и современные речные долины. На месторождении выделено три участка: долинная россыпь р. Кривая; северная и южная части Илья-Вожской депрессионной зоны, представляющие собой систему лентовидных залежей длиной от 1 700 до 3 600 м и шириной от 60 до 270 м при средней мощности продуктивного пласта 3,3–7,2 м. Мощность торфов колеблется от 1,3 до 11,8 м. Источник россыпных алмазов – образования такатинской свиты, находящиеся в непосредственной близости от месторождения. Полезная толща сложена пролювиально-делювиальными суглинками, супесями с линзами глинистых аллювиальных галечников. Кристаллы алмазов бесцветные (89,1%) или дымчатые, в основном имеют додекаэдрический габитус (88,4%). Среднее содержание алмазов – 6,1 мг/куб. м при среднем весе кристаллов 108,8 мг. В настоящее время россыпь разрабатывается открытым способом.

В пределах Красновишерского россыпного района выявлено 18 россыпных проявлений алмазов, которые приурочены в основном к пойменному или русловому аллювию, реже – к отложениям I надпойменной террасы и аллювиально-делювиальным образованиям ложков. Протяженность потоков колеблется от 1,4 до 11 км, а мощность продуктивных горизонтов – от 0,6 до 33,6 м при содержании от 0,01 до 102,8 мг/куб. м. Мощность вскрышных пород находится в пределах 0 – 1,5 м.

В непосредственной близости, но за пределами Красновишерского россыпного района, зафиксировано восемь проявлений (илиховых потоков): р. Няризь, р. Ухтым, р. Лектым, р. Низьва, рек Средняя, Байдач, р. Колва, р. Низьва и Лог Бахари, в которых единичные кристаллы алмазов присутствуют в аллювии поймы и I надпойменной террасы, а также в аллювиально-делювиальных отложениях ложков.

1167. Государственная геологическая карта Российской Федерации. Масштаб 1:1 000 000 (новая серия) Лист Р-38, 39 – Сыктывкар. Объяснительная записка (ответственный редактор А.С. Лавров). СПб., ВСЕГЕИ, 1999.

Территория листа Р-38, 39 расположена на северо-востоке европейской части Российской Федерации в пределах Республики Коми, Архангельской, Вологодской, Кировской областей и Коми-Пермяцкого автономного округа Пермского края.

На исследованной территории известны находки осколков алмазов в мелкообъемных пробах нижнетриасовых гравелитов и одна – в современном аллювии.

Проявление Харитоново расположено на правом берегу р. Вычегда около дер. Харитоново, в 0,5 км выше по течению от устья руч. Тесовиц. Здесь в косослоистых гравелитах красноборской свиты нижнего триаса найдены три обломка алмазов размером от 0,15 до 0,37 мм. Из спутников алмазов здесь встречаются пиропы и хромшпинелиды.

Проявления Канза и Канза-I расположены на левом берегу р. Сев. Двина в 0,8 км и 5 км ниже по течению от устья

р. Канза вблизи пос. Красноборск. Здесь в тех же нижнетриасовых гравелитах выявлено три обломка алмазов размером от 0,12 до 0,25 мм. Из спутников алмаза встречены пиропы, хромшпинелиды и единичные знаки хромдиопсида.

На р. Пывсяню, в верхнем ее течении, в грубозернистых песках русловой фашии современного аллювия найден мелкий осколок алмаза.

На р. Сев. Двина, ниже устья р. Пукиеньги, установлены аномальные содержания пиропов (до 13 на пробу), по типоморфным признакам схожих с установленными в непосредственной близости от трубок. Здесь же обнаружено 11 обломков брекчии от 5 до 15 см. По результатам петрографических исследований брекчии отнесены к кимберлитовым и пикритовым брекчиям типа зимнебережных и онежских.

Перспективы алмазоносности территории разработаны очень слабо и основаны на единичных находках мелких алмазов и широком распространении минералов-спутников в мезозойско-кайнозойских отложениях. Кимберлитовые тела не обнаружены. Севернее листа Р-38 в Зимнебережном алмазоносном районе открыто крупное коренное месторождение алмазов позднедевонско-среднекаменноугольного возраста. Севернее листа Р-39 на Среднем Тимане выявлено несколько трубок взрыва ультраосновного состава девонского возраста. Поиски коренных месторождений кимберлитового типа среднепалеозойского возраста на описываемой территории экономически нецелесообразны, так как мощность перекрывающих отложений здесь более 200 м.

1168. Государственная геологическая карта Российской Федерации. Масштаб 1:1 000 000 (третье поколение). Уральская серия. Лист О-40 (Пермь). Объяснительная записка. СПб., ВСЕГЕИ, 2016.

Авторы: В.П. Водолазская, И.П. Тетерин, В.А. Кириллов и др. Ответственный исполнитель – В.П. Водолазская. Главный научный редактор А.В. Жданов. Сведения по известным проявлениям и россыпям алмазов помещены в главе «Полезные ископаемые». Автор главы – В.А. Кириллов.

Именно на территории листа О-40 в золотой россыпи Адольфова лога в междуречье рр. Полуденка и Поперечная, расположенных в бассейне р. Койвы, в июле 1829 г. был найден первый алмаз России. За 18 лет с 1829 по 1847 гг. было найдено 64 алмаза. Примерно сто лет спустя после этого события начались поиски и разведка россыпей алмазов в долинах рек Койвы, Косьвы, Вижай, Вильвы, Яйвы, Усьвы, Чусовой и их притоков, дренирующих водораздельную часть западного склона Среднего Урала. На восточном склоне поисковые работы проводились в долинах рек Серебряная, Межевая Утка, Серьга и др.

Россыпи восточного склона незначительны по запасам и бедны по содержаниям алмаза. В целом россыпи характеризовались средней массой камня в 30 – 35 мг, средним содержанием 0,5 – 0,8 мг/куб. м и запасами алмазов от сотен до первой тысячи карат.

Россыпи западного склона Среднего Урала более богатые, характеризуются средней массой камня в 40 – 65 мг, средним содержанием 1,0–1,5 мг/куб. м и запасами алмазов до десятков тыс. карат. Наиболее богатые россыпи были открыты в долинах р. Койвы и Вижай. В конце 50х гг. с открытием более богатых россыпей на Северном Урале в Красновишерском районе Пермского края запасы россыпей Среднего Урала были выведены за баланс, а поиски новых россыпных месторождений здесь были прекращены. Всего за пятнадцать лет на Среднем Урале с 1946 по 1960 гг. по данным предприятия «Прииск Уралалмаз» было получено порядка 126 тыс. карат алмазов.

Продуктивными являются отложения русла, поймы, долинных террас и логов четвертичного возраста, отложения высоких террас и погребенных депрессий неоген – палеогенового возраста. Наибольшие концентрации алмазов отмечались в глинистых галечниках, относимых к неогену.

В начале семидесятых годов поисковые работы на россыпи алмазов были возобновлены и в долине р. Чикман была открыта россыпь с кондиционными параметрами. В дальнейшем в бассейне р. Яйвы кроме россыпи р. Чикман был открыт ряд россыпей. Это россыпи р. Сюзи, Ценьвы, Якунихи, и целый ряд проявлений рр.: Талица, собственно Яйва, Чаньва, Ульвич, Кадь, Анюша.

Россыпи алмазов на Урале традиционно делятся на четыре группы:

- древние россыпи – промежуточные коллекторы алмазов в терригенных породах рифея, венда и девона. На Среднем Урале мелкие единичные кристаллы алмаза обнаружены в кварцевых песчаниках осянкой свиты верхнего рифея в бассейне р. Межевая Утка; в гравелитах венда (р. Кусья); в песчаниках такатинской свиты среднего девона (гора Сидорова в бассейне р. Межевая Утка, у пос. Кедровка на р. Серебряная и на р. Вильва в Чусовском районе). Промышленного значения не имеют;
- неогеновые россыпи эрозионно-карстовых депрессий (фрагменты депрессий долины р. Чикман, Якуниха, Ценьва, Сюзь). На Среднем Урале россыпи этого типа изучены еще недостаточно;
- долинные неоген-четвертичные аллювиальные россыпи: (р. Чикман, Сюзь, Чаньва и ряд проявлений в долинах рр.: Быстрая и низовья р. Вост. Рассохи; Ульвич, Яйва, Кадь, Анюша, Усьва, Няр, Косьва, Северная, Талая, Пашийка, Вижай, Кусья, Койва, Чусовая, Серебряная, Межевая Утка. Россыпи этого типа изучены достаточно полно и имеют наибольшее промышленное значение;
- ложковые россыпи. К данному типу отнесены россыпи логов, дренирующих склоны долин основных алмазоносных рек. Питание их происходит за счет размыва неогеновых отложений. Характерными особенностями данного типа россыпей являются ограниченность размеров и преобладание делювиально-аллювиальных отложений при наличии в обломочном материале значительного количества местных по-

род. Материал обычно не сортирован, мощность отложений небольшая и колеблется в пределах нескольких метров. Промышленного значения не имеют.

Уральские россыпи, по мнению Б.Н. Соколова, относятся к автохтонным россыпям ближнего сноса и располагаются непосредственно над зонами выходов предполагаемых коренных источников, или в непосредственной близости.

В подавляющем большинстве случаев уральские алмазы представляют собой округлые тонко- и скрыто слоистые кристаллы с выпуклыми гранями, преобладающей формой которых является додекаэдр. Плоскогранные формы кристаллов, характерные для якутских алмазов, в уральских месторождениях составляют менее 3%. Преобладают бесцветные и слабоокрашенные кристаллы в основном желтовато-золотистого и голубовато-зеленого цветов, что чаще всего обусловлено поверхностной пигментацией. Оценка стоимости сырья проведена ГОХРАН РФ в период с 1980 по 2006 г для россыпей рек Чикман, Чаньва и Рыбьяковского месторождения и составила в среднем 280-310 долларов за карат.

С начала шестидесятых годов разрабатывались гипотезы, касающиеся коренных источников уральских россыпных алмазов. Проводились поиски кимберлитов и опробовались различные типы магматических пород, в ряде которых были найдены единичные кристаллы алмазов уральского типа, не объясняющие россыпную алмазоносность. Начиная с середины девяностых годов пермскими геологами совместно с ФГУП «ВСЕГЕИ» и рядом других научных организаций проводились специализированные многоаспектные исследования, что привело к выводу об особом типе коренных источников на Урале и к его открытию в 1995 – 1996 гг.

В настоящее время на Урале и, в частности, на Среднем Урале имеются два типа месторождений алмазов: россыпные и коренные. К коренным месторождениям на Среднем Урале пока можно отнести только Рыбьяковское и два проявления - участок Лологский в северо-западной части листа и участок Малая Порожная, алмазоносность которых связана с флюидно-эксплозивными образованиями.

На Государственном балансе в настоящее время по Среднему Уралу числятся следующие балансовые запасы категорий C_1 и C_2 : пески – 21,2 млн. м³, алмазы – 454,9 тыс. кар. и запасы кат C_2 (Якуниха): пески – 6,2 млн. куб. м, алмазы – 61,2 тыс. кар.

Вопрос о коренных месторождениях алмазов на Урале до сих пор остается в значительной мере дискуссионным. Тем не менее, на территории листа показано одно малое месторождение Рыбьяковское и 2 проявления (Участок Лологский и Участок Малая Порожная),

Месторождение Рыбьяковское представляет собой крупную мульдообразную эксплозивную структуру типа маар-штокверка размером 4 750×750 м, ориентированную субмеридионально. Глубина мульды до 70 м. Она частично эродирована, выполнена измененными ксенотуффизитами, с признаками пневмолито-гидротермальной проработки (хлоритизация, гематитизация, развитие метасоматических гидрослюд, новообразованного хрусталя, флюорита, галенита и др.). Выполнение кальдеры пирокластической происходило в несколько стадий – развиты взаимопересекающиеся жилы, дайки, силлы (преобладают) и штокверки. В верхней части кальдеры было развито мааровое озеро, выполненное неалмазоносными апепелово-грязевыми образованиями мощностью 1,5 – 10,0 м с глыбами и щебнем вмещающих пород. Покровные делювиальные образования по мощности не превышают 1,0 – 7,5 м.

В пределах кальдеры руднотела сгруппированы в две линейные, разобщенные между собой субпластовые зоны северо-западной ориентировки протяженностью 2,25 – 3,5 км, шириной от 48 до 318 м, окруженные ореолом слабо алмазоносных ксенотуффизитов. Форма рудных тел субпластовая, линейно вытянутая, с превышением длины над шириной в 10 – 20 раз, мощность колеблется от 3,15 м до 11,8 м.

Произведен подсчет балансовых запасов по трем рудным блокам (категория C_2 – 127,8 тыс. кар.) и прогнозных ресурсов категории P_1 – 668,652 тыс. карат. Качество алмазов высокое с преобладанием ювелирных сортов (более 80%).

Подмааровая штокверковая часть месторождения прослежена бурением до глубины 70 м, глубже ксенотуффизиты переходят в штокверкообразное тело, фиксирующееся до глубины 300 – 350 м в отрицательных гравиметрических полях в виде разуплотненной зоны. Штокверковая часть месторождения представлена жилами и дайками ксенотуффизитов, туффизитов, различными по мощности и пространственной ориентировке, чаще наблюдается сетчатая система их расположения [105, 298].

Проявление участок Лологский. В терригенных породах поздне-пермского – ранне-триасового возраста, активно интродуцированных флюидизантно-эксплозивными образованиями кимберлит-лампроитового ряда (туффизитами?) произведено крупнообъемное опробование на алмазы и минералы спутники в количестве трех проб суммарным объемом 210 куб. м. В концентрате обогащения обнаружены 21 зерно тиропы, 15 зерен хромдиоксида, алмазов не найдено. Алмазы обнаружены северо-западнее участка «Лологский» в бассейне р. Весляны – 4 мелких кристалла, один кристалл обнаружен в верховьях р. Лолог в 30 км юго-западнее поискового участка.

Проявление участок Малая Порожная расположена в 500 – 1 200 м западнее устья р. Малой Порожной на склоне правого борта долины р. Вильвы, в приводораздельной части (абсолютные отметки 266 – 355 м); превышение над долиной р. Вильвы 64 – 153 м. Общая площадь проявления 442 880 кв. м. Глубина распространения ксенотуффизитов по данным бурения – 24 м.

Алмазоносность установлена по канавам и грейферным шурфам. Обнаружено 26 алмазов суммарным весом 893,4 мг в 13 выработках из 27. Содержания алмазов по пробам колеблются от 0,07 до 6,4 мг/куб. м. Среднее содержание на весь объем опробования туффизитов и ксенотуффизитов – 0,55 мг/куб. м. Минимальный вес кристалла 1,8

мг, максимальный — 282,2 мг, средний вес — 34,4 мг. В глинистых ксенотуффизитах из 22 проб алмазы обнаружены в 13 пробах, в песчаных ксенотуффизитах алмазоносны 4 пробы из 12. Из найденных алмазов: 15 шт. (93,0 мг) — преобладают алмазы IV класса (фракция $-2+1$ мм), 8 шт. (160,6 мг) — алмазы III класса ($-4+2$ мм), а алмазов II класса ($-8+4$ мм) — 3 шт. (639,8 мг). Среди добытых алмазов III и IV классов преобладают осколки, а алмазов II класса — целые кристаллы. Степень износа низкая: трещиноватость отмечается только для половины кристаллов IV класса. По форме преобладают округлые кристаллы.

Необходимо отметить, что 5 алмазов весом 611,1 мг найдено в аллювиальных отложениях поймы и I террасы р. Мал. Порожная (правый приток р. Вильва) на отрезке 1,8 км от устья.

Проявление Участок Малая Порожная нуждается в дальнейшем изучении, в частности, для оценки алмазоносности на глубину и выявления высокоалмазоносных продуктивных горизонтов, вероятнее всего, связанных с глинистыми ксенотуффизитами.

Россыпные месторождения. Всего на карту вынесено 6 россыпей: средняя по запасам россыпь р. Чикман, пять малых россыпей, и 38 россыпей-проявлений. На государственном балансе числятся малые россыпи Якуниха и Ценьва. По россыпи р. Сюзь подготовлен геологический отчет и после завершения оценки кристаллосырья месторождение будет поставлено на баланс, обещая стать самой крупной и богатой россыпью. Россыпь р. Чикман — среднее россыпное месторождение. Вмещающими алмазы породами являются отложения русла, поймы, надпойменных террас вплоть до IV. Возраст отложений от миоцена до голоцена. Длина разведанной части россыпи 21 км, ширина 200 — 400 м. Россыпь разведана до глубины 20 м. Переуглубленные части россыпи опробованию не подвергались из-за мнения, что эксплуатация запасов глубже 20 м. на серийных драгах нецелесообразна. Таким образом, россыпь недоизучена по глубине именно в переуглубленных частях долины. Запасы месторождения поставлены на государственный баланс территориальной комиссией по запасам (ТКЗ) в 1999 г. в количестве: по сумме промышленных категорий $A+B+C_1$ — песков 9 382 тыс. куб. м, алмазов 203,8 тыс. кар.; по категории C_2 — песков 3837 тыс. куб. м, алмазов 85,3 тыс. кар. Предназначено для дражной отработки. Протокол ТКЗ № 71 1999 г.

Якуниха. В ЗАО «Александровский машиностроительный завод» в ходе поисковых (2006 — 2009 гг.) и затем оценочных (2009 — 2011 гг.) работ долине р. Якуниха найдено мелкое по запасам россыпное месторождение. Запасы месторождения впервые поставлены на государственный баланс в 2010 г. по категории C_2 . После проведения оценочных работ запасы алмазов подтвердились.

Длина россыпи 3 150 м, средняя ширина 100 м. Россыпь состоит из трех продуктивных горизонтов: 1 — аллювиальный гравийно-галечный с глинистым заполнителем возраста от среднего плейстоцена до голоцена, мощностью от 2 до 6 м; 2 — аллювиальные глинистые галечники миоценового возраста мощностью от 4 до 5,5 м.; 3 — делювиально-пролювиальный песчано-глинистый с гальками, гравием и щебнем кварцевых песчаников. Возраст пород миоценовый (dpN_1). Мощность слоя песков изменяется по выработкам от 3,9 до 5,2 м. Частота встречаемости алмазов, их крупность и содержание в 3 — 4 раза выше в отложениях неогена.

Из отложений россыпи добыто 196 кристаллов алмаза суммарной массой 8 998,74 мг. Средняя масса кристаллов составила 45,9 мг. Средняя масса кристаллов возрастает от четвертичных отложений к миоцену от 28 мг до 75,3 мг. В 2014 г. запасы россыпи Якуниха поставлены на государственный баланс. Авторский вариант подсчета запасов: песков 2,3 млн. куб. м, алмазов — 63 тыс. кар. при среднем содержании алмазов в песках 5,2 мг/куб. м.

Россыпь р. Кадь. Алмазоносны аллювиальные отложения русла, I и II террас и неогеновые галечники. В 1957 г. обогащено I 621 куб. м «песков» в 4,0 км ниже устья р. Плясовая. Повторно россыпь р. Кадь опробовалась Яйвинской ГРП в нижнем и среднем течении (на расстоянии между участками 14,4 км) по сети 3,2х0,04 км. В целом по россыпи обогащено 3 786,9 куб. м песков. Количество алмазов 34 шт., из них 6 общим весом 137,9 мг найдено в русловом аллювии. В аллювии поймы, I, II террас и неогеновых галечниках найдено 28 алмазов общей массой 926,4 мг, средний вес 33,1 мг. Авторские прогнозные ресурсы кат. P_2 : среднее течение — объем песков 2,3 млн. куб. м, алмазов 3 040 кар.; нижнее течение — объем песков 7,9 млн. куб. м, алмазов 30 350 кар.; высокая терраса (aN_2) — алмазов 250 кар. Для отрезка между участками поисковых работ (14,4 км) и приустьевой части кат. P_3 : объем песков 11,9 млн. куб. м, алмазов 29 750 карат. Россыпь промышленного интереса не представляет.

1169. Государственная геологическая карта Российской Федерации. Масштаб 1:1 000 000 (новая серия). Лист N-40 (41) — Уфа. Объяснительная записка. Отв. редактор В.И. Козлов. Уфа, 2001.

Изученная территория охватывает почти полностью Республику Башкортостан, частично Республики Казахстан и Татарстан, Челябинскую, Оренбургскую и Курганскую Области РФ. Поверхность слагают отложения от архейских до пермских, перекрытые рыхлым чехлом кайнозойских образований.

При описании куртинской свиты рифея в главе «Стратиграфия» упоминается находка мелких алмазов в амфиболитах и эклогитах этой свиты. В главе «Полезные ископаемые» раздел «Алмазы» составлен Т.А. Пестрецовою и А.В. Астаховым с использованием материалов М.П. Бархатовой, Ю.М. Петрова и др. Работы на алмазы проводились в 1954 — 1956 гг. «В четвертичном аллювии рек Юрюзань, Ай и Минка найдены единичные мелкие кристаллы алмазов. У пос. Тирлянский и на руч. Черный Ключ алмазоносными являются красноцветные аллювиально-делювиальные отложения плиоцен-раннечетвертичного возраста. У пос. Серменево алмазы обнаружены в русловом аллювии четвертичного возраста. На руч. Яндык минерализация (так у авторов — Т.Х.) обнаружена в озерно-карстовой депрессии в аллювиально-лимнических отложениях палеоценового возраста. Подстилают все вышеописанные рыхлые отложения известняки лудловского и раннедевонского возраста. Ниже по долине р. Белая, россыпные проявления у с. Узьян, д. Байназарово, вблизи Старо-Субхангулова приурочены к аллювиальным отложениям

ям четвертичного возраста. Подстилающими здесь также являются силурийские и нижнедевонские карбонатные и терригенно-карбонатные отложения. Вблизи этих и вышеописанных находок алмазов гипсометрически выше выходят песчаники ордовика. Кроме того, Ю.М. Петровым в 11 км западнее г. Белорецк, на правобережье р. Сух. Бугодас, в шурфе, пройденном по коре выветривания ордовикских песчаников, найден кристалл алмаза. На основании этих фактов Ю.М. Петровым сделан вывод об алмазоносности песчаников ордовика (вторичный коллектор), развитых вдоль западного крыла Зилаирского синклинория, и о близости трубок взрыва (кимберлитов) к местонахождению алмазоносных ордовикских песчаников из-за отсутствия износа кристаллов алмаза. Последние обнаружены также в аллювиальных отложениях р. Нугуш и ее правого притока р. Урюк. М.П. Бархатова связывает их алмазоносность с размывом кварцевых песчаников такатинских слоев девона, что не исключает наличие первоисточников алмазов докембрийского возраста в Башкирском мегантиклинории. В настоящее время на площади ведутся поисковые работы по объекту «Башкирская площадь».

На карте показаны 26 проявлений алмазов:

9 км вост.д. Антряково	Узянское
Северо-Петропавловское	Кагинское
Петропавловское	Яндык
Уфимское	Кадыш
Северо-Кусинское	Серменево
Чеславское	Ряюзак
Юрюзань I	Привольновское
Ай I	Верхне-Биккузинское
Юрюзань II	Ак-Бута
Юрюзань VII	Байназаровская россыпь
Юрюзань VIII	Узянская россыпь
Юрюзань X	Старо-Субхангуловская россыпь
Тирлянское	Рулумбик

1170. Государственная геологическая карта Российской Федерации. Масштаб 1:1 000 000 (третье поколение). Серия Уральская. Лист N-40 – Уфа. Объяснительная записка. СПб., ВСЕГЕИ, 2013.

1171. Государственная геологическая карта Российской Федерации. Масштаб 1:1 000 000 (третье поколение). Серия Уральская. Лист Q-40 – Печора. Объяснительная записка. СПб., картфабрика ВСЕГЕИ, 2013.

Обобщены материалы по геологии Тимано-Печерской платформы, Приполярного Урала и Предуралья Краевого прогиба. Район слагается отложениями от рифейских до пермских. Во введении упоминается, что при проведении ГДП-200 установлены проявления щелочно-ультраосновных магматитов, петрохимически близких кимберлитам и лампроитам, выявлены устойчивые потоки рассеяния минералов-спутников алмаза. Кроме того, в аллювии р. Заостренной обнаружен кристалл алмаза. В главе «Стратиграфия» предполагается алмазоносность конгломератов такатинской свиты. При рассмотрении магматизма, развитого на территории листа Q-40, потенциально алмазоносным назван Хартесский комплекс потенциально алмазоносных кимберлитов и лампроитов в верховьях рр. Хартес и Керасынгя – единственный и достоверный комплекс кимберлитов Урала, установленный в конце 1980-х годов. Возраст кимберлитов принимался различными исследователями в диапазоне от кембрийского до мезозойского. В Уральской легенде он принят кембрийским. Крупнообъемное опробование пород комплекса не производилось.

В главе «Полезные ископаемые» отмечено, что в верховьях одного из правых притоков р. Вангерью при производстве геологосъемочных работ был найден обломок алмаза. В связи с находкой алмаза, обнаруженного в аллювии р. Заостренной, предполагается алмазоносность гряды Чернышева в пределах листа Q-40-XXIII. Она связывается с интрузиями щелочно-базитового Шарьюского комплекса, представленного там санидиновыми лампроитами, и может быть приурочена к субвертикальным раздвигам или сбросам субширотного и северо-западного простирания.

1172. Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1:200 000. Издание второе. Серия Пермская. Лист P-40-XXIX. Объяснительная записка. Пермь, 2002. ВГФ.

См. Снитко, 2002.

1173. Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1:200 000. Издание второе. Серия Пермская. Лист O-40-V (Усть-Тылай). Объяснительная записка. Пермь, 2003. ВГФ, УГФ. O-40-V.

Подготовленная к изданию геологическая карта с текстом объяснительной записки. См. Коротков, 2003.

1174. Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1:200 000. Издание второе. Серия Пермская. Лист O-40-XVII (Горнозаводск). Объяснительная записка. СПб, картфабрика ВСЕГЕИ, 2010. ВГФ, УГФ. O-40-XVII.

Подготовленная к изданию и изданная геологическая карта с объяснительной запиской. Текст записки и комплект карт составлены на основе отчета С.Б. Сулова с соавторами 2002 г. См. Сулов, 2010.

1175. Государственный баланс запасов полезных ископаемых СССР на 1 января 1991 г. Вып. 67. Алмазы.

Часть 3. РСФСР. Уральский экономический район (Пермская область). М., 1991.

По состоянию на 1.01.91 г. по Вишерскому алмазоносному району учтено 6 месторождений с общими балансовыми запасами алмазов по категориям $A+B+C_1$ 1 390 тыс. кар., категории C_2 53,1 тыс. кар., забалансовых 57,6 тыс. кар. В техногенных месторождениях учитывается 385,6 тысяч карат по категориям $A+B+C_1$.

В 1990 г. балансовые запасы алмазов категорий $B+C_1$ прииска Уралалмаз уменьшились за счет добычи 948 тыс. куб. м песков и на 102,3 тыс. карат. Запасы техногенных месторождений также уменьшились на 1 149 тыс. куб. м и 30,2 тыс. карат.

Прииском Уралалмаз учитывается 6 месторождений:

- Больше-Колчимское,
- Северо-Колчимское,
- южная часть Рассольнинской депрессии,
- Ишковский участок,
- Илья-Вожская депрессия,
- участок Волынка Больше-Щугорского месторождения.

Первые два месторождения обрабатываются драгами, южная часть Рассольнинской депрессии обрабатывается гидравлическим способом, и остальные три подготавливаются к освоению гидравлическим способом.

Вишерский алмазоносный район. В 1990 г. Месторождения Вишерского района разрабатывались одной 250-литровой драгой, тремя 150-литровыми драгами, а также гидравликой.

Драга № 141 обрабатывает террасовую россыпь р. Чурочной и техногенные запасы этой россыпи. Драга № 142 обрабатывает террасовую россыпь р. Сев. Колчим. Драга № 119 обрабатывает техногенную россыпь р. Сев. Колчим и отвалы песков с участка Спутник I, а драга № 148 – техногенную россыпь нижнего течения р. Бол. Колчим.

Гидравлика обрабатывала месторождение Рассольнинская депрессия. На россыпи р. Рассольной и участке Спутник I проводилась выемка песков шагающими экскаваторами и складирование их в отвалы для последующей обработки драгами.

1. Северо-Колчимское месторождение приурочено к долине правого притока р. Язьвы – р. Северный Колчим с притоками рек Полуденный Колчим, Илья-Вож, руч. Светлый. Месторождение представляет собой комплекс россыпей плиоцен-четвертичного возраста, слагающих русло, пойму и надпойменные террасы этих рек. Промышленно алмазоносны аллювиальные и аллювиально-делювиальные полимиктовые гравийно-галечные образования, скрепленные глинисто-песчаным цементом. Мощность продуктивного горизонта от 0,5 до 4,8 м, в среднем 2,1 м.

Полигон драги № 119. Россыпи русла, поймы, I и II террас р. Полуд. Колчим (в 1990 г. не разрабатывалась). Драга с 1992 г. приступит к обработке запасов русла, поймы, I и II террас р. Сев. Колчим с притоком руч. Светлый.

Полигон драги № 142 включает запасы участков Спутник I и II. Обрабатывается участок Спутник I. Добыто 635 тыс. куб. м песков и 47,5 тыс. карат алмазов, в т.ч. 348 тыс. куб. м песков и 2,8 тыс. карат алмазов из отвалов.

2. Больше-Колчимское месторождение представляет собой комплекс россыпей четвертичного возраста. Промышленная алмазоносность связана с аллювиальными и аллювиально-делювиальными образованиями русла, поймы и террас р. Бол. Колчима. Продуктивный пласт месторождения представлен гравийно-галечными отложениями с валунами, песком и глиной, перекрытыми суглинками и глинами (торфа). В соответствии с принятой системой обработки месторождение разделено на два дражных полигона (драги № 141 и 148).

Полигон драги № 141 включает запасы россыпей русла, поймы, I – IV террас р. Чурочной и русла, поймы, I – IV террас р. Рассольной. С 1984 г. драга начала обработку россыпи р. Чурочной Больше-Колчимского месторождения. Всего добыто в 1990 г. 112 тыс. куб. м песков и 6,0 тыс. карат алмазов, на россыпи р. Рассольной 365 тыс. куб. м и 26,2 тыс. карат.

Обеспеченность драги № 141 запасами с учетом проектной производительности (900 тыс. куб. м/год) проектных потерь (11,2%) и разубоживания (14,4%) составляет 6,4 года, с учетом повторной обработки отвалов 13 лет.

В 1990 г. продолжается обработка южной части месторождения Рассольнинская депрессия гидравликой и СОФ. Фабрикой промыто 155 тыс. куб. м песков и получено 20,5 тыс. карат, из них 5,2 тыс. карат технологические потери.

Обеспеченность гидравлики балансовыми запасами при проектной производительности 420 тыс. куб. м в год и плановом разубоживании 17,8% составляет 7 лет.

Техногенные россыпи:

Полигон драги № 148 включает запасы техногенных россыпей нижнего течения р. Бол. Колчим (русло, пойму, I террасу). в 1990 г. было переработано 773 тыс. куб. м песков. Получено 7,5 тыс. карат. Оставшиеся запасы будут отработаны в 1991 г. и с 1992 г. драга приступит к обработке техногенной россыпи Бол. Щугора. Обеспеченность драги 3 148 этими запасами составит 7 лет.

Полигон драги № 142 – россыпи I – IV террас р. Илья-Вож в 1990 г. не разрабатывались. В 1991 г. драга заканчивает обработку россыпи Спутник I и начинает обработку техногенной россыпи р. Илья-Вож. Обеспеченность 7 лет.

Полигон драги № 119 – техногенная россыпь р. Сев. Колчим. За 1990 г. этой драгой переработано 546 тыс. куб. м

песков и добыто 22,3 тыс. карата. Обеспеченность 1,4 года.

Полигон драги № 141 – техногенные россыпи р. Чурочной и россыпи среднего течения р. Бол. Колчим. Добыто 58 тыс. куб. м песков и 1,4 тыс. карата алмазов.

Примечание составителя. 1991 год – это последний год существования СССР и последний год сравнительно регулярного финансирования геологии. Геологическая служба России и Пермской области, в том числе, агонизировала (кроме нефтяников, естественно). Какое-то время, Уралалмаз, тогда еще народное предприятие, за счет налога ВМСБ (на воспроизводство минерально-сырьевой базы), введенного в 1992 г. финансировал специализированную «алмазную» Вишерскую партию до начала 2000-х гг. После отмены в 2001 г. налога на ВМСБ и перехода Уралалмаза Леваеву «эффективный собственник» прекратил давать деньги на разведку. Партия тихо угасла, и ЗАО «Уралалмаз» не имел большие прироста запасов, что предопределило его конец в 2014 г.

1176. Гофман, Гельмерсен. Описание Южного Урала // ГЖ, 1835, ч. I, кн. II.

В разделе 2 (Преображенский медиплавиленный завод с окрестностями. Исследование горных пород и поиски золота) сообщается о поисках золота и промывке песков в бассейне р. Сакмары (стр. 221): «В 8 верстах от Сакмары и в 20 от Преображенска находится горная порода, составляющая середину между слюдяным сланцем и слюдяным кварцем... Река (Сакмара – Т.Х.), имея здесь малую глубину и великую быстроту, влечет валуны гнейса и сходной с итаколумитом породы. Промывка песка была и здесь без успеха; в нем искали мы между прочим алмазов».

1177. Гофман Э.К., Ковригин В. Алмаз, минерал // Энциклопедический словарь, составленный Русскими Учеными и Литераторами. Том III. Ала – Аля. СПб., 1861.

Статья в словаре (стр. 359 – 364, составители: Э.К. Гофман и В. Ковригин). Построение обычное для словарей. Перед описанием находок уральских алмазов много внимания уделено условиям нахождения алмазов в Бразилии, в частности описаны итаколумиты и каскальо. Об итаколумитах говорится как о материнской породе алмазов: «Настоящее первоначальное месторождение алмазов в Бразилии есть итаколумит, порода из слюдяного сланца с преобладанием кварца белого цвета. В ней алмазы находятся вросшими в виде кристаллов или зерен. Давно уже заметили, что реки, содержащие алмазный песок, протекают вблизи от итаколумитов, но только в последние 15 лет в точности доказано, что эта порода есть действительно первоначальное месторождение алмазов. Наука обязана этим открытием русскому посланнику в Рио-де-Жанейро, г. Ломоносову; им присланы в Европу три образчика итаколумита с вросшим алмазом, которые хранятся в музее института горных инженеров в С.-Петербурге».

Далее следует переход к обстоятельствам находок алмазов на Урале: «В 1826 г. дерптский профессор минералогии Мориц Энгельгардт, изучая золотые россыпи и строение горных пород на Урале, нашел там итаколумит при тех же обстоятельствах, как в Бразилии, с магнитным железняком и подчиненными пластинами красного железняка, а в золотом песку заметил присутствие многих минералов, сопровождающих алмазы в Бразилии. Основываясь на этих данных, он утвердительно высказал мнение, что и в Урале должны находиться алмазы. И действительно, в 1829 г. там был найден первый алмаз в имени графини Полье, ныне княгини Бутера, в песках Крестовоздвиженских приисков в Пермской губернии. Так как многие драгоценные камни встречаются на Урале в большем количестве и крупнее, чем в других местах, то можно было надеяться, что и алмазы будут находиться здесь в изобилии и значительной величины; однако, до сих пор надежды эти далеко не оправдались. В имени княгини Бутера найдено до сих пор всего около 100 штук алмазов, самый большой весил менее двух каратов, так что, по-видимому, конкуренция уральских алмазов вовсе не опасна для бразильских, несмотря на большое с ними сходство. Вскоре после открытия первого алмаза в Крестовоздвиженске были естественно произведены розыски в других приисках на Урале, и еще в трех местах увенчались успехом, но найденные алмазы уступают достоинством даже полученным в первом месторождении. Таким образом, Урал утратил всякий кредит доверия как родина алмазов». Далее упоминаются находки алмазов в Северной Америке и пр. Описаны приемы добычи алмазов, меры против воровства алмазов на приисках, типы огранки, исторические алмазы и т.п.

Примечание составителя. О итуфах итаколумита, присланных Ломоносовым, см.: Гельмерсен (ГЖ, 1843, ч. II, кн. V) и (описание одного из итуфов и двух вросших в него алмазов) В. Гельмрейхен (ГЖ, 1846, ч. IV, кн. XI).

1178. Граевский А.М. Вишерские алмазы // Календарь-справочник Пермской области на 1962 год. Пермь, 1961.

Популярно повествуется о находках алмаза на Вишере, работе прииска «Уралалмаз». Отмечается высокий процент ювелирных алмазов. Уникальность наших алмазов еще и в том, отмечает автор, что «есть приборы, для которых подходят» только уральские алмазы.

1179. Грайфер Б.И., Розов В.В. Отчет Бардинской и Тулумбасовской партий 1942 года. Геологическое строение бассейна среднего и нижнего течения реки Барды. Молотов, 1943.

Структурно-геологическая съемка масштаба 1:50 000. Б.И. Грайфер, геолог-съемщик, нефтяник, никогда не занимался алмазами. Относительно алмазов в этом отчете ничего и нет. Приведен пример современного сернокис-

лотного выветривания. При проходке шурфов на г. Струговой (правобережье рр. Сылвы и Барды 15 км юго-юго-восточней районного центра с. Березовка – Т.Х.) в третичных отложениях на глубине 4 метра в серых с лиловым оттенком глинах с включениями серного колчедана встречены куски древесины, пропитанные серной кислотой. Глины переслаиваются белыми кварцевыми песками и глинами с глыбами кварцитовидных песчаников. На водоразделе рек Таза и Барды под Кунгуром в подобных кварцитах В.А. Варсонофьевой определены *Equisetum limosellum* (неоген – Т.Х.).

Примечание составителя. Для расширения кругозора. Подобные примеры дают возможность наглядно представить процессы сернокислотного выветривания. В депрессионном понижении рельефа над кратерной частью трубки, в озере, заполняющем кратерную часть, вполне могла существовать восстановительная среда. Представим выветривание накопившегося там пирита. Что получится из вмещающих пород и кимберлита, через которые мигрируют образовавшиеся при этом сернокислотные ультракислые воды?..

1180. Гракова О.В. Условия образования алмазодержащих пород Тимана // Моделі утворення алмазу та його корінних джерел. Перспективи алмазоносності Українського щита і суміжних територій. Збірник тез Міжнародної наукової конференції. Київ, видавництво «ТОВ «ЦПКМПРИНТ», 2012.

Выполнено сравнение геохимии и минералогии двух осадочных алмазопоявлений на Среднем и Южном Тимане. На Среднем Тимане алмазоносность связана с терригенными отложениями пижемской свиты среднего девона (Ичетью), на Южном Тимане – с терригенными осадками асывожской свиты среднего девона. Первому приписывалось туффизитовое происхождение. Установлено, что обе свиты сложены осадочными породами, сформировавшимися в сходных фациальных условиях. Сделан вывод, что обе россыпи формировались главным образом за счет перемыва и переотложения кор выветривания продуктов платформенного магматизма: кислых щелочных пород, щелочных метабазитов и карбонатитов. Предполагается близость коренных источников алмазов, находящихся в районе Четласского поднятия.

Примечание составителя. Девичья фамилия О.В. Граковой – Кателя (с.м.).

1181. Гракова О.В. Литологические особенности алмазодержащих отложений Тимана // Россыпи и месторождения кор выветривания: изучение, освоение, экология. Материалы XV Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания (РКВ-2015) (г. Пермь, ПГНИУ, 24 – 28 августа 2015 г.). Пермь, ЕНИ ПГНИУ, 2015.

Изложены результаты изучения южнотиманского алмазопоявления Осень (Джежим-Парма), приуроченного к средне-верхнедевонским отложениям асывожской свиты (D_{2-3as}), залегающей на породах рифея. Дано описание разреза базальной части свиты из карьера Осень (5,5 м). Нижняя часть асывожской свиты представлена конгломератами, которые сменяются выше песчаниками с прослоями гравелитов, алевролитов и черных глин. Отмечается малая мощность продуктивных слоев, невыдержанность мощности и гранулометрического состава. Проведены аналогии с палеороссыпью Ичетью (Средний Тиман, пижемская свита среднего девона). Сделан вывод об образовании алмазопоявления Ичетью и Осень за счет переноса и отложения материала как из коренного источника, так и вторичных более древних коллекторов алмаза.

1182. Гранович И.Б., Димов В.П., Лихачев В.В. и др. Ресурсная база рудных и нерудных ископаемых Республики Коми и направления ее развития. Доклад на XII геологической конференции Республики Коми. Сыктывкар, 1994.

Содержание доклада полностью соответствует его названию. Из рудных и нерудных полезных ископаемых в республике разрабатываются лишь месторождения цементного сырья, поваренной соли, общераспространенных строительных материалов, в ограниченном объеме – титановых и марганцевых руд, благородных металлов и пьезокварцевого сырья. При обзоре сырьевой базы титановых руд отмечается, что промышленные месторождения титановых руд связаны с древними среднепалеозойскими россыпями и сосредоточены в пределах Тимана. Основные запасы титановых руд сконцентрированы в Ярегском (Ухтинский район) и Пижемском (Усть-Цилемский район) месторождениях. Указывается, что ценность Пижемского месторождения заключается в том, что в кровле титаносных пород полиминеральной палеороссыпи Ичет-Ю обнаружены гравелистые песчаники, концентрирующие редкометалльно-редкоземельные элементы, благородные металлы и алмазы. На юго-восточном этой россыпи ПК ТОО «Терра-2» проводит опытно-эксплуатационные работы.

Авторы считают, что расширение алмазо- и золотодобычи на Среднем Тимане в ближайшие годы возможно за счет прироста запасов в центральной и северо-западной частях палеороссыпного поля Ичет-Ю, а также в пределах других известных палеороссыпных полей. Перспективны на открытие алмазосных россыпей кайнозойского, мезозойского и девонского уровней южные районы Республики Коми.

1183. Граф Полье // Северный Меркурий, 1830, № 31, 12 марта.

1184. Граханов С.А. Изучение вещественного состава и алмазоносности промежуточных коллекторов северо-востока Сибирской платформы. СПб., 1994. ВГФ, ВСЕГЕИ.

На северо-востоке Сибирской платформы, в Эбеляхском алмазосном районе, несколько десятков лет известны богатейшие россыпные месторождения алмазов с неустановленными коренными источниками. Наряду с типично

кимберлитовыми алмазами (от первых процентов до 54%) здесь отмечаются алмазы «эбеляхского типа», развитые на северо-востоке Сибирской платформы на реках Укукуита и Моторчуна на юге и до побережья моря Лаптевых на севере и от р. Анабара на западе до низовьев р. Лены на востоке. При этом износ алмазов эбеляхского типа возрастает с севера, северо-востока на юг, юго-запад. Площади, где распространены эбеляхские алмазы с большими средними массами, совпадают с площадями, где повышается количество изношенных алмазов. В бассейне р. Б. Куонамки средняя масса алмазов составляет 36 – 53 мг, в Эбеляхском алмазоносном районе – от 29 до 50 мг, в верховьях р. Уджи – 29 мг, в верховьях рек Беенчима и Куойки – 25 – 56 мг, на левобережье р. Оленек (р. Солохут) – 43 мг.

Особенно показательным с точки зрения положения коренных источников автор считает четкий тренд характера износа кристаллов от побережья моря Лаптевых и от низовьев р. Лены в направлении Эбеляхского алмазоносного района. Анализ этого материала позволяет выказать предположение о наличии коренных источников эбеляхских алмазов в районе кряжа Прончищева и в районе устья р. Лены. Источником алмазов эбеляхского типа, по-видимому, являются кимберлитовые тела несколько специфического состава, поскольку во всех известных кимберлитах подобные кристаллы не установлены. Возраст источников, скорее всего раннемезозойский, поскольку эбеляхские алмазы появляются в ладинско-карнийских отложениях и далее прослеживаются во все более молодых продуктивных образованиях вплоть до современных россыпей.

Примечание составителя. Алмазы эбеляхского типа – алмазы ромбододекаэдрического габитуса, в основном округлые додекаэдры, удлиненные по одной из осей, схожие с алмазами уральского типа. Алмазы уральского типа впервые появляются на Западном Урале в колчимской свите силура и прослеживаются в более молодых отложениях.

1185. Граханов С.А., Митюхин С.И. Гранулометрический состав алмазов в россыпях как поисковый признак коренных источников // Известия ВУЗов. Геология и разведка, 2003, № 1.

1186. Граханов С.А., Митюхин С.И. Использование типоморфных особенностей алмазов при поисках их коренных источников // Эффективность прогнозирования и поисков месторождений алмазов: прошлое, настоящее и будущее (АЛМАЗЫ–50). Материалы научно-практической конференции, посвященной пятидесятилетию открытия первой алмазоносной трубки «Зарница», 25 – 27 мая 2004 г. СПб., ВСЕГЕИ, 2004.

В ряде районов Якутской алмазоносной провинции открыты россыпные месторождения алмазов, не привязанные к коренным источникам алмазов. Традиционно при поисках коренных месторождений алмазов успешно используется минералогический метод, позволяющий локализовать их коренные источники. Однако использование этого метода при поисках коренных источников отмеченных россыпей не приводит к положительному результату. Это объясняется тем, что за длительную историю формирования россыпей произошло разрушение неустойчивых минералов.

На заре алмазной геологии поиски коренных месторождений алмазов проводились по самим алмазам, и они увенчались выдающимися открытиями. В связи с тем, что в пределах одной минерагенической зоны кимберлитовые поля содержат алмазы, близкие друг другу по кристалломорфологическим особенностям и физическим свойствам, что не позволяет локализовать этот критерий для локализации продуктивных полей или тел. Поэтому был проведен анализ силовых характеристик алмазов в коренных породах и россыпях. Было изучено более 30 кимберлитовых тел различной продуктивности Якутии и Архангельской области.

Трубка	Средний вес алмаза, мг	Количество алмазов по классам, %			
		-8+4 мм	-4+2 мм	-2+1 мм	-1+0,5 мм
<i>Якутия</i>					
Ленинград	6,7	0,3	4,5	43,5	51,7
Малокуонапская	2,7	0,1	2,5	12,2	85,2
Заполярная	6,6	0,3	3,1	26,5	70,1
Нюрбинская	2,6	0,1	2,3	18,7	78,9
Удачная	3,6	0,1	1,8	20,9	77,2
Мир	6,2	1,1	9,4	39,0	50,5
<i>Архангельская область</i>					
Карпинского	7,1	0,3	5,5	32,4	61,8
Архангельская	5,1	0,4	3,7	25,9	70,0
Ломоносовская	3,4	0,1	3,3	19,2	77,4
Поморская	7,9	0,7	9,2	36,9	53,2
Среднее	5,2	0,4	4,5	27,5	67,6

В россыпях ближнего сноса распределение алмазов практически такое же, как и в кимберлитах. При образовании россыпей сразу же наблюдается потеря мелких классов, что отражается на увеличении среднего веса. Авторы подчеркивают, что оценка среднего веса без оценки доли всех классов, может привести к существенной ошибке, так как низкий средний вес может быть как в россыпях ближнего сноса, так и в россыпях супердальнего переноса, где доминируют сортированные мелкие классы. Для изучения изменений гранулометрического состава алмазов в россыпях по мере удаления от коренного источника были изучены эталонные объекты: россыпь р. Ирелях от трубки Мир и до устья, р. Мал. Ботубоя до впадения в Вилюю и р. Вилюю ниже устья р. Мал. Ботубоя. В ре-

зультате установлено, что наиболее показательным классом алмазов, свидетельствующим об удаленности от коренного источника, является размерный класс $-1+0,5$ мм. Его количество уже на протяжении первых 5 км сокращается вдвое за счет увеличения доли крупных классов. Средний вес возрастает вдвое, что обусловлено увеличением количества алмазов классов $-8+4$ и $-4+2$ мм.

Россыпи дальнего переноса, сформировавшиеся в результате перемыва древних промежуточных коллекторов, выделяются высоким средним весом, полным отсутствием класса -1 мм и существенным снижением доли алмазов $-2+1$ мм. В качестве примеров таких россыпей авторами приводятся месторождения Урала и прибрежно-морские россыпи Юго-Западной Африки.

Примечание составителя. Последние выводы авторов не доказательны. После убедительных логических выкладок с цифрами неожиданным выглядит переход к уральским алмазам. Утверждение о полном отсутствии класса -1 мм в уральских россыпях не истинно, т.к. при разработке россыпей и при современной разведке уральских россыпей этот класс отбрасывается и не обогащается (трудоемко и невыгодно). В материалах разведки до 60-х годов прошлого столетия эта фракция присутствует. См. также работы Б.С. Лунева и соавторов.

В тексте статьи упоминается также, что повышенное содержание округлых алмазов уральского типа свидетельствует о бедности коренного источника.

1187. Граханов С.А., Подчасов В.М. Россыпные месторождения алмазов Российской Федерации и их классификация // Эффективность прогнозирования и поисков месторождений алмазов: прошлое, настоящее и будущее (АЛМАЗЫ-50). Материалы научно-практической конференции, посвященной пятидесятилетию открытия первой алмазоносной трубки «Зарница», 25 – 27 мая 2004 г. СПб., ВСЕГЕИ, 2004.

В пределах России алмазы установлены в прибрежно-морских и континентальных отложениях девона, карбона, перми, триаса, юры, мела, палеогена, неогена и четвертичного возраста. Промышленной алмазоносностью обладают отложения девона, карбона, триаса, юры, неогена и долинские кайнозойские образования. Балансовые запасы россыпных алмазов находятся в Республике Саха (Якутия) и Пермской области.

На Урал приходится 2,1% прогнозных ресурсов РФ, причем, на долю Пермской области приходится 1,4% и 0,7% ресурсов приписаны Свердловской области. В Пермской области отрабатываются как четвертичные аллювиальные россыпи, так и неогеновые россыпи эрозионно-карстовых долин. В Вишерском алмазоносном районе Северного Урала планируется начать промышленную отработку древних ископаемых россыпей, приуроченных к базальному горизонту такатинской свиты эйфельского яруса девона (в 2005 г. работы на Ишковском карьере велись уже 2 года – Т.Х.).

Перечислены основные промышленные россыпи алмазов России. На Урале названы следующие:

1. Северный Урал:

- четвертичные: Северный Колчим, Большой Колчим, Большой Щугор;
- неогеновые: Рассольнинская, Илья-Вожская, Вогульская;
- палеозойские: Ишковский участок.

2. Средний Урал:

- четвертичные: Чикман;
- неогеновые: участки в бассейне р. Чикман.

В заключение предлагается новая классификация россыпных месторождений по размерам. Основание для этого – мнение авторов о том, что старая классификация МПР РФ больше подходит для уральских россыпей, доля которых в российском балансе незначительна. Предлагается, кроме того, расширить классификацию месторождений по стоимости и содержанию:

Параметры	Ед. измер.	Размеры, уровень			
		Уникальные, свыше 20	Крупные, 5 – 20	Средние, 1 – 5	Мелкие, до 1
Размеры	млн. карат	Уникальное, свыше 5	Высокое, 1 – 5	Среднее, 0,5 – 1,0	Низкое меньше 0,5
Содержание алмазов	кар./куб. м	Уникальная, свыше 100	Высокая, 50 – 100	Средняя, 30 – 50	Низкая, до 30

Примечание составителя. Наши россыпные месторождения попадают, естественно, в мелкие месторождения с низкими содержаниями, но с уникальной стоимостью алмазов. Для сравнения привожу таблицу классификации россыпных месторождений алмазов, рекомендованную ГКЗ Министерства природных ресурсов Российской Федерации:

Балансовые запасы россыпей, млн. карат		
Крупные	Средние	Мелкие
5,0	0,1 – 5,0	0,1

1188. Граханов С.А. Особенности формирования и закономерности размещения россыпей алмазов северо-востока Сибирской платформы. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук. Якутск, 2007.

Установлено, что северо-восток Сибирской платформы – крупнейший мировой регион россыпной алмазности. Формирование четвертичных россыпей происходило за счет перемыва промежуточных коллекторов. Промышленной алмазностью характеризуются прибрежно-морские отложения триасового возраста, аллювиальные отложения неогенового и четвертичного возрастов. Установлено, что своей уникальной алмазностью Лено-Анабарский район обязан сочетанию комплекса благоприятных критериев – широким развитием древних коллекторов, интенсивной закарстованностью и благоприятной неотектонической обстановкой. Наиболее крупные россыпные месторождения находятся в Анабарском алмазном районе. Ассоциирующие с алмазами минералы-спутники указывают на кимберлитовую и импактную природу коренных источников, прогнозируемых в пределах Нижнеленского массива и Усть-Ленского поднятия. Возраст источников – среднепалеозойский и триасовый.

В тексте часто проводятся аналогии с Северным и Средним Уралом. Прямые сопоставления проведены при сравнении возраста и порядка залегания отложений эрозионно-карстовых депрессий в долинах рек и водораздельных пространствах. Отложения неогена, сохранившиеся в эрозионно-карстовых депрессиях северо-востока Сибирской платформы, включают высокие концентрации алмазов. То же отмечается для западного склона Северного и Среднего Урала, неогеновые отложения выполняют крупные эрозионно-карстовые депрессии, размыв которых обусловил промышленную алмазность четвертичных россыпей. Аналогичны разрезам сибирских депрессий разрезы эрозионно-карстовых депрессий Урала, когда в основании залегают аллювиальные и пролювиальные неогеновые осадки, а выше средне-верхнечетвертичные образования продуктивного пласта. Закарстованность плотика определяет повышенную алмазность Лено-Анабарской алмазносной субпровинции, за ее пределами к закарстованному плотнику тяготеют уникальные по запасам юрские россыпи Накынского кимберлитового поля. Россыпные месторождения Урала, как древние, так и кайнозойские, также приурочены к площадям развития карстующихся пород. Таким образом, к площадям развития карста приурочено 78% российского россыпного потенциала алмазов.

1189. Граханов С.А., Шаталов В.И., Штыров В.А. и др. Россыпи алмазов России. Новосибирск, Академическое изд-во «Гео», 2007.

Обобщены материалы по геологии россыпей алмазов России. Исследованы генезис, условия формирования, строение, морфология, вещественный состав и продуктивность древних и четвертичных россыпей. Определены главные эпохи и стадии россыпеобразования и благоприятные для их формирования стратиграфические уровни вторичных коллекторов. Предложены основные критерии степени алмазности россыпей. В составе россыпных месторождений выделены россыпи ближнего, умеренного и дальнего переноса. Предложена классификация промышленных россыпей России.

Часть III монографии посвящена россыпным месторождениям Урала.

1190. Грекова О. Алмазных дел мастера // Московский комсомолец, 2008 г., 1 мая.

Статья о Наталье Викторовне Введенской и о начальном периоде поисков алмазов на Урале.

В конце статьи сообщается об открытии Н.В. Введенской якобы кимберлитов на Урале: «В 1996 году по своей теории она вычислила, что в тех краях может быть коренное месторождение алмазов. Оно располагается на площади основных уральских золотоносных и алмазносных россыпей. 82-летняя женщина села на поезд. Приехала, переночевала на станции Теплая Гора. Оттуда – 6 километров до возможного коренного месторождения. Добралась. Говорит, что когда увидела характерную красную кимберлитовую глину, от радости чуть сознание не потеряла. Это первое, как считает Н.В. Введенская, проявление алмазного кимберлитового вулканизма на Урале. В этот же день выехала обратно в Москву с образцами. В недавно изданной книжке написала про это открытие, чтобы его зафиксировать, но, по ее словам, «очень коротко и невразумительно». Боится, что месторождение может попасть в плохие руки».

Примечание составителя. Подробнее о «кимберлитах» Введенской см. Введенская (1999) – это и есть «недавно изданная книжка». А в одной из последних книг Н.В. Введенской («Алмазы Вижская», Лысьва, 2004) о кимберлитах, если что и говорится «очень коротко и невразумительно», то чересчур коротко и чересчур невразумительно – совсем незаметно. Что месторождение может попасть в плохие руки – верно. Пока в России сохраняется воровской, бюрократическо-плутократический строй, пока в Пермской области работает Л. Леваев (ЗАО «Уралалмаз»), открывать здесь месторождения алмазов, это все равно, что дарить их ему и собственными руками выращивать в России пятую колонну для Израиля и Штатов – нашей стране пользы от этого не будет, а в России и странах СНГ откроется еще несколько еврейских школ, воспитывающих отнюдь не патриотов. Эпизод с «открытием» Н.В. Введенской «кимберлитов» в районе Теплой Горы упоминается В.В. Куртлацковым в его книге «Были съемка и поиски. Записки геолога» (Пермь, 2011). Добавлю, что проявления кимберлитов в пределах Восточной алмазносной полосы, на мой взгляд, маловероятны.

1191. Гриб В.П., Станковский Ф.Ф., Веричев Е.М. и др. Первая находка досреднекарбоневой эруптивной брекчии на севере Русской плиты // Геология и методы прогнозирования алмазных месторождений. Труды ЦНИГРИ, вып. 156. М., 1981.

Была проведена высокоточная аэромагнитная съемка (Г.З. Гриневецкий), затем была проведена детальная наземная магнитная. Вблизи эпицентра пробурена скважина до глубины 32 м прошедшая по четвертичным отложениям. На глубине 39,3 м под пачкой гравелистых песчаников среднего карбона и до забоя вскрыта пачка эруптивных брекчий, прорывающих отложения решминской свиты венда.

Макроскопически брекчия имеет пятнистую окраску: на красновато-буrom фоне связующей массы обособляются голубые, серые, зеленые и коричневые обломки и ксенокристаллы магматического и осадочного образования. Вкрапленники представлены голубыми идиоморфными фенокристаллами – псевдоморфозами сапонита по оливину и серыми округлыми автолитами кимберлитового состава. Размеры их от первых миллиметров до 3 – 4 см, преобладающий размер 4 – 5 мм. Из чуждых включений характерны переменных размеров обломки осадочных пород – аргиллитов, алевролитов, песчаников переменных размеров с максимальным более 10 см.

Цемент брекчий представлен карбонатно-глинистым тонкозернистым агрегатом, окрашенным гидроокислами железа в бурый цвет. Судя по валовому химическому составу, глинистые минералы относятся к монтмориллониту.

Соотношения цементирующего материала, вкрапленников и обломков в разрезе скважины варьируют в широких пределах. Цементирующая масса карбонат-глинистого состава, интенсивно ожелезнена и содержит значительную примесь терригенного (?) кварца. Псевдоморфозы по оливину выполнены агрегатом длиннопризматических или волокнистых субиндивидов сапонита размером 0,2x0,05 мм. Ориентировка их в агрегатах беспорядочная, реже субпараллельная. Микроскопически сапонит бесцветный $N_g = 1,529$, $N_p = 1,509$, $cN_g = 15^\circ$. Правильность диагностики подтверждается химическим анализом и рентгеновскими методами. Макроскопически автолиты имеют различные оттенки серого цвета. Границы с цементом резкие, сложены мелкозернистым сапонитом (до 0,005 мм) сапонитом, карбонатным или карбонат-сапонитовым агрегатом. Для мелкозернистой массы автолитов характерны вкрапленники оливина, замещенного сапонитом, и листочки полностью хлоритизированного флогопита. Карбонат по составу близок сапониту.

По всему разрезу встречаются автолиты, имеющие в свою очередь, также брекчиевую текстуру. Кварц округлой и неправильной формы, с поверхности корродирован. Размер зерен 0,1 – 1 мм, преобладающая фракция 0,3 – 0,6 мм. Хлорит, образовавшийся в результате полного или частичного замещения флогопита, встречается в виде чешуек размером около 1 – 2 мм. Из акцессорных минералов установлены хромшпинелиды, хромовые пиропы, гранаты пироп-альмандинового ряда, муассанит, гематит, циркон, бадделейт (?).

Описанные эруптивные брекчии отнесены к кимберлитам, измененным специфическими процессами выветривания.

1192. Гриб В.П. Новые данные о геологии Архангельской области // Геология и полезные ископаемые Архангельской области. М., Наука, 1986.

1193. Грибин А.А. К вопросу о промышленной оценке отдельных типов алмазных месторождений Советского Союза // Труды НИГРИЗолото, вып. 23. М., 1957.

1194. Григорьев Д.П., Шафрановский И.И. Новые опыты по растворению алмаза // Записки ВМО, ч. 71, 1942, вып. 1 – 2.

На основании экспериментов (растворение кристаллов в расплавленной селитре) в пользу растворения решен спорный вопрос об условиях образования округлых форм алмазов (при росте или при растворении).

1195. Григорьев Л.В., Качанов А.Н., Зыкин Г.Я. и др. Геологическая карта Урала масштаба 1:50 000, листы 0-40-20-А, Б, В, Г (западная половина), 0-40-21-А (западная половина). Отчет Ульвичской партии за 1963 – 1967 гг. Пермь, 1968. ВГФ, УГФ. О-40-IV, V.

Работа проведена северней Кизеловского каменноугольного бассейна, в среднем течении р. Яйвы. В тектоническом отношении площадь относится к Западно-Уральской зоне складчатости.

Изучены силурийские, девонские, каменноугольные, пермские и четвертичные отложения. Отложения такатинской свиты залегают с угловым несогласием и размывом на различных горизонтах древних толщ. В нижнем течении р. Кады, в бассейнах рек Самары и Власы на основании определения фауны и флоры, а также по условиям залегания пород установлены терригенные отложения турнейского яруса, ранее относимые к пашийской и такатинской свитам. Дискуссионным является вопрос о возрасте пород г. Молчан, где были закартированы песчаники такатинской свиты. Они отнесены авторами к пашийской свите. В пашийской свите выделены шесть слоев бокситоподобных пород, отнесенных к сиаллитам. В приустьевой части р. Чикман вскрыты оолитовые железные руды. В основании угленосной толщи выявлены бокситоподобные породы, отнесенные к аллитам.

Перспективными участками на поиски вторичных коллекторов алмазов являются бассейны р. Чикман, а также рр. Кады и Яйвы.

1196. Григорьев Л.В., Попов В.В., Степанов И.С. и др. Геологическая карта Урала масштаба 1:50 000, листы Р-40-114-Г, Р-40-126-Б. Отчет Ныробского отряда о поисково-съёмочных работах на западном склоне Северного Урала в бассейне р. Колвы за 1968 – 1971 гг. Пермь, 1972. ВГФ, УГФ. Р-40-XXVII, XXXIII.

Работа в пределах Полудова Кряжа. Дана стратиграфия комплекса пород от рифея до верхней перми, перекры-

того чехлом рыхлых кайнозойских отложений. Закартированы песчаники и конгломераты полюдовской свиты ордовика, песчаники и доломиты колчимской свиты силура, такатинские и бийские отложения среднего девона в районе Полюдовской антиклинали.

На геоморфологической карте выделены контактово-карстовые переуглубления, депрессионные зоны, выполненные рыхлыми отложениями, перспективными на поиски алмазов. Впервые закартированы прослои туфопесчаников в отложениях рассольнинской свиты и интрузия щелочных диабазов. Выделены Полюдовская и Ухтымская антиклинали, разбитые на отдельные блоки.

Отмечаются залегающие пятнами ордовикские (полюдовские) песчаники, приуроченные к зонам контактов терригенной и карбонатной частей рассольнинской свиты. На севере площади в 1 км севернее дер. Томилово (Томиловская горка) вскрыты конгломераты со слабой сортировкой обломочного материала. Размер галек от 0,5 до 8,0 см, наиболее часто встречаются гальки диаметром 2 – 3 см.

В северной части территории, в бассейне р. Ухтым, на доломитах рассольнинской свиты залегают колчимские карбонатно-терригенные породы. На р. Гаревка (правый приток Ухтыма) разрез силура начинается с кварцевых мелкогалечных конгломератов, выше которых идут мелкозернистые кварцевые песчаники светло-серого цвета, с вишневыми пятнами в подошве. Верхняя часть – тонкозернистые зеленовато-серые, с включениями пирита. Мощность свиты 25,4 м. На юге площади отложения колчимской свиты не наблюдаются.

В строении такатинской свиты выделяется два цикла осадконакопления. Среди грубообломочных разностей отмечены кварцевые мелкогалечные (до 2 см) реже среднегалечные конгломераты с текстурами гидродинамического, чаще всего аллювиального, происхождения. Местами в нижней части свиты встречаются валунно-галечные конгломераты. Характерным для песчаников является присутствие в них обломков основной массы щелочных эффузивов.

Алмазы на площади впервые были установлены при пахарном опробовании аллювия р. Ухтым в 1956 – 1957 гг. партией № 238 Вишерской экспедиции. В нижнем и среднем течении Ухтыма был найден 32 кристалл алмаза общим весом 1 355 мг. Веса алмазов колеблются от 0,8 до 395,2 мг при среднем 43,7 мг. Среднее содержание 0,66 мг/куб. м, но в отдельных пробах оно достигает 5,2 – 9,2 мг/куб. м. В верховье р. Ухтым установлена очень бедная алмазоносность – найден один кристалл весом, 0,8 мг (это за рамкой описываемой площади и на площади Верхнеухтымской антиклинали, где работы вела партия Л.И. Лядова, см. Лядова, 1972 – Т.Х.). В 1964 г. в долине р. Ухтым было проведено шурфовое опробование. Получено два кристалла весом 5,5 и 15,2 мг. Содержание, соответственно, 0,13 и 0,36 мг/куб. м.

Для дальнейших поисковых работ рекомендованы Гассельское рудопроявление полиметаллов; рудопроявления сульфидной минерализации; структуры, перспективные на нефть. Сделаны прогнозы поисков алмазов в различных генетических типах отложений и выделены конкретные участки для постановки поисковых работ. Для поисков первосточников (кимберлитов, кимберлитоподобных пород и пикритовых порфириров, которые, возможно, могут быть алмазоносными) рекомендованы:

- Нырбско-Гассельский участок. Здесь отмечены пироп-алмандины в шлихах р. Гассель. Кроме того, Гассельский грабен – это сложный тектонический узел, где вероятны проявления магматизма щелочных диабазов (аномалия «Городок»).
- Участок Мысагорт (1 км севернее дер. Мысагортки), где по гравике отмечается ступень со спадом на север.
- Ново-Петрунихинский участок с проявляющейся в гравитационных полях долгоживущей субмеридиональной ослабленной зоной.

Примечание составителя. Пятна полюдовских пород на контактах терригенной и карбонатной частей рассольнинской свиты – это интересный факт. Палеокарст? Или просадки над возможными выветрелыми магматическими породами? Из заслуживающих внимания приводятся факты находок единичных глыб и обломков гранитогнейсов и габбро-амфиболитов, а также глыб туфов трахибазальтовых порфириров в районе с. Искор в полосе развития пермских песчаников. В связи с последним фактом авторы не исключают на изученной территории проявлений мезозойского вулканизма. После партии Л.В. Григорьева геологосъемочные работы на этих листах никто не проводил. Позже здесь занимался поисками алмазов В.А. Кириллов (1978, 1980, 1983), который внес некоторые уточнения в геологию района. Последние алмазопроисковые работы в пределах описанной площади (Среднеухтымская антиклиналь) проводились ЗАО «Пермгеологособыча» в 2001 – 2006 гг. См. Снитко, 2007.

1197. Григорьев Л.В., Попов В.В., Деменев Ю.П. и др. Отчет Молмысского отряда о поисково-съёмочных работах, проведенных в Красновишерском районе Пермской области (среднее течение р. Язьвы) в 1972 – 1974 гг. Геологическая карта Урала масштаба 1:50 000 (листы Р-40-140-Г, Р-40-141-В, зап. половина). Пермь, 1975. Р-40-XXXIV, XXXV.

Работы проведены в пределах южного замыкания Тулым-Парминской антиклинали. Поверхность района слагает вендско-палеозойский комплекс пород, среди которых возможными вторичными коллекторами могут служить (по моему мнению – Т.Х.): колчимская свита нижнего силура и такатинская свита эйфельского яруса среднего девона. Перекрывающая колчимскую свиту верхнесилурийская язьвинская свита, сложенная терригенно-карбонатными породами, коллектором алмазов служить не может из-за тонкого состава терригенных пород

(алевритовые песчаники).

Колчимская свита сложена в основном темно-серыми, желтовато-серыми доломитами. Нижняя часть свиты представлена гравелитами, кварцевыми песчаниками, песчанистыми доломитами. Прослои конгломерата имеют мощность до 1 м. Некоторые из них свидетельствуют о внутриформационных размывах, т.к. содержат гальки нижележащих и вмещающих известковистых песчаников. Такатинская свита района складывается конгломератами, мелко- и тонкозернистыми песчаниками с подчиненными прослоями алевритов и аргиллитов.

Поисковые работы на алмазы проводились в пределах площади на следующих участках:

Участок	Река	Объем отпроб., куб. м	Найдено, шт	Общ.вес, мг	Ср.вес, мг	Содерж. мг/куб. м
Ошмасский	Ошмас, Цепел	1 685,8	15	700,6	46,6	0,42
Язьвинский	Язьва, Кабакайка, Мазярика, Б.Осиновка, В. Тулымка	2 635,0	10	159,2	15,9	0,06
Молмысский	Молмыс, Быстрая, В.Рассоха	3 328,0	19	1 554,4	81,8	0,47
Колчимский	Колчим					

Авторы считают, что из указанных четырех участков наибольший интерес для поисков алмазов представляет Молмысский. Кроме Молмысского участка, включающего русловые и пойменные россыпи р. Молмыс, дальнейшими объектами поисковых работ могут служить различные рыхлые отложения кайнозоя, приуроченные к водораздельным и склоновым пространствам.

Помимо алмазов, в шлихах некоторых рек (Кукай, Вост. Кукайка, Жакиер, Быстрая, Вост. Рассоха) обнаружены минералы парагенетические спутники алмаза: пироп (в 9 шлиховых пробах) и хромпикотит (в 41 пробе).

1198. Григорьев Л.В., Попов В.В., Баранов А.В. и др. Отчет Чикманского отряда о результатах геологической съёмки масштаба 1:50 000 на Северном Урале в бассейне р. Чикман (листы 0-40-20-Г (вост. пол.), 0-40-21-В и Г) за 1975 – 1979 гг. Пермь, 1979. ВГФ, УГФ. О-40-IV.

Территория с поверхности сложена вендским (серебрянская и сыльвицкая серии) и палеозойским (от силурийских до визейских) комплексами пород. Рыхлые кайнозойские отложения площади (включая палеоген и неоген) расчленены на генетические типы.

Силурийские отложения Чикманской площади авторы сопоставляют с отложениями язьвинской свиты верхнего силура бассейна Язьвы и Молмыса. Они грубо подразделяются на две пачки: нижнюю (преимущественно терригенную) мощностью 100 – 110 м и верхнюю (сложенную карбонатами) мощностью 150 – 190 м. Терригенная пачка представлена кварцевыми песчаниками, переходящими в известково-терригенные породы. Карбонатная верхняя пачка складывается известняками и доломитами с прослоями глинистого известняка.

Разрез девона начинается с такатинской свиты, развитой на обоих крыльях Благодатской антиклинали и ее северном замыкании, на водоразделе рр. Талица и Сюзь. Они также широкой субмеридиональной полосой выходят в междуречье Сухая-Рассольная. Отложения такатинской свиты несогласно залегают на породах венда (на западе площади) или на известняках верхнего силура (на северо-востоке). Породы такатинской свиты представлены кварцевыми песчаниками с редкими тонкими прослоями алевритов и аргиллитов. Базальные слои складываются кварцевыми среднезернистыми песчаниками. По всему разрезу в песчаниках наблюдаются редкие мелкие вкрапления пирита. С песчаниками иногда переслаиваются прослои алевритово-песчаников и аргиллитов темно-серых, зеленоватых и вишнево-красных, листоватослоистых, обычно тонко переслаивающихся между собой. Такие пачки, довольно редкие и мало мощные в верхах свиты, широко развиты в нижней части разреза, где их мощность достигает нескольких метров. Грубозернистые и гравийные разности пород такатинской свиты на площади не встречены. Мощность такатинской свиты увеличивается в восточном направлении от 60 (р. Сухая Скопкортная) до 140 – 160 м рр. Рассольная и Сухая).

В шлиховых пробах аллювия встречены минералы-спутники: на р. Полуденной – хромпикотит (в 3 шлихах) и пироп в аллювии р. Чикман (одна проба) и из правого истока р. Полуденной (в одной пробе).

Установлено 10 эрозионно-карстовых и эрозионно-структурных депрессий. По Г.А. Вострокнутову (особым образом пересчитанные данные спектрального анализа) выявлены два участка проявлений щелочно-ультраосновного магматизма, перспективных как первоисточники алмазов.

Согласно данным подсчета интегральных голосов по Г.А. Вострокнутову проведено деление магматических пород площади. Получены следующие результаты:

- к типичным (малоизмененным) кимберлитам можно отнести породы г. Благодать (скв. 4, глуб. 170 м; скв. 5, гл. 259 м; шурфов 3080 и 3104), породы из шурфа 2419 (рч. Полуденная).
- к нетипичным (измененным) кимберлитам отнесены породы восточного склона г. Благодать (скв. 82, глуб. 9,2 – 9,8 м).

Для поисков первоисточников алмазов (кимберлитов, эруптивных брекчий щелочно-ультраосновного состава, пикритовых порфиринов) рекомендуются как недостаточно опосредованные участки: г. Благодать (диатрема или стратифицированное тело), Рассольнинский участок, рч. Полуденная.

Примечание составителя. При описании чернокаменной свиты венда отмечено, что ее особенностью является присутствие граувакк с повышенной магнитной восприимчивостью. Они образуют протяженные магнитные аномалии интенсивностью до 100 γ.

1199. Григорян С.В., Тимченко В.А. Геохимические ореолы при поисках алмазоносных кимберлитов // Первичные ореолы магматических месторождений. М., 1978.

Использование мультипликативных показателей: $\frac{Cr \cdot Ni \cdot Mn}{V \cdot Co \cdot Cu}$ и $\frac{Cr \cdot Ni}{Pb^2}$ позволяет уверенно определять принадлежность

каждой конкретной пробы или ореола в целом к кимберлитам. Установлены повышенные концентрации Hg, В, Cr и Ni в тектонически ослабленных зонах, контролирующих размещение кимберлитовых тел. Выявлена перспективность применения атмосферических методов и ореолов рассеяния Hg для поисков погребенных тел.

1200. Гринсон А.С., Кукушкин А.И., Михайловская Л.Н. и др. Окончательный отчет партии № 14 за 1962 – 1965 гг. по договору № 127: «Поиски источников алмазов уральских россыпей». Часть I. Главнейшие черты геологического строения алмазоносных районов Урала и характеристика докембрийского фундамента восточной части Русской платформы. Л., 1965. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. Р-40, О-40, N-40, 41.

На основании комплексных геолого-геофизических исследований проведено изучение тектоники, стратиграфии, литологии, вещественного состава и алмазоносности девонских и додевонских отложений Тимана, Полюдовского поднятия, западного склона Урала и восточной окраины Русской платформы. Предполагается, что наиболее вероятным первоисточником уральских алмазов являются кимберлиты, образовавшиеся в вулканических аппаратах типа трубок взрыва, даек и других тел в пределах восточной окраины Русской платформы и западного склона Урала в платформенный период развития этих структур, то есть после раннего протерозоя. Потенциальными участками в фундаменте платформы, где можно ожидать присутствие первично-алмазоносных вулканогенных пород ультраосновного состава, являются глубинные разломы, вызвавшие перемещение отдельных структурно-тектонических зон. Возникновение таких зон разломов могло происходить в периоды заложения геосинклиналей (Тиманской и Уральской) в обрамляющих Русскую платформу территориях, то есть на границе верхнего протерозоя и кембрия и в нижнем девоне. К этому времени относится проявление магматизма основного, ультраосновного состава, с которым связывается появление первично-алмазоносных пород, за счет которых происходило образование вторичных коллекторов алмаза в терригенных толщах девона и додевона на Урале и в Приуралье.

1201. Гринсон А.С. Перспективы изучения основного и ультраосновного магматизма в районах Северного Урала по геофизическим данным // Разведка и охрана недр, 1967, № 12.

1202. Гринсон А.С., Лукьянова Л.И., Волынин А.Ф. при участии Кукушкина А.И. Отчет по теме № 129-а: «Анализ структурно-тектонического строения Пермского алмазоносного Приуралья, закономерности размещения и методика расшифровки магнитных аномалий». Л., 1968. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. Р-40, О-40.

В результате работ по теме впервые обнаружены и описаны проявления магматизма в пределах алмазоносного Колво-Вишерского края. Первое проявление было обнаружено в 1965 г. геофизическим отрядом № 14 ЦКЭ ВСЕГЕИ на основании магнитометрических измерений (Гринсон, 1965). Систематические геофизические съемки, начатые в 1966 г. привели к открытию еще 30 локальных магнитных аномалий в пределах Красновишерского района. Проверка этих аномалий, проводимая с помощью горных работ, позволила выявить 4 магматических тела: Буркочимское, Нырбское, Восточно-Колчимское и Западно-Колчимское.

На основании различных исследований авторы считают, что изученные породы можно отнести к классу щелочных базальтоидов. Абсолютный возраст щелочных базальтоидов, определявшийся УТГУ УГСЭ показал следующий возраст тел: Нырбское – 668 ± 16 млн. лет, Колчимские – от 438 ± 19 млн. лет (скв. 1, гл. 107 м)) и 468 ± 14 млн. лет (скв. 3) до 480 млн. лет (скв. 1, гл. 116 м).

Перспективной на проявления локального магматизма основного и ультраосновного состава в пределах Полюдова Кряжа является зона тектонических нарушений в области южного окончания Тиманских структур (Красновишерский и Чердынский районы). В додевонских толщах, где возможны проявления гипабиссального основного – ультраосновного магматизма платформенного типа, перспективными являются: субмеридиональная полоса восточнее Луньевки-Кизела, зона северо-восточного простирания к югу от пос. Скального и участок к юго-востоку от него.

1203. Гринсон А.С., Кукушкин А.И., Михайловская Л.Н. К проблеме алмазоносности востока Русской платформы // Известия АН СССР. Серия геологическая, 1970, № 1.

Установлена повсеместная алмазоносность западного склона Урала. Вместе с тем коренные источники алмазов до сих пор не найдены. Большинство исследователей склоняется к мнению, что первоисточники уральских алмазов развиты на востоке Русской платформы. Авторами получены новые данные, позволившие выделить ряд районов, где возможны проявления вулканизма, перспективного с точки зрения алмазоносности.

Наиболее интересным как с точки зрения перспектив алмазоносности, так и в структурном отношении является Колво-Вишерский край, находящийся на стыке уральских и тиманских структур. На территории южного окончания этого региона, где известны богатые россыпи, архейско-раннепротерозойский кристаллический фундамент разбит на ряд блоков, образующих сложную горсто-грабенную структуру. При проверке магнитной аномалии скважина Буркочимская-2 на глубине 83 м вскрыла эссексит-диабазы, прослеженные до глубины 103 м. Далее скважина вошла в терригенные породы рассольнинской свиты рифея.

Позднее, в 1966 г., аэромагнитной съемкой в Красновишерском районе А.В. Чурсиным было обнаружено около 30 локальных магнитных аномалий. Двумя заверочными скважинами вскрыты щелочно-ультраосновные породы, близкие по составу буркочимским. Близ пос. Нырб в эпицентре локальной аномалии шурфом на глубине 3 м было также вскрыто магматическое тело сильно измененных щелочно-ультраосновных пород, залегающих среди осадочных толщ низьвенской свиты (рифей).

Авторы приводят далее список перспективных, на их взгляд, магнитных аномалий интенсивностью от 500 до 2 000 гамм. Особенно интересными авторы считают магнитные аномалии, расположенные вдоль разломов фундамента по линии Сектыр-Кез-Верецагино. Здесь имеется более 10 аномалий интенсивностью около 1 000 гамм. Ряд перспективных, на взгляд авторов, аномалий тянется по линии Гайны-Кудымкар, их интенсивность достигает 900 гамм.

Приводятся описания ряда скважин, вскрывших породы с признаками проявлений магматизма или с минералами-спутниками в терригенных отложениях венда.

Примечание составителя. Для перспективных аномалий чересчур интенсивные.

1204. Гринсон А.С. Глубинное строение области сочленения структур Русской платформы, Тимана и Урала по геолого-геофизическим данным (в связи с поисками скрытых проявлений основного-ультраосновного магматизма). Диссертация на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Л., 1971. ВСЕГЕИ. Р-40-XXVII, XXVIII, XXXIII, XXXIV.

Приведены данные о проявлениях магматизма и строении фундамента в алмазоносном Колво-Вишерском крае, в области сочленения Урала с Русской платформы. Впервые обнаружены проявления магматизма и доказано существование ранее неизвестной магматической провинции в Колво-Вишерском крае. Высказано предположение о возможном развитии коренных источников алмазов в Колво-Вишерском крае и намечены перспективные участки их поисков. К таким участкам, где рекомендована постановка детальных геолого-геофизических поисковых работ, относятся: бассейн р. Сторожевой; участок между средним течением р. Большой Колчим и урочищем Чурочная поляна; водораздельная полоса между реками Малый Колчим – Жалинка (на севере), Большой Колчим – Сырая Вольнка и район Помяненного Камня (на юге); бассейн р. Полуденный Колчим; участок у дер. Оралово (г. Полюдов Камень), район широтного течения р. Низьвы у дер. Низьвы и Шуньи; участок в районе населенных пунктов Нырб – Марушево. Составлена схема тектоники дорифейского фундамента Колво-Вишерского края.

1205. Гринсон А.С., Кукушкин А.И., Смирнов Ю.Д. Основные черты строения фундамента Русской платформы на стыке уральских и тиманских структур // Геология и полезные ископаемые северо-востока Европейской части СССР и севера Урала. Труды VII геологической конференции Коми АССР. Том. 1. Сыктывкар, 1971.

Изучены и расчленены разновозрастные структуры кристаллического фундамента Русской платформы в области сочленения с Уралом и Тиманом. Выделен ряд областей с различным типом аномальных полей, выделенных в самостоятельные структурные или структурно-тектонические пояса. Некоторые из них могут быть расчленены на более мелкие структурные формы – зоны или крупные блоки фундамента, чаще всего ограниченные глубинными разломами.

В целом фундамент погружается в сторону Тимана и Урала, за исключением отдельных приподнятых блоков в районе Ксенофоновской антиклинали и на Полюдовом кряже. По геофизическим данным под этими структурами установлены жесткие блоки фундамента. Так, например, под Полюдовым кряжем выделены Нырбский, Низьвенский, Чурочный и Пармский блоки. По границам между этими блоками и внутри них развиты глубинные разломы, где выявлены локальные магнитные аномалии (Буркочимская, Северо-Колчимская), ряд из которых проверен бурением и горными работами. Аномалии связаны с магматическими породами типа щелочных базальтоидов.

Учитывая эти данные и установленную в других регионах связь щелочных базальтоидов с кимберлитами, авторы предполагают возможность обнаружения кимберлитов в пределах Полюдова кряжа.

1206. Гринсон А.С. Строение кристаллического фундамента и магматизм алмазоносных районов западного склона Северного Урала // Геология и полезные ископаемые Урала. Материалы Третьей Уральской конференции молодых геологов и геофизиков (тезисы докладов). Свердловск, 1971.

Автор составил схему тектонической структуры дорифейского фундамента области сочленения Русской платформы, Тимана и Урала (Колво-Вишерский край и сопредельные территории), установил его блоковое строение. Выделены Чурочный, Деминский, Пармский, Низовский, Язьвинский, Вишерский, Талицкий, Колчимский и др. блоки. На стыке структур Русской платформы, Тимана и Урала выделены зоны долгоживущих разломов позднерифейского заложения и оперяющие их нарушения каледонского и герцинского возраста.

На основе изучения глубинного строения алмазоносного Колво-Вишерского края обнаружены проявления вулканизма (тела щелочно-ультраосновного вулканизма – т.н. «тела Гринсона» и Буркочимские дайки эссекит-диабазов – Т.Х.) и доказано наличие магматической провинции в этом районе (1967, 1970). На момент написания доклада здесь выявлены 12 тел базитов и гипербазитов, известно около 400 магнитных аномалий.

В отличие от существующих гипотез о происхождении уральских алмазов автор высказывает предположение о возможности развития коренных источников в пределах Колво-Вишерского края, где наиболее вероятны проявле-

ния первичноалмазоносных пород досреднедевонского возраста. Рекомендованы участки для постановки детальных геолого-геофизических (прежде всего магниторазведочных) поисковых работ. Рекомендовано вести поиски локальных проявлений основного-ультраосновного вулканизма с помощью наземной магниторазведки масштабов 1:5 000 и 1:2 000 в зонах глубинных нарушений.

1207. Гринсон А.С. Глубинное строение и скрытый магматизм Пермского Приуралья и Южного Тимана по геолого-геофизическим данным // Проблемы магматизма западного склона Урала. Труды Института геологии и геохимии УрО АН СССР. Вып. 95. Свердловск, 1972.

Доклад на совещании, состоявшемся по инициативе Уральского петрографического совета 26 – 29 февраля 1968 г. в городе Перми. Проведена типизация геофизических полей и их интерпретация. Одним из наиболее интересных районов с точки зрения перспектив проявлений основного магматизма названо южное окончание тиманских структур на стыке Северного Урала и востока Русской платформы (Колво-Вишерский край). Поиски проявлений магматизма не дали положительных результатов. Причины этого автор видит в следующем:

- недостаточная точность аэромагнитных съемок, проведенных в конце пятидесятих годов (1957 – 1959 гг.);
- отсутствие гравиметровых наблюдений;
- методические ошибки, заключавшиеся главным образом в том, что детальные магнитные съемки проводились не в зонах глубинных разломов, а на участках с повышенным содержанием алмазов в россыпях и промежуточных коллекторах.

Выделены участки, перспективные на поиски локального магматизма основного и ультраосновного состава в пределах Колво-Вишерского края:

1. Бассейн р. Сторожевой.
2. Площадь между средним течением р. Бол. Колчим и урочищем Чурочная поляна в поле додевонских пород.
3. Водораздельная полоса между рр. Малый Колчим – Жалинка на севере и Рассольная – Ефимовка, Бол. Колчим – Сырая Волынка и район Помянного Камня на юге.

На северо-западном крыле Полюдовской антиклинали наиболее перспективными представляются следующие участки:

1. Участок у дер. Оралово.
2. Район широтного течения р. Низьвы; район дер. Шунья.
3. Излучина р. Ухтым на р. Гассель.

В общем случае наиболее благоприятными для поисков магматизма платформенного типа являются области развития крупных жестких структур фундамента Русской платформы изометричного облика, а также консолидированных сооружений с субширотным и северо-восточным простиранием.

1208. Гринсон А.С., Лукьянова Л.И. О проявлении щелочно-ультраосновного магматизма на севере Урала // Магматизм, метаморфизм и металлогения севера Урала и Пай-Хоя. Тезисы к совещанию 30 мая – 3 июня 1972 г. Сыктывкар, 1972.

Исследования в зоне сочленения Русской платформы Тимана и Урала, проведенные авторами позволили обнаружить локальные проявления щелочно-основного вулканизма. Девять магматических тел, сложенных породами щелочно-основного состава, вскрыты горными и буровыми работами. Эти тела представляют собой небольшие по размеру (первые сотни метров по простиранию) крутонадающими дайками и имеют активные рвущие контакты с вмещающими породами. Возраст их, судя по положению в разрезе и согласно радиологическим данным, венд-кембрийский или раннепалеозойский. Породы большинства магматических тел представлены эссексита-диабазами. Рассматриваемые породы, объединенные авторами в красновишерский комплекс, отнесены к формации щелочных габброидов. Аналогичные породы известны на западном склоне Среднего Урала в дворецком комплексе и на Печорском Урале в составе кисуньинского и ельминского интрузивных комплексов. По ряду признаков все они аналогичны породам из серии щелочных базальтоидов Маймеча-Котуйской кимберлитовой провинции.

На время написания работы в описываемом районе известно около 400 магнитных аномалий, представляющих интерес при поисках проявлений магматизма. Поскольку имеется представление о существовании генетической связи между кимберлитами, щелочно-основными и щелочно-ультраосновными породами, то области развития щелочных габброидов и базальтоидов красновишерского, дворецкого, кисуньинского и ельминского комплексов представляют интерес для поисков кимберлитов.

1209. Гринсон А.С., Смирнов Ю.Д. О строении кристаллического фундамента Русской платформы на границе с северо-восточным складчатым обрамлением // Доклады АН СССР, 1973, т. 208, № 1.

1210. Гринсон А.С., Лукьянова Л.И., Смирнов Ю.Д. Новая магматическая провинция на западном склоне Северного Урала // Советская геология, 1973, № 8.

О выявлении в Колво-Вишерском крае около 400 локальных магнитных аномалий и вскрытии восьми небольших даек щелочно-ультраосновного состава (щелочных базальтоидов). Констатируется выявление новой магматической провинции, высказывается предположение о возможности обнаружения других пород, с которыми можно связать наличие россыпей алмазов в этом районе.

1211. Гринсон А.С., Лукьянова Л.И., Погорелов Ю.И. К вопросу о происхождении и размещении первоисточников алмазов на западном склоне Северного Урала // Известия АН СССР. Серия геологическая, 1975, № 1.

Наиболее перспективным районом в Приуралье, где возможны проявления первично-алмазоносных пород, является область сочленения структур Русской платформы, Тимана и Урала, известная в литературе под названием Колво-Вишерского края. Сопоставляются особенности химического и минералогического составов обнаруженных там пород (щелочных габброидов, метапикритов Северного Урала и пикритов кусьинского комплекса) с известными щелочными базальтоидами Маймеча-Котуйской провинции. Помимо щелочно-ультраосновных пород, в бассейне р. Ошмас при проверке одной из магнитных аномалий, обнаруженных А.В. Чурсиным в 1976 г., были вскрыты метаморфизованные магматические породы, подобные описанным ранее Н.П. Старковым и отнесенным им к метапикритам. Кратко описаны также Нырбское, Буркочимское и Восточно-Колчимские щелочные габброиды. Все известные проявления магматизма Колво-Вишерского края не вскрыты современным эрозионным срезом. Поэтому поиски магматических тел осуществляются геофизическими методами. Приведены данные о тектономагматическом развитии и строении дорифейского кристаллического фундамента, о петрографическом составе магматических пород. Рекомендуется проведение магниторазведки масштабов 1:2 000 и 1:5 000 на наиболее перспективных участках. Сделан вывод, что первоисточники алмазов находились в пределах самого Колво-Вишерского края.

Помимо магнитных аномалий, связанных с магматическими телами, в пределах Колво-Вишерского края отмечаются локальные магнитные образования седиментационного происхождения, приуроченные к речным долинам, террасам, карстовым полостям.

1212. Гринсон А.С. Формирование и размещение кимберлитов восточной части Сибирской платформы в связи с особенностями ее глубинного строения // Известия АН СССР, сер. геологическая, 1984, № 3.
1213. Гринсон А.С., Гриневицкий Г.З., Вольнин А.Ф. и др. Глубинные тектонические критерии размещения кимберлитов юго-восточного Беломорья // Доклады АН СССР, т. 317. 1991, № 5.
1214. Гринсон А.С. Связь кимберлитового магматизма с рифтогенными процессами континентальной коры // Алмазоносность Европейского Севера России (Труды XI геологической конференции Коми АССР). Сыктывкар, 1993.
1215. Громов В.И. Главнейшие итоги изучения в СССР четвертичного периода за 25 лет // Известия АН СССР, серия геол., 1943, № 3.

В разделе стратиграфия указывается на развитие четвертичных образований в бассейнах рек Туры, Иса, Чусовой и в Висимской впадине.

Примечание составителя. В.И. Громов – ответственный исполнитель работ в Уральской алмазной экспедиции, и все данные получены им при производстве тематических работ. Поэтому его работы приводятся здесь и ниже.

- 1216. Громов В.И. Палеонтолого-стратиграфическое изучение террас в низовьях р. Чусовой и отчет об археологических раскопках Усть-Чусовской партии УАЭ летом 1942 г. М., 1943. ВСЕГЕИ. О-40, О-41.**

Работа Уральской алмазной экспедиции. В низовьях р. Чусовой выделены две пойменные и пять надпойменных террас. Вторая надпойменная терраса отнесена к верхнему плейстоцену, третья – к рисскому веку, четвертая – к нижнему плейстоцену, пятая – к дочетвертичному времени.

Примечание составителя. Материалы В.И. Громова использованы Е.Н. Щукиной (1948) при написании монографий «Четвертичные отложения Среднего Урала» (1948) и «Континентальные третичные отложения Среднего Урала» (1959).

1217. Громов В.И. Местонахождение палеолита на Среднем Урале // Вестник АН СССР, 1943, № 9 – 10.

Изложены результаты изучения одного из археологических памятников – Островской стоянки в устье р. Чусовой близ г. Перми. В память первого исследователя, М.В. Талицкого, открывшего эту стоянку, ее назвали стоянкой Талицкого. Наличие палеолита отмечается также и на восточном склоне Урала – на р. Тура.

1218. Громов В.И. Четвертичные отложения // Успехи геолого-географических наук в СССР за двадцать пять лет. М.-Л., АН СССР, 1943.

Рассматриваются основные итоги, достигнутые в области изучения ископаемого человека, четвертичной фауны и флоры, неотектоники, стратиграфии, геоморфологии и полезных ископаемых, связанных с четвертичными отложениями. Указывается, что на Урале были проведены интересные работы по выяснению закономерностей размещения и строения россыпных месторождений золота, платины, алмазов и их естественного обогащения.

1219. Громов В.И., Грязнов М.П., Иессен А.А. и др. Палеонтолого-стратиграфическое изучение террас в низовьях р. Чусовой // Рефераты научно-исследовательских работ за 1944 г. Отделение геолого-географических наук АН СССР. М.-Л., АН СССР, 1945.

Исследован отрезок р. Чусовой, который может рассматриваться как палеонтолого-стратиграфический эталон при изучении террас р. Чусовой.

1220. Громов В.И. Палеонтолого-стратиграфическое изучение террас в низовьях р. Чусовой (Урал) // Бюллетень Комиссии по изучению четвертичного периода АН СССР, 1948, № 11.

Кратко освещено состояние изученности террас в низовьях р. Чусовой за период с 1942 по 1945 гг. Изучены и описаны разрезы четырех надпойменных террас. При реконструкции древней гидрографической сети особое внимание было уделено палеонтологическому обоснованию стратиграфии континентальных кайнозойских отложений бассейна р. Чусовой на западном склоне Урала и бассейна р. Туры на восточном склоне Урала.

На основании совокупности геоморфологических, геологических, археологических, палеонтологических и палеофитологических данных в низовьях р. Чусовой выделены: низкая (современная) пойма высотой 3 – 5 м; высокая (древняя) пойма (6 – 9 м); I надпойменная терраса (10 – 15 м); II надпойменная терраса (20 – 24 м); III надпойменная терраса (30 м); IV надпойменная терраса (50 – 60 м); V надпойменная терраса (90 – 100 м). Определен геологический возраст поймы, I – IV террас (до нижнеплейстоценового). Более высокие террасовые уровни можно считать дочетвертичными, но в связи с недостатком данных вопрос о возрасте этих уровней остается открытым.

1221. Гроссгейм В.А. Донные течения древних морей // Природа, 1969, № 11.

В статье рассказано об одном из направлений палеогеографии – палеоокеанологии (динамической палеогеографии) – о направлении, изучающем донные течения древних морей. От особенностей этих течений зависело распределение осадков в древнем бассейне, в том числе и таких, которые могут представлять интерес как полезные ископаемые. На стр. 37 упоминаются россыпи.

Примечание составителя. Об алмазах не говорится, но некоторые методические положения могут быть полезны при восстановлении условий образования наших такатинских и колчимских алмазоносных ископаемых россыпей.

1222. Грунис Е.Б., Рожков А.В., Тарбаев М.Б. Структурная организация и основные направления геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые на территории Республики Коми // Проблемы геологии Пермского Урала и Приуралья. Материалы региональной научной конференции. Пермь, 1998.

Сообщается, что продолжаются работы по поискам алмазов и золота в южных районах республики, в пределах Немского поднятия. Несмотря на слабую изученность этой территории, перспективность ее подтверждается единичными находками алмазов и аналогиями с Вишерским алмазоносным районом.

1223. Губанов В.А. Изучение химического состава минералов-спутников алмаза методом микроспектрального анализа. Диссертация на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Л., 1972. ВСЕГЕИ. Р-40, О-40.

На базе стандартной спектральной аппаратуры разработана и применена методика определения окислов кремния, титана, алюминия, хрома, марганца, магния, кальция и железа в зернах гранатов, хромитпинелидов и ильменитов массой 0,5 и 0,01 мг. Предложены упрощенные способы расчета концентрации окиси и закиси железа и компонентного состава гранатов. Проанализировано более 600 зерен минералов их рыхлых и коренных образований Якутии, Урала и других регионов. Доказана идентичность химизма пиропов из рыхлых отложений такатинской свиты среднего девона Урала и пиропов включений перидотитов из кимберлитов Якутии. Установлено существенное различие в составе гранатов-включений в алмазах Якутии и Урала, что свидетельствует о разных условиях образования алмазов.

1224. Губин С.А. Прогноз коренной алмазоносности территории Вятско-Камской впадины. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Пермь, 2011.

Обосновываются перспективы территории Вятско-Камской впадины на обнаружение коренных источников алмазов. Выделены перспективные на обнаружение первоисточников участки: Керосский, Серебрянский, Кирсинский. Предложен прогнозно-поисковый комплекс признаков. Признается влияние мезозойских кор выветривания в уничтожении минералов-спутников, в связи с чем предлагается использование крупных неокатанных зерен минералов-индикаторов, в первую очередь пиропов, хромдиопсидов и высокохромистых хромитпинелидов. Особая роль при проведении поисковых работ в данных условиях отводится мелкообъемному опробованию, нацеленному на обнаружение мелких алмазов.

1225. Гузовский Л.А. Об использовании парагенетического анализа при изучении кор выветривания // Информационный листок № 36 НТО УКСЭ. Свердловск, 1970.

Минеральные ассоциации основных типов кор выветривания, как и при метасоматозе, стремятся к мономинеральности. При оптимальных условиях гумидного гипергенеза возникают существенно мономинеральные породы: бокситы, охры и кремнеземистые образования. В связи с этим предлагается характеризовать минеральные ассоциации основных типов кор выветривания методом парагенетического анализа, разработанным Д.С. Коржин-

ским. Знание характерных парагенетических ассоциаций позволяет реконструировать палеоклиматические условия эпох корообразования. И, наоборот, по гидротермическим условиям определенных этапов корообразования можно прогнозировать состав продуктов выветривания, в том числе и полезных ископаемых. К процессам выветривания применимо понятие термодинамической системы, в которой протекают реакции между горными породами и агентами выветривания. Эти процессы стабилизируются после того, как в данной системе возникает равновесное состояние при неизменных условиях. Известно, что основой гипергенного процесса является накопление в системе $\text{SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3\text{-Fe}_2\text{O}_3$. Соотношение этих окислов (виртуальных инертных компонентов по Д.С. Коржинскому) определяет разнообразие минерального состава основных геохимических типов кор выветривания. В координатах содержания указанных окислов предложена треугольная диаграмма «состав – парагенезис» для основных геохимических типов кор выветривания гумидной зоны. Рассмотрены наиболее характерные парагенезисы.

Примечание составителя. Работа не алмазной тематики, но может пригодиться при исследованиях глин, выдаваемых апологетами нетрадиционных типов уральских первоисточников алмазов за «туффизиты».

1226. Гузовский Л.А. Распространение древних кор выветривания на Урале // Материалы по геоморфологии Урала. Вып. 2. Под ред. И.П. Герасимова. М., Недра, 1971.

Работы проводились с 1960 по 1963 гг. камеральным путем. По корам выветривания Урала существует разнообразная и обширная литература, однако, по пространственному размещению кор исследований гораздо меньше (по Пермскому краю их практически нет – Т.Х.). В работе выделено шесть тектоно-климатических этапов и связанных с ними кор выветривания. Даны характеристики распространения кор выветривания по двенадцати геоморфологическим районам, в том числе по районам Пермского края.

На Русской равнине выделены: приподнятая денудационная равнина Уфимского плато, денудационная равнина Предуралья, ледниковая и водно-ледниковая равнины Северного Предуралья. Отмечено, что вся область Русской равнины, за исключением Уфимского плато, отличается тектонической стабильностью. О распространении кор выветривания в пределах Уфимского плато и водно-ледниковой равнины Предуралья известно мало. Денудационная равнина Предуралья в тектоническом отношении находится в области Предуральского прогиба и сложена в основном пермскими терригенными породами. Кора выветривания маломощная, редко превышает 5 м и развита незначительно. Доминирует олигоценый элювий, наблюдаемый на водоразделах на отметках 200 – 300 м. В основном на поверхность и под покровные кайнозойские отложения выведены дресвяно-глинистые продукты зоны выщелачивания. Сохранившаяся местами кора выветривания по пермским песчаникам в верхней зоне сложена дресвяно-глинистыми образованиями и состоит из халцедона, гидрослюды, монтмориллонита и каолинизированного полевого шпата.

Из шести районов области Уральского горного сооружения в пределах Пермского края находятся два: остаточные горы западного склона Урала и приподнятые горные массивы Северного и Среднего Урала.

Для остаточных гор западного склона Урала характерен холмисто-увалистый рельеф с перепадом высот 200 – 250 м, реже 350 м. Фундамент сложен разнообразными породами. Коры выветривания (мезозойская и олигоценовая) развиты незначительно. Мезозойская кора выветривания отмечается на абсолютных отметках от 250 до 500 м, что объясняется колебаниями первичных высот мезозойского пенеплена и различной глубиной эрозии профилей выветривания. По морфологии кора является преимущественно контактово-линейной или контактово-карстовой. В пределах мезозойских Чусовской и Чикман-Нярской депрессий с мезозойской корой связаны многочисленные бурожелезняковые месторождения, по-видимому, инфильтрационного генезиса. Мощность мезозойских кор колеблется в пределах от нескольких метров до 25 м, чаще всего 6 – 15 м. Олигоценовые коры выветривания в Прикамье располагаются на абсолютных отметках от 250 – 330 м до 350 м в прихребтовой части. Коры дресвяно-глинистые с мощностью до первого десятка метров.

Район приподнятых горных массивов Северного и Среднего Урала занимает осевую часть Среднего и Северного Урала и характеризуется среднегорным ландшафтом. Коры выветривания развиты незначительно. Мезозойская кора выветривания распространена неравномерно. На Северном Урале отмечаются единичные пятна линейно-контактной коры, с которой связаны рудопроявления бурых железняков (долина р. Кутим). В верховьях рр. Койвы и Усьвы и на их водоразделе в пределах Вишерско-Висимской мезозойской депрессии отмечаются значительные площади мезозойской коры выветривания с мощностью 18 – 20 м. Далее на юг, в районе пос. Бисер, с линейно-контактной и контактово-карстовой корой связаны многочисленные проявления железо-марганцевых руд. Выветривание здесь достигает глубин 70 – 80 м. Абсолютные отметки составляют 500 – 650 м с понижением в мезозойских депрессиях до 300 м. Олигоценовая кора выветривания приурочена к малоустойчивым породам, маломощна и картируется отдельными пятнами, располагается на отметках 300 – 450 м.

Примечание составителя. В пермских полимиктовых песчаниках денудационной равнины Предуралья при картировании масштаба 1:50 000 листа О-40-109 мной и В.В. Обориным отмечались сильклеты. Порода в этом случае наполняет сливной кварцит с оглаженными и как бы обсосанными поверхностями. Цемент опаловый. Распределены сильклеты посплоyno и приурочены к пористым разностям пород. Позднее они фрагментарно прослежены мной по югу и средней части края до меридиана г. Кунгура. Это я к тому, что распространение кор выветривания в Пермском крае не изучено, и при производстве детальнейших работ их находят на гораздо больших площадях, нежели было принято считать. Кроме того, нельзя не учитывать субъективный фактор – многие геологи, не зная кор выветривания, их просто не видят и, соответственно,

не картируют. Или относят к пресловутым «туффизитам». Особенно яркий пример – геологическая карта Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей, составленная И.П. Тетериным и С.Н. Петуховым (Петухов, 2000), на которой линейные коры выветривания по ортогональной системе трещин и вдоль контактов отнесены ими к «туффизитам».

1227. ГУЛАГ (Главное управление лагерей). 1917 – 1960. Составители: А.И. Кокурин и Н.В. Петров. Научный редактор В.Н. Шостаковский. М., 2000.

Книга из серии «Россия. XX век. Документы», публиковавшей архивные документы и издававшейся международным фондом «Демократия». Среди прочих имеются сведения о подразделениях, занимавшихся добычей алмазов или обеспечивавших работу приисков:

Специальное Главное управление (Главспеццветмет) МВД СССР, имевшее «задачей обеспечение выполнения уставленного Правительством плана по добыче золота, платины и алмазов». В системе Главспеццветмета имелись тресты и комбинаты, включавшие в состав приисковые, рудничные управления и др. объекты, занимавшиеся добычей драгоценных металлов и алмазов. При трестах и комбинатах имелись старательские артели, работавшие по договорам. Использовались также заключенные, содержащиеся в 9 лагерях.

3-й специальный отдел МВД осуществлял «оперативно-чекистское обслуживание предприятий и учреждений золотоплатиновой и алмазной промышленности» Главспеццветмета и ГУЛГМП (Главное управление лагерей горно-металлургических предприятий – Т.Х.) МВД СССР».

Примечание составителя. Достаточно посмотреть состав редакционного совета, чтобы с осторожностью относиться к книгам этой серии. Председатель редакционного совета – А.Н. Яковлев, на мой взгляд, предатель, явный агент влияния. Многие члены совета – злостные демократы и либералы (Е.Т. Гайдар, Э.С. Радзинский и др.), мерзкие даже внешне.

1228. Гуляев Ю.А., Бронников Ю.В., Жуков Р.И. Отчет по опытно-методическим работам по переинтерпретации материалов аэрогеофизических съемок с целью поисков коренных источников в пределах западного склона Урала в 1984 – 1987 гг. Свердловск, 1988. ВГФ, УГФ.

1229. Гумбольдт, Эренберг и Розе. Путешествие в 1829 году по Сибири и к Российскому морю. Перевел с немецкого И. Неронов. СПб., тип. Снегирева, 1837.

1230. Гумбольдт А. Критическое исследование географии Нового Света и успехов географии и морской астрономии в пятнадцатом и шестнадцатом столетиях. Сочинение А. Гумбольдта // Библиотека для чтения, журнал словесности, наук, художеств, промышленности, новостей и мод. Том двадцать шестой. Издание книгопродавца Александра Смирдина. СПб., 1838.

Анонимный пересказ сочинения А. Гумбольдта «Examen critique de la geographie du Nouveau Continent, et des progres de l'astronomie natique dans les XV et XVI siecles», изданного в Париже в 1837 г., в котором Гумбольдт провел исследование эпохи открытия Америки, истоки воззрений Колумба, географических воззрений того времени и времени, предшествовавшего. Упоминается «аксиома Геродота», гласящая, что «прекраснейшие произведения природы суть достояние крайних пределов вселенной». Далее (стр. 58, 59) она иллюстрируется многими примерами: «Со времени издания «Христианской топографии» Козьмы (Косма Индикоплов, византиец, ок. 547 г. н.э. – Т.Х.)... стали думать, что все индейские сокровища, пряные коренья, духи, алмазы, драгоценные металлы находятся на восточных и южных оконечностях земли. ...Бургосский бриллиантщик Моссен Феррер писал в 1495 году Христофору Колумбу: «Пока ваше превосходительство не встретите негров, и не дойдете до Птолемея Большого залива, вы не найдете ничего великого, ни пряных кореньев, ни алмазов, ни золота»... На том же основании Диего Ривера на карте, изданной в 1529 году, подле земли Гарре (Флориды) ставит надпись: «Земля бедная, потому что она слишком далеко от тропика Рака (параллель 23°26'16" с.ш. – Т.Х.)». Мнение, будто драгоценные металлы, алмазы и духи должны находиться в одних и тех же местах, и поныне еще не совсем оставлено... В 1829 году, во время моего путешествия по Азиатской России, двое из моих спутников, граф Полье и господин Шмидт, нашли в западном склоне Уральского хребта, почти под шестидесятым градусом северной широты, первые в Европе алмазы; и многие сомневались в действительности открытия, полагая, что алмазы могут находиться только в Индии, там же, где и пряные коренья».

Примечание составителя. Не удержусь от цитаты о предполагаемых чудесах окраин Ойкумены: «У арабских географов... на восточных пределах известного мира лежит остров, покрытый серебряным песком и золотоносные острова Вак-вак и Сакла, где собаки и обезьяны щеголяют в золотых ожерельях и где растут деревья, на которых вместо груш все ветви усыпаны красными девицами в крайней простоте туалета. Турецкие географы до сих пор описывают остров Вак-вак... распространяясь очень подробно о способе собирания фруктов».

1231. Гумбольдт А. Средняя Азия (статья вторая) // Отечественные записки. Учебно-литературный журнал, издаваемый Андреем Краевским, на 1843 год. Том XXX. СПб., 1843.

Статья помещена в разделе II (Науки и искусства). Рассмотрены горы Средней Азии, разделенные автором на две категории: одни параллельны экватору, другие – параллельны меридиану. Приводятся описания горных сис-

тем, в том числе их минеральных богатств. При описании россыпей золота подробно изложена история находки первых алмазов. Со ссылкой на то, что нахождение алмазов в уральских россыпях является спорным, вплоть до подозрения Гумбольдта в обмане, сведения о них даны развернуто:

«Розе в уральских россыпях нашел двадцать четыре различные минерала: золото, платина, иридий самородный, белый осмистый иридий, серый осмистый иридий, медь, алмаз, окись железа, железный блеск, хромистое железо, титанистое, железный колчедан, рутил, апатит, киноварь, малахит, гранат, белый циркон, цейлонит, пистацит, и др. Распространимся несколько об одном из них, именно об алмазе, потому что нахождение его до сих пор еще спорный пункт. Многие не верят, что алмазы попадают в россыпях и подозревают Гумбольдта в самом низком обмане.

Платина, золото, палладий и алмаз всегда, во всех месторождениях находятся вместе. Энгельгардт, профессор Дерптского университета, и Мамышев, горный инженер, еще в 1826 году объявили, что в золотых и платиновых уральских россыпях непременно должны быть алмазы. Гумбольдт был так уверен в этом, что при отъезде своем в Сибирь сказал Ее Императорскому Величеству,⁷⁹ что не вернется без уральских алмазов.

Шмидт и Попов нашли этот минерал в Адольфовской россыпи; первое известие об этом замечательном открытии напечатано было в Санктпетербургских Ведомостях». Из рапорта Полье к министру финансов, графу Канкрину, видно, что первый алмаз был найден Павлом Поповым, четырнадцатилетним мальчиком, уроженцем Калининской (так в тексте – Т.Х.) деревни. Попов показал его старшему; старший принял его за тяжеловес (так сибирские рудокопы называют топаз) и бросил в ящик, где собирались все минералы, найденные случайно, и здесь между всем хламом отличил его опытный глаз Шмидта. Спустя три дня после первого открытия, другой мальчик нашел еще алмаз там же, где и Попов, в Адольфовской золотой россыпи, по берегам Полуденной на европейском склоне Урала, в уезде Бисерском, в 200 верстах на восток от Перми и в 70 на северо-восток от Кушвинска (так в тексте – Т.Х.).

Шмидт открыл, что золотоносный слой, содержащий в себе алмазы, есть доломит почти черный, не заключающий в себе совершенно никаких окаменелостей. Граф Полье прибавляет, что эта порода представляет множество трещин, наполненных черною углекислою известью. Розе и Гебель разложили химически черный доломит и нашли в нем много угля. Самые алмазы Адольфовской россыпи покрыты черными трещинами и пятнами, которые Паррот-сын также приписывает углю. Двадцать восемь здешних алмазов вместе весили $17^8/16$ карата; самый большой из них был весом только $2^{17}/32$ карата.

Чтобы подтвердить справедливость этого открытия, Горный департамент отправил в 1830 году в Биссерск (так в тексте – Т.Х.) горного инженера Карпова, и при нем найдено было четыре алмаза.

В заключение цитируется работа Гельмерсена (*Reise nach dem Ural*, t. 1, S. 93 – 97):

«На запад от Кушвы, на европейском склоне Уральского хребта, находится Биссерский Уезд (так в тексте названа дача Биссерского завода – Т.Х.); здесь в Адольфовской россыпи, принадлежащей княгине Бутера (урожденной княгине Шаховской, потом графине Шуваловой и графине Полье) открыты алмазы в июне месяце 1829 года, и с этого времени по 1834 год найдено в этом месте всего сорок один алмаз. Потом перестали находить здесь алмазы, и жители Урала начали сомневаться в существовании русских алмазов и подозревали даже управляющего россыпями, что он подбросил тихонько в Адольфовские пески бразильские алмазы. Я упоминаю об этих наветах потому, что во время моего пребывания на Урале часто слышал их. Но последние открытия показали, что эти сомнения не имеют никакого основания и пущены в ход злыми недоброжелательными людьми. В 1831 году найдены были два алмаза близ Екатеринбурга в Майорских россыпях (на прииске Меджера – Т.Х.); в 1838 году отысканы четыре алмаза близ Кушвы; в 1839 году один алмаз в Верхнеуральском уезде, в россыпи Успенской, принадлежащей генерал-лейтенанту Жемчужникову. Таким образом, в Уральском Хребте найдены алмазы хоть и в небольшом количестве, в четырех местах, которые находятся друг от друга на расстоянии 600 верст. Вероятно, впоследствии откроют настоящее главное месторождение их – алмазное гнездо, где они должны находиться во множестве.

Адольфовская россыпь теперь совершенно истощена, и работы в ней прекратились; а алмазы, которые отысканы там, вообще были слишком мелки и не могут вознаградить всех издержек добывания; поэтому главное месторождение их теперь брошено».

После этого Гельмерсен резюмирует: «Вот свидетельства четырех человек, пользующихся авторитетом: Паррота, Энгельгардта, Карпова и Гельмерсена. Теперь нельзя уже сомневаться в существовании русских алмазов и утверждать, что те, которые отысканы в Адольфовской россыпи, куплены прежде в Москве у ювелира и потом зарыты в золотом песке».

Примечание составителя. Авторство Гумбольдта здесь сомнительно, т.к. его работа здесь только пересказывается с цитированием других авторов.

1232. Гумбольдт Александр фон. Опыт физического землеописания. Перевод с немецкого Николая Фролова. Часть I. Издание второе. М., 1862.

При описании деталей нахождения алмазов в Бразилии упоминаются уральские алмазы (стр. 230): «Севернейшие из всех алмазов, открытых с 1829 года под 58° северной широты на северном (видимо, описка, нужно читать «на

⁷⁹ Жена Николая I, Александра Федоровна Романова, урожденная принцесса Шарлотта Прусская (1798 – 1860).

западном» – Т.Х.) склоне Урала, находятся также в геогностической связи с черным, содержащим в себе уголь, адольфовским доломитом, и с авгитным порфиром (мелафиром), но эта связь еще не довольно объяснена точными наблюдениями».

Примечание составителя. Плотик Адольфовской россыпи, где найдены алмазы, сложен черными углистыми доломитами, отсюда и «адольфовский» доломит.

1233. Гумбольдт А. Речь барона Александра Гумбольдта в экстренном собрании Императорской Академии Наук в С.-Петербурге, созванном в его честь 16 ноября 1829 г. // Исторический очерк Главной Физической Обсерватории за 50 лет ее деятельности. 1849 – 1899. Составил Директор Обсерватории Академик М. Рыкачев. Часть I. СПб., ИАН, 1899.

Обычный сборник к юбилею. Речь Гумбольдта помещена в приложениях под № 4. На стр. 26 (нумерация страниц приложений отдельна от основного текста), перечисляя успехи русской геологии, Гумбольдт упомянул русские алмазы, «открытые графом Полье в аллювиях (так в тексте – Т.Х.) высокой горы Качканар».

Примечания составителя. Гора Качканар непосредственно примыкает к Исовским платиновым приискам, т.е. мнение Гумбольдта о сходстве россыпей Бразилии и Урала базировалось на статье М. Энгельгардта (1826). Эта короткая фраза означает, что: 1) Гумбольдт сдержал обещание, данное им Полье через Шмидта, не говорить о находке первого русского алмаза до приезда в Петербург графа и его сообщения об этом; 2) сам Гумбольдт на месте находки не был, т.е. легенды о его рекомендациях с указанием места поисков – ложь русской «передовой интеллигенции», предков наших нынешних «либералов».

1234. Гумбольдт А. фон. Центральная Азия. Исследования о цепях гор и по сравнительной климатологии. Перевод с французского П.И. Бородзича. Под редакцией проф. Д.Н. Анучина. Том первый. М., 1915.

Сочинение А. фон Гумбольдта «Asie Centrale» вышло в 1843 г. в двух редакциях, французской и немецкой, и до выхода аннотируемой работы на русский не переводилось. Русский перевод был закончен в 1895 г. Работа предваряется пространными вступительными статьями профессоров Д.Н. Анучина и В.А. Обручева, подробно описывающими как путешествие Гумбольдта по Уралу и Азии в 1829 г., так и его значение для науки. В статье Д.Н. Анучина подробно описаны маршрут Гумбольдта, обстоятельства находки первых русских алмазов и возникшие у многих подозрения по этому поводу. Проведен детальный разбор подозрений и обоснована их несостоятельность (см. Анучин, 1915).

В первом томе приведен общий обзор равнин и горных систем Азии (Европа названа полуостровом Азиатского континента), рассмотрены номенклатура горных систем, горные цепи (Алтай, Кузнецкие, Салаирские горы, горы Урала и др.) и их геологическое строение. При описании минералов уральских россыпей (стр. 232, глава «Система гор Урала») под № 7 помещены алмазы, открытые «во время нашего путешествия 1829 года двумя нашими спутниками г. Шмидтом и графом Полье в наносах Адольфска и Крестовоздвиженска близ Биссерска в связи с черными доломитами. Потом находили алмазы, идя с севера на юг, в Кушвинске и возле фабрики г. Майора (Меджерзаимка) в трех милях к востоку от Екатеринбурга, совершенно же недавно в южном Урале в наносах Верхнеуральска, следовательно между 54° и 58½ широты в трех местах». Кроме того, под № 14 в списке минералов россыпей отмечен анатаз характерный только для Адольфовской россыпи (т.е. возможный минерал-спутник – Т.Х.) и Бертевского (? – Т.Х.) прииска. При констатации приуроченности золотых россыпей почти исключительно к восточному склону Урала, упоминается, что на западном (европейском) склоне расположено «лишь весьма небольшое число золотых приисков», среди которых названы Крестовоздвиженский и Адольфовский.

Глава «Минералы Уральского хребта» начинается фразой: «Необыкновенное разнообразие минералов, представляемое цепью Урала, столь велико, что на протяжении поднятий между Орском и Богословском найдено уже более 110 видов, из коих 20 еще не были открыты в других местах земного шара». К этим двадцати особым минералам «можно прибавить, говорит г. Розе, пятнадцать других минералов, весьма редких в иных местах земного шара», среди которых назван алмаз (стр. 256).

1235. Гумбольдт А. Письмо Гумбольдта графу Е.Ф. Канкрину от 3 (15) сентября 1829 г. // Переписка Александра Гумбольдта с учеными и государственными деятелями России. Отв. ред. Д.И. Щербаков. М., АН СССР, 1962.

Письмо написано в Миассе. В нем содержатся цитируемые всеми, когда речь заходит об открытии уральских алмазов, слова А. Гумбольдта: «Урал – настоящее Эльдorado, и я твердо стою на том (меня уже в течение двух лет убеждают в этом аналогичные условия в Бразилии), что еще во время Вашего управления Министерством в золотых и платиновых песках Урала будут открыты алмазы. Я уверил в том Императрицу при отъезде, и если даже мои друзья и я не сделаем сами этого открытия, то все же наше путешествие послужит к тому, чтобы дать толчок другим».

1236. Гумбольдт А. Письмо Гумбольдта графу Е.Ф. Канкрину от 24 октября (5 ноября) 1829 г. // Переписка Александра Гумбольдта с учеными и государственными деятелями России. Отв. ред. Д.И. Щербаков. М., АН СССР, 1962.

В письме Гумбольдт подтверждает достоверность находок уральских алмазов: «У меня нет ни малейшего сомнения относительно достоверности важного открытия алмазов графом Полье. С чего бы русские надзиратели

только показали алмаз и не приписали себе заслугу его обнаружения? Молодой Шмидт (саксонец) не способен ни на какой обман... не говорит ни слова по-русски, покинул нас лишь три дня назад, и поэтому ни о чем не мог сговориться с русскими надзирателями. Три алмаза были найдены один за другим; один хранится у меня».

1237. Гурвич С.И., Камшилина Е.М., Рожков И.С. и др. Состояние изученности россыпных месторождений полезных ископаемых в СССР и основные направления их дальнейшего развития // Второе совещание по геологии россыпных месторождений полезных ископаемых. Тезисы докладов. М., 1964.

Обзорный доклад на Втором совещании по геологии россыпных месторождений полезных ископаемых в феврале 1964 г. в г. Москве. Подчеркивается значение россыпей и необходимость их изучения. Удельный вес полезных ископаемых, добываемых из россыпей, составляет (в%): золота 65 – 70, платины (Урал) – 100, олова – 26, титана – 40, циркония – 85. Значительная часть алмазов СССР (25%) добывается из россыпей. До 1956 г. алмазы добывались только на Урале, но и в настоящее время благодаря высокому качеству уральские алмазы не потеряли своего значения. Поэтому необходимо и в дальнейшем продолжать изучение геологии и минералогии уральских россыпей. Рассмотрены промышленные типы россыпей, состояние научно-исследовательских работ, состояние поисковых и разведочных работ и основные направления и задачи дальнейшего изучения россыпей. В связи с развитием промышленности синтетических алмазов особое внимание должно быть обращено на поиски месторождений с крупными высококачественными алмазами.

1238. Гуркина Г.А. Исследование внутренней морфологии округлых алмазов методами рентгенотопографии и двупреломления // Комплексные исследования алмазов. Труды ЦНИГРИ. Вып. 153. М., 1980.

Изучено большое (количество не указано – Т.Х.) количество округлых кристаллов из месторождений Урала и Якутии. Наиболее типичные 29 кристаллов (без привязки – Т.Х.) подверглись физико-минералогическому исследованию. Кристаллы, представляющие наибольший интерес, были разрезаны на пластины по [110]. Картины внутренней морфологии, выявленные методами рентгенотопографии, люминесценции и двупреломления, совпадают, что позволило зафиксировать элементы зарождения, роста и растворения алмаза.

Рассмотрено 5 наиболее типичных по внутреннему строению округлых кристаллов алмаза. Проанализированы картины внутреннего строения кристаллов, показан их стадийный рост, в процессе которого непрерывно меняется габитус кристалла в зависимости от изменений условий кристаллизации.

1239. Гурьев Г.В., Скляр А.А., Осецкий П.И. Отчет о результатах геофизических работ по поискам депрессионных зон в Горнозаводском районе Пермской области в 1970 г. Пермь, 1971. ВГФ, УГФ. О-40-ХVIII.

Электроразведочные работы методом ВЭЗ выполнены в междуречье Койвы, Кырмы и Подпоры с целью установления предполагаемой западной ветви Висимо-Вишерской эрозионно-структурной депрессии к югу от устья р. Тискос. Проведенными работами Висимо-Вишерской депрессии не установлено. Выявлено семь локальных депрессионных зон, в которых определена мощность рыхлых отложений. Составлен схематический план изомощностей рыхлых отложений. Участки с наибольшей мощностью рекомендованы для проверки буровыми работами как места наиболее вероятных скоплений россыпного золота.

1240. Гурьев Г.В., Гуляев Ю.А. Отчет о результатах работ с целью поисков первоисточников алмазов в междуречье Чикмана, Чаньвы, Кади и Няра в Александровском районе Пермской области в 1977 – 1981 гг. Пермь, 1981. УГФ. О-40-IV, V, X, XI.

Проведена магнитная съемка масштаба 1:10 000 и 1:2 000 с детализацией отдельных аномалий методами ВЭЗ и гравикой. Типизированы магнитные аномалии, выделено 110 аномалий трех типов: трубочные; площадные, связанные с благодатским вулканическим комплексом (эффузивы и дайки); вытянутые, связанные с дайками, главным образом трапповой формации. Аномалий трубочного типа – 29 штук. Ни одна не проверена. Контролируются разломами северо-западного направления. Внутри площадных аномалий также отмечаются аномалии трубочного типа. Геохимическими методами проверялись площадные аномалии, ни одна из них не подходит под критерии Г.А. Вострокнутова. Заверка горными и буровыми работами не производилась. Выделены перспективные гравийно-галечные отложения.

Примечание составителя. Методика Г.А. Вострокнутова (1978) заключается в присвоении баллов содержания элементов, характерных для гипербазитов, суммировании баллов и сравнении полученных «интегральных голосов» (ИГ) с ИГ кимберлитов, рассчитанными автором по этой же методике. Поскольку Вострокнутов курировал проведение геохимических работ по всему Уральскому геологическому управлению, то эта методика административно насаждалась сверху во всех геологосъемочных и поисковых подразделениях Уралгеолкома. Популярностью среди геологов не пользовалась.

1241. Гусаров Н.И. Природные, экономические ресурсы и перспективы развития хозяйства Молотовской области // Труды конференции по изучению производительных сил Молотовской области 26 ноября – 1 декабря 1945 г. Пермь, ОГИЗ, 1946.

Доклад секретаря Молотовского обкома ВКП(б) на открытии конференции Академии Наук СССР по изучению

производительных сил Молотовской области. Об алмазах сказано буквально следующее: «Богата область нерудными ископаемыми. В Чусовском районе находятся наиболее крупные из открытых пока в стране месторождений алмазов». Все...

1242. Гусева П.Г., Година А.Я. Отчет о работе за 1941 г.: «Выявление условий прилипания алмазов к жировым поверхностям и окончательное установление рецептуры жировых составов». Пашия, 1942. УГФ.

1243. Гуссак Е. Этюды о шлаках // ГЖ, 1887, т. III, кн. 7.

Среди минералов металлургических шлаков описаны следующие (группировка автора – Т.Х.):

- 1) авгит, энстатит, волластонит, родонит, пироксен;
- 2) гексагональный известковый силикат;
- 3) слюда – редко;
- 4) Часто – оливин, фаялит, тефроит, богатые известью оливины; фаялит, богатый цинком, виллемит;
- 5) меллит, геленит;
- 6) шпинель, магнетит;
- 7) сульфиды кальция, марганца и железа;
- 8) красная медная руда, самородная медь, свободная FeO.

Примечание составителя. Для общего развития младоалмазников-туффизитчиков. В конце 1990-х годов В.А. Савченко на забое известнякового карьера Горнозаводскемента обнаружил кучу шлака с Пашийского цементно-металлургического завода, подготовленного для подсыпки выездных путей. В.А. Савченко определил его как магматическую породу и по приезде в Пермь наготовил из шлака множество шлифов, в которых петрографом С.В. Савченко был обнаружен оливин, и шлаки уже «доказательно» были провозглашены изверженной породой. В карьер, к этой куче шлаков, была даже устроена экскурсия туффизитчиков. Ближний свет! Из Перми в Горнозаводск... Об оливине в шлаках можно посмотреть также у Н.Н. Соколова (1857). Более современные работы по минералам шлаков, во избежание подобных конфузов, рекомендую младоалмазникам поискать самим.

1244. Гущин А. Эльдорадо Александра фон Гумбольдта // Областная газета, 2009, 12 сентября.

Об автомобильной экспедиции по Уралу группы энтузиастов из Нижнего Тагила, посетивших места пребывания А. Гумбольдта в 1829 г. Упоминаются Крестовоздвиженские Промысла и находка первого русского алмаза.

1245. Гюрих Г. Минеральное царство. Перевод с немецкого с дополнениями С.И. Созонова, преподавателя Тенишевского Училища, бывшего лаборанта С.-Петербургского Университета. Дополнения по почвоведению П.В. Отоцкого, Приват-доцента С.-Петербургского Университета. СПб., 1902.

Популярная книга с сочетанием минералогии, петрографии и учения о полезных ископаемых, с элементами науки и практики. Описаны драгоценные камни и их месторождения, строительные камни, руды и рудные месторождения. Русские месторождения более подробно описаны в дополнениях переводчика.

Г. Гюрих: «Первые алмазы в Европе были найдены... при промывке золота по западному склону Урала. Интересно, что Гумбольдт и Густав Розе на основании сходства золотосодержащих пород Урала с бразильскими уже раньше указывали на возможность нахождения здесь алмазов».

Примечание составителя. Умеют буржуи себя рекламировать. Куда ж мы без великого Гумбольдта и Розе с ним! Этого у них не отнимешь, умеют продавать себя, в отличие от русских ученых. Информационная война не сейчас началась...

Дополнение С.И. Созонова: «Найден был первый алмаз на Урале в 1829 г. в Крестовоздвиженской золотой россыпи близ Бисерского завода. И временно разработка этой россыпи велась исключительно с целью отыскания алмазов. Найдено было всего около 160 мелких алмазов, из которых наибольший весил $2^{15}/_{16}$ карата. Кроме того, при промывке золота алмазы находимы были случайно и в других местах Урала: в Кушайской россыпи близ Кушвинского завода, около деревни Колташи в Невьянском горном округе (округлые ромбические додекаэдры весом до 1 карата), на некоторых золотых приисках по р. Серебрянке и др. Образцы уральских алмазов сохраняются в Екатеринбурге в музее Уральского Общества Любителей Естествознания и в некоторых коллекциях частных лиц. В золотых россыпях на земле Оренбургского Казачьего Войска по рр. Санарке и Каменке акад. Кокшаровым был найден эвклаз и некоторые другие минералы, являющиеся в Бразилии постоянными спутниками алмаза. Поэтому было высказано предположение, что в этой области надо ждать алмаза. До сих пор, однако, все находки алмаза на Урале не привели к открытию алмазных россыпей, которые обещали бы выгодную разработку».

Г. Гюрих: Относительно происхождения уральских алмазов можно только высказать предположение, что они происходят из старых сланцев...

К нахождению алмазов на земле нужно присоединить еще космические, представляющие, конечно, особенный теоретический интерес. Как уже сказано, присутствие алмаза было открыто в метеоритах, именно, в одном метеоритном камне, который упал в 1886 г. в Пермской губернии, около города Оханска, а затем также в метеорном железе в Магуре, в Венгрии...

Весьма замечательно, что метеорный камень, упавший в Пермской губернии, состоит, главным образом, из оливины, пироксена и никелевого железа. Припомним, что подобный же состав имеют южноафриканские горные

породы, которые только вместо никелевого железа содержат титанистое».

Примечание составителя. О первых алмазах, обнаруженных в Оханском метеорите читать, конечно, легко, но первые мелкие алмазы были обнаружены профессорами М.В. Ерофеевым и П.А. Лачиновым в 1887 г. в метеорите Новый Урей. За это в 1888 г. Императорской Академией наук им была присуждена Ломоносовская премия. Ново-Урейский (другое название) метеорит упал 4 сентября 1886 г. в Пензенской губернии около выселка Новый Урей. Ныне это территория Мордовии, Ардатовский район, с. Карамзинка. Оханский метеорит упал 30 августа 1887 г. в Пермской губернии, в Оханске (во дворе земской управы – меньший кусок) и в версте от с. Таборы (кусок весом около 15 пудов) и их окрестностей (в д. Спешкова прошел целый дождь обломков, повредивший хлеба и лес).

Гораздо интересней описание разработок коренных месторождений алмазов Южной Африки. Автор приводит прямые геоморфологические поисковые признаки кимберлитовых трубок до их разработки.

Стр. 135. «Pan (пен) – чаша, котел, так называют плоские округлые углубления, часто встречающиеся на обширных степях Южной Африки. Как оказалось, нижние слои всякого «котла» на всем протяжении являются алмазными». В них располагались т.н. «сухие копи»

Стр. 141. «Обыкновенно прииски лежат на весьма плоских холмах, которые, однако, ясно заметны на окружающей их ровной местности. Эти холмы по голландски называют korjes. На вершине каждого из таких холмов находится плоское углубление «котел» (pan)... В таких котлах и найдена была алмазная земля, желтоватая рыхлая порода».

стр. 144. «Первоначально приходилось просто выкапывать рыхлую желтую породу, выбирая места, где она не была пропитана известковым туфом. Последний покрывает коркой породы и образует иногда коркообразные залежи в рыхлом песке и щебне. Этот туф представляет своеобразное явление, стоящее в зависимости от сухого климата Южной Африки».

Д

1246. Д. Л. О нахождении алмазов на Урале // Екатеринбургская неделя, 1891, № 8, 24 февраля.

Приведены исторические данные, отрицают заслуги А. Гумбольдта в обнаружении русских алмазов: «Гумбольдту даже приписывают первую находку уральского алмаза, но этот вопрос уже разрешен в литературе отрицательно. Действительно, первый алмаз найден был на Урале во время пребывания в этой стране знаменитого ученого, но не им, а честь эта должна всецело принадлежать г. Шмидту, молодому фрейбергскому минералогу».

Далее следует типовое изложение истории находки первых алмазов, в общих чертах указано количество алмазов, найденных на Крестовоздвиженских приисках с 1829 по 1858 гг. (по Дорошину – Т.Х.). При этом выделены «пустые» годы: 1834, 1837, 1840 – 1846, 1849 и 1853.

«Первая находка на Урале алмаза произвела своего рода переполох как между учеными, так и между золотопромышленниками, все стали тщательно осматривать блестящие камни, снятые с вашигертов (так у автора, правильно вашигерд – Т.Х.), но хотя и не было открыто до сих пор более или менее значительное месторождение алмаза, тем не менее время от времени они были находимы единичными кристаллами. Так в 1831 г. в россыпях, принадлежащих г. Меджеру, в 14 вер. на В. от Екатеринбурга, около дер. Малый Исток, были найдены четыре маленьких алмаза, из которых один в виде додекаэдра весил $\frac{5}{8}$ карат и хранится в Музее Горного института; в 1838 г. на Гороблагодатских промыслах в россыпи Кушайской (в 25 вер. от Кушвинского завода), найден был алмаз в $\frac{7}{16}$ карата; в 1839 г. на промыслах г. Жемчужникова, в россыпи Успенской (в округе Верхне-Уральском) горный инженер Редикорцев нашел один алмаз весом $\frac{7}{8}$ карата. В семидесятых годах был найден алмаз на Ключевском прииске купца Расторгуева, который тоже хранится в Музее Горного института. Прииск Расторгуева находится в 38 вер. на ю.-з. от Крестовоздвиженского прииска. В 1877 г., 7 августа, в Серебрянской казенной даче Гороблагодатского оуруга, на р. Даленовке (Даньковке – Т.Х.), впадающей в р. Серебряную, на Харитоно-Компанейском прииске М.И. Иванова, на глубине около 6 арш. был найден алмаз весом 2,5 доли (111,08 мг – Т.Х.), совершенно прозрачный с сильным блеском и слабо-зеленоватого оттенка. Наружная форма кристалла сильно выпуклая, тетраэдрическая, почти чечевицеобразная. Прииск этот находится в 40 вер. от прииска Расторгуева и в 70 от Крестовоздвиженских промыслов.

В нынешнем 1891 г., в половине января месяца, к одному моему знакомому торговцу камнями, В.И. Липину, хорошо известный ему крестьянин принес продавать небольшую партию рубинов и сапфиров, причем обратил его внимание на белый рубин, отличающийся необыкновенным блеском. Испробовав этот камень, Василий Иванович, как вполне опытный человек, сейчас же понял с чем он имеет дело и, вспомня меня, был так любезен, что показал камешек мне и согласился уступить его за сравнительно недорогую цену. Алмаз это найден на старательском прииске Невьянской дачи Цапы Аятской волости, близ дер. Киприна, в 5 вер. от Аятского. Снят он с вашигерта при промывке золота вместе с рубинами и сапфирами, с которыми попадают также гальки цирконов и венысы (граната – Т.Х.). Алмаз этот имеет правильную форму ромбического додекаэдра, грани его выпуклы, он почти бесцветен (слегка желтоватого цвета), прозрачен, внутри его находится черное пятнышко, весит он немного менее $\frac{1}{2}$ карата. Кроме того, мне доставлен на днях крошечный алмазик, снятый с вашигерта на прииске Поклевского Мостовском, в Монетной даче».

Далее повествуется о нахождении П.В. Еремеевым микроскопических вростков, принятых им за алмазы, в ксантофиллите, и о выражении Н.И. Кокиарова о «Русской Бразилии» по поводу бассейнов Каменки и Санарки, с прогнозом в возможном нахождении там алмазов. Концовка статьи оптимистическая: «Будущее поколение, может быть, будет счастливее нас, и Урал действительно прогремит своими алмазными россыпями».

Примечание составителя. Под инициалами Д. Л. скрыт Д.И. Лобанов (1842 – 1915), начальник железнодорожной станции Екатеринбург-1, член УОЛЕ с 1881 г., хранитель музея УОЛЕ. Первое сообщение об алмазе, найденном у дер. Киприной см. в заметке «Еще алмаз на Урале» (Екатеринбургская неделя, 1891, № 4).

1247. Давиденко И.В., Кеслер Я.А. Ресурсы цивилизации. М., Эксмо, 2005.

Приводятся статистические сведения по природным ресурсам России. Ресурсы алмазов России составляют 45% от мировых, запасы 30% от мировых, добыча 24% от мировой, потребление 9,5% от мирового. На долю России приходится лишь 10% огранки ювелирных алмазов. Основные запасы алмазов находятся в Республике Саха (Якутия) и представлены коренными и россыпными месторождениями; в Архангельской области – коренными месторождениями; в Пермской области – россыпями. Из 47 месторождений России всего 6 (трубки Удачная, Мир, Интернациональная, Юбилейная, Имени М.В. Ломоносова и Накынского поля) содержат 85% запасов страны. Характерной особенностью всех главных месторождений алмазов России является высокая степень разведанности запасов, вследствие чего резервов для восполнения выбывающих запасов на действующих добывающих предприятиях практически нет.

В сентябре 2003 года был отменен указ Б. Ельцина от 31 августа 1998 года «Об использовании алмазов, добываемых на территории Пермской области». Согласно этому указу не менее 75% алмазов, добываемых на территории Пермской области, должно реализовываться непосредственно местными обрабатывающими предприятиями. 49% акций ООО «Кама-Кристалл» принадлежит Леваеву, израильскому предпринимателю. Пермские алмазы уходили в Москву на подконтрольное ему предприятие.

Примечание составителя. Накынское поле интересно тем, что все трубки этого поля найдены случайно. О Накынском поле см.: Будаев, 2000; Похиленко, 2000; Харьков, 1998; Шаталов, 2002. О Леваеве – см.: «На что идут вишерские алмазы».

1248. Давыдов Г.Б., Писанникова Е.Л., Минский Н.А. О проявлениях вулканизма в девонских отложениях северной части Казанско-Кажимского прогиба // Геологическое строение и минеральные ресурсы Кировской области. Материалы геолого-технической конференции по оценке и использованию минерально-сырьевых ресурсов Кировской области. Киров, 1968.

Статья нефтяной тематики. Описан Казанско-Кажимский прогиб и наиболее полные разрезы девона. Отмечается положение в разрезе и мощность эффузивно-осадочных пород. Эффузивно-осадочные образования залегают в основании терригенных отложений пашийского возраста и представлены пепловым туфом или туфогенными песчаниками. Их образование авторы связывают с перестройкой тектонического плана территории в преддевонское время, когда тектонические движения сопровождались разломами фундамента, блоковыми подвижками и оживлением вулканической деятельности.

1249. Данилевский В.В. Урал в борьбе за Родину // Сталинский Урал. XX лет Октября. Свердловск, 1942.

В сборнике дается беглый обзор природных ресурсов Урала. На стр. 37, при перечислении дат открытия уральских самоцветов, автор приводит тривиальную информацию: «В 1829 году крестьянский мальчик Павел Попов на речке Полуденке, близ Крестовоздвиженских золотых приисков нашел алмаз».

1250. Данилевский В.В. Русская техника. Л., 1947.

Книга представляет собой обобщающее исследование о творчестве русского народа в области техники и написана на основании письменных и вещественных исторических источников, изученных в архивах, книгохранилищах и музеях группой под руководством профессора В.В. Данилевского. Основная масса материалов собрана в архивных фондах, из старопечатных изданий, на Нижнетагильском, Колывано-Воскресенском, Гороблагодатских и др. заводах. В гл. 3 (Платина и самоцветы) раздела «Горнозаводская техника» кратко упоминается о находке Павлом Поповым первого алмаза Урала в июне 1829 г. (стр. 99): «В июне 1829 г., во время работ по промывке золота в Крестовоздвиженских промыслах, четырнадцатилетний крепостной Павел Попов из дер. Калининской нашел первый алмаз в России. Затем нашли алмазы и в других местах по обоим склонам Уральского хребта. ...Находки алмазов на Урале дали основание английскому геологу Р.И. Мурчисону сообщить всему миру о том, что в недрах России есть все, вплоть до алмазов».

Примечание составителя. Второе издание вышло в 1949 г.

1251. Данилевский В.В. Русское золото. История открытия и добычи до середины XIX в. М., Металлургиздат, 1959.

Учебное пособие для горнометаллургических вузов и геологических факультетов. На основании документов рассказано об открытии русского золота и изобретениях для добычи золота до середины XIX в. Содержатся сведения о создании первых золотых промыслов на основе открытия Ерофеем Марковым коренного золота на Урале, об открытии уральского штейгера Л.И. Брусницына, позволившего создать новую для России отрасль горного производства – добычу золота из россыпей. Рассматривается добыча платины и алмазов, зародившаяся в недрах золотопромышленности.

Первый уральский и одновременно русский алмаз был обнаружен 22 июня (старого стиля – Т.Х.) 1829 г. при промывке россыпного золота «маловозрастным промывальщиком 13 или 14 лет, Павлом Поповым из дер. Каменской (ошибка, Попов был родом из дер. Калининской, как тогда говорили, современное название Калино – Т.Х.) при разборке концентратов от промывки золотоносных песков в даче Бисерского завода в Адольфовом логу на прииске из системы Крестовоздвиженских промыслов на речке Полуденной, впадающей в Койву, приток Чусовой... Следовательно, находка произошла на западном склоне Урала, т.е. Попов добыл первый русский и европейский алмаз», – заключает автор. На стр. 289 автор сообщает, что для проверки достоверности находок алмазов и выяснения условий их залегания на Урал были командированы горный инженер Карпов и дерптский профессор Энгельгардт (по результатам поездки оба написали отчеты, помещенные в Горном журнале в 1831 г. – Т.Х.). На стр. 290 Данилевский отметил, что в тех местах на Урале, где был найден первый русский алмаз, позже началась впервые в стране промышленная добыча алмазов.

1252. Данилов Б.Ф. Алмазы и люди. М., Московский рабочий, 1982.

Автор (не специалист) популярно рассказывает об истории алмазов. В главе 3 «Отечественные алмазы» кратко изложена история поисков алмазов в России, в том числе на Урале. Приводится цитата из записок графа Полье о находке первого алмаза: «5 июля я приехал на россыпь с новым управляющим рудником господином Шмидтом, и в тот же день мне показали алмаз, найденный четырнадцатилетним мальчиком Павлом Поповым среди множества кристаллов железного колчедана и галек кварца».

Примечание составителя. Полье цитируется также другим популяризатором – Т. Бовицанским (2002).

1253. Данилов И.Д. Криогенные дислокации в осадочных породах // Литология и полезные ископаемые, 1987,

№ 6.

Охарактеризован комплекс пликативных и разрывных криогенных дислокаций в новейших отложениях. Пликативным дислокациям уделено основное внимание. Помещены очень показательные фотографии складчатых криогенных дислокаций.

Пликативные дислокации наиболее разнообразны и формируются двумя главными способами: 1) локальные внедрения (инъекции) подземных вод и плывунных грунтов в промерзающие сверху толщи пород, в результате чего возникают отдельные антиклинальные структуры или их группы; 2) площадное пликативное дислоцирование толщ тонко дисперсных влагонасыщенных осадков в ходе их промерзания сверху при наличии водоупоров снизу и с боков. В наибольшей степени пликативные дислокации характерны для слоистых илистых песков, алевроитов, глин. Среди складчатых дислокаций площадного типа могут иметь место как литогенные, так и криогенные. Литогенные представлены разнообразными структурами оплывания, оползания, а также конвективными. Конвективные структуры имеют вертикальный размах от нескольких сантиметров до десятков метров, расположение их по разрезу осадочных толщ многоярусное, т.е. они чередуются со слоями недеформированных или слабо деформированных пород.

Огромную значение в образовании подобных дислокаций автор придает промерзанию и объемным изменениям, вызванным подземным льдовыделением. Микродислокации деятельного слоя он объясняет теми же причинами, меньший масштаб связывает с неравномерностью и малыми мощностями его осенне-зимнего промерзания.

Примечание составителя. Статья не связана с алмазной тематикой, но будет полезна младоалмазникам, объясняющим любое внедрение одних пород в другие исключительно эндогенными причинами. Если же учесть бывшее наличие на наших алмазоносных площадях ледников с мощностью льда до 1,5 – 2,0 км и их давление на свое ложе, то картина станет еще эпичней за счет аргиллокинеза (течения глин под нагрузкой) и сопутствующих ему структур.

1254. Данилов М.А. Богатства северных недр (Краткий научно-популярный очерк о геологическом строении и полезных ископаемых Архангельской области). Архангельск, 1977.

О полезных ископаемых Архангельской области, об истории их поисков, использования и о перспективах геологических исследований. Книга интересна тем, что кимберлитовые трубки Архангельской алмазоносной провинции во время ее составления и опубликования еще не были известны и сведения о них помещены в главе «Предпосылки для поисков новых видов минерального сырья». В разделе «Алмазы» этой главы сообщается, что «первый алмаз на Севере европейской части СССР был найден, по преданию, еще в XVIII веке. Центральный государственный исторический архив в Ленинграде хранит докладную записку, представленную в 1823 г. В. Никоновым в Российскую Академию наук, об исследовании минеральных богатств в Архангельской губернии. Автор сообщает, что «...по каменистому берегу р. Двины близ Орлецов в Паниловской волости за несколько лет перед сим был найден большой величины алмаз, почему во время царствования императрицы Анны Иоанновны (1730 – 1740 гг. – Т.Х.) и был приставлен к сим берегам караул, дабы плававшие по Двине на судах не собирали валяющиеся там камни». Об этой находке, видимо, знал М.В. Ломоносов, который в книге «Первые основания металлургии или рудных дел», вышедшей в 1743 г., писал, что находит Орлецкие горы способными к содержанию алмазов (ошибка, Ломоносов так не считал, см.: Ломоносов – Т.Х.). О ней же упоминал также А.Е. Ферсман в монографии по драгоценным и цветным камням.

В книге упоминаются также три заявки начала XX в. (1905 – 1906 гг.) мезенского рудознатца Ионы Григорьевича Попова о находке будто бы алмаза по Мезенской Пижме. В середине 1950-х годов при ревизионном опробовании аллювия этой реки был найден алмаз. На Среднем и Северном Тимане партии Центральной алмазной экспедиции ВСЕГЕИ, Коми-Ненецкого и Ухтинского геологических управлений установили алмазоносность современных речных отложений ряда тиманских рек. Там же были обнаружены минералы-спутники. Автор сообщает также о находках кимберлитоподобных пород в области и о трубках взрыва Неноксы.

Примечания составителя. 1) Докладная записка В. Никонова 1823 года находится (находилась? – Т.Х.) в ЦГИА, в выпуске из дел Горного департамента, 3 отд., 1 стол, № 18. Данилов ошибается (как и Ферсман, 1920), говоря о находке «большой величины алмаза». В Орлецах был найден горный хрусталь. У Ломоносова в работе «О слоях земных» прямо сказано (§ 183): «Хрустали в меловых и опочных горах ...по Двине реки, в Орлецах». 2) Первая кимберлитовая трубка Архангельской алмазоносной провинции, Поморская, была открыта в марте 1980 г.

1255. Даргевич В.А., Кухаренко А.А., Урбанович С. и др. Информационный отчет о полевых работах по теме № 27: «Происхождение алмазоносных россыпей Среднего Урала». Л., 1951. ВСЕГЕИ.

Отмечено повышение содержаний алмазов в фациях перекатов.

1256. Даргевич В.А., Кухаренко А.А., Москалева С.В. и др. Информационный отчет о полевых работах Среднеуральской экспедиции ВСЕГЕИ и партии № 64 Владимирской экспедиции 3 ГГРУ, проведенных в 1952 году по теме № 27: «Происхождение алмазоносных россыпей Среднего Урала». Л., 1952. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. Р-40-XXVII, XXVIII, XXXIII – XXXV; О-40-XI, XVII, XVIII, XXIII, XXIV.

1257. Даргевич В.А., Бакулина В.Н. Промежуточный отчет по теме № 27: «Происхождение алмазоносных

россыпей Среднего Урала». Часть II. Литология нижнепермских терригенных отложений Колво-Вишерского края в связи с перспективами их алмазоносности. Л., 1953. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. Р-40-XXI, XXII, XXVII, XXVIII, XXXIII, XXXIV.

Проведено расчленение на ряд свит терригенной толщи нижней перми бассейна среднего течения рр. Колвы и Березовой. Охарактеризован вещественный состав грубообломочных отложений нижней перми. Приведены результаты многочисленных количественных подсчетов петрографического состава галек и содержаний минералов тяжелой фракции, результаты определений средних размеров, окатанности и ориентировки галек. Перечислены возможные источники обломочного материала и сделано предположение о вероятности слабой алмазоносности терригенных отложений верхней перми Колво-Вишерского края.

1258. Даргевич В.А., Кухаренко А.А., Москалева С.В. и др. Информационный отчет о полевых работах Среднеуральской экспедиции ВСЕГЕИ и партии № 64 Владимирской экспедиции Союзного треста № 2, проведенных в 1953 году по теме № 27: «Происхождение алмазоносных россыпей Среднего Урала». Л., 1953. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. Р-40; О-40, 41.

Среднеуральская экспедиция совместно с партией № 64 Владимирской экспедиции проводила полевые исследования на Среднем и Северном Урале. Экспедиция работала в составе 5 партий, которые провели следующие работы:

- 1. Теплогорская партия в составе трех отрядов – маршрутное геологическое картирование водораздельной полосы к югу от Горнозаводской железной дороги до широты г. Нижний Тагил с целью поисков малых интрузий метаморфизованных ультраосновных изверженных пород и петрологическое изучение отдельных тел основных и ультраосновных пород на западном склоне Урала, в водораздельной части и в бассейнах рр. Усьвы, Вильвы, Вишеры и Сыльвицы.*
- 2. Яйвинская литологическая партия – маршрутные геолого-литологические исследования полосы распространения каменноугольных и пермских отложений в бассейне рр. Язьвы, Яйвы, Косьвы и Чусовой с целью реставрации палеогеографической обстановки формирования грубообломочных толщ нижней перми и выявления перспектив их алмазоносности. Во время проведения работ вблизи дер. Тихой (бассейн р. Косьвы) партией № 17 Владимирской экспедиции проводилось опробование коры выветривания кунгурских конгломератов, слагающих вершины некоторых возвышенностей. Одновременно Александровская экспедиция проводила аналогичное опробование кунгурских конгломератов на водоразделе рр. Язьвы и Вишеры, у дер. Парма. Район г. Чусового представляется авторам менее перспективным в силу развития здесь прибрежно-морских фаций.*
- 3. Баранчинская партия – окончание геолого-петрологического изучения Баранчинского массива основных и ультраосновных пород и картирование зон эруптивных брекчий, выявленных ранее, а также маршрутные геолого-петрографические исследования в бассейне р. Салды на восточном склоне Урала с целью сопоставления развитых здесь пород древнего кристаллического комплекса с породами, встреченными в гальке силурийских конгломератов на западном склоне Урала. Брекчии Баранчинского массива по аналогии с брекчиями острова Борнео (Калимантан – Т.Х.) признаны авторами заслуживающими внимания.*
- 4. Вишерская партия – сбор материалов по литологии и вещественному составу конгломератов песчаниковых толщ ордовикского возраста и более древних, развитых в северной части алмазоносной зоны (в бассейне р. Вишеры). Задача исследований оценка этих пород как возможных коллекторов алмаза. Работы проводились в районе г. Молебный камень и Тулымского хребта на севере до бассейна р. Улс и плато Кваркуш на юге. Внимание обращено на тельпосские конгломераты хр. Шудья-Пендыш, г. Кир-Камень, в районе пос. Двадцатка, на северном и восточном склонах хр. Кваркуш.*
- 5. Чусовская партия – дополнительные исследования геологического строения, литологических особенностей и вещественного состава алмазоносных россыпей в бассейне р. Чусовой и рекогносцировочные маршруты на территории восточного склона Урала в бассейнах рр. Туры, Салды, Нейвы и Тагила с целью сопоставления разрезов развитых здесь третичных и более древних рыхлых толщ с разрезами и типами аналогичных отложений алмазоносных районов западного склона Урала. Основная работа производилась в районах верхнего течения р. Межевой Утки и среднего течения рр. Сады и Тагила. В долине рр. Усьвы и Чусовой у г. Чусового производились поиски высокой дочетвертичной террасы на уровне 140 – 160 м над урезом Чусовой, изучались следы высокого уровня размыва, отмеченные на коренных выходах с абсолютной отметкой до 300 м. Рекомендовано продолжать поиски высоких террас и ложков с алмазоносными россыпями по долине р. Чусовой ниже г. Чусового. В нижнем течении р. Койвы были обнаружены остатки древних аллювиальных отложений в виде небольших пятен красно-бурых и желтых глин с редкими гальками кварца (верховья логов Ямского, Гаревского и среднее течение рч. Куртымки).*

Работа состоит из 5 информационных отчетов (о работах Теплогорской, Яйвинской, Баранчинской, Вишерской и Чусовской партий). Авторы соответственно: Н.А. Румянцева, В.А. Даргевич, С.В. Москалева, Г.А. Ильинский и А.В. Хабаков (см.).

Примечание составителя. Работы партий проводились в пределах следующих планшетов масштаба 1:50 000: Р-40-19-Г, 20-В, 31-Б, 32-А, 106-Г, 107-В, 118-Б, 118-Г, 127-В, 130-А, 130-Б, 130-В, 130-Г, 139-А, 130-Б, 130-Г, 140-В; О-40-43-Б, 44-Г, 45-Г, 55-Б.

1259. Даргевич В.А., Бакулина В.Н., Сарычева Н.Г. Информационный отчет о работах Яйвинской литоло-

гической партии по работам 1953 года. Л., 1953. ВСЕГЕИ.

Тематическая работа по изучению вещественного состава нижнепермских терригенных отложений западного склона Среднего и Северного Урала с целью выявления источников их обломочного материала, условий образования и перспектив их алмазоносности.

Исследования, начатые в 1952 г. в Колво-Вишерском крае, летом 1953 г. охватили область распространения нижнепермских отложений от бассейна р. Вишеры на севере до бассейна р. Чусовой на юге. Частично маршрутные исследования охватили и область развития отложений уфимской свиты верхней перми. Маршрутные исследования проводились по долинам левых притоков р. Камы: Язьвы, Яйвы, Вильвы, Косьвы и Усьвы и по их притокам, а также вдоль линии Пермской железной дороги на отрезке от ст. Всеволодо-Вильва до ст. Кизел и от ст. Лысьва до ст. Унь.

Полевые работы заключались в детальном послонном изучении обнажений, описании разрезов. Помимо геологического описания проводились отмывка шлихов и протолок, подсчеты петрографического состава галек и пр. В результате работ произведено стратиграфическое расчленение обломочных толщ артинского и кунгурского ярусов. Сделан вывод, что главными источниками обломочного материала конгломератов артинского и кунгурского возраста в изученных разрезах являются средне- и верхнепалеозойские толщи западного склона Среднего Урала. Материал основных и ультраосновных пород габбро-перидотитовой формации восточного склона Урала отсутствует. Также отсутствуют обломки пород из нижнепалеозойских метаморфических толщ и вулканитов центральной зоны Урала. Эти обстоятельства, низкий выход тяжелой фракции и развитие прибрежно-морских фаций в артинско-кунгурских грубообломочных толщах являются неблагоприятными факторами для создания значительных содержаний алмазов в артинско-кунгурских отложениях. Более перспективными авторам представляются конгломераты и гравелиты более молодого возраста (кунгурского и уфимского), среди которых широко распространены речные фации, выше концентрация устойчивых пород в составе обломочной части и выше выход тяжелой фракции.

Предлагается проведение крупнообъемного опробования нижнепермских конгломератов (кунгурских, но не артинских). Район города Чусового в этом отношении не является удачным вариантом для этого в силу развития здесь прибрежно-морских фаций и преобладания известняков в обломочном материале нижнепермских конгломератов и гравелитов.

Примечание составителя. Отчет является составной частью Информационного отчета о полевых работах Среднеуральской экспедиции ВСЕГЕИ и партии № 64 Владимирской экспедиции Союзного треста № 2, проведенных в 1953 году по теме № 27: «Происхождение алмазоносных россыпей Среднего Урала». Первый автор В.А. Даргевич.

1260. Даргевич В.А., Кухаренко А.А., Москалева С.В. и др. Промежуточный отчет Среднеуральской экспедиции ВСЕГЕИ и партии № 64 Владимирской экспедиции Союзного треста № 2, проведенных в 1953 году по теме № 27: «Происхождение алмазоносных россыпей Среднего Урала». Часть IV. Успенский Н.М. Петрологическое исследование Нижне-Тагильского дунитового массива. Л., 1953. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. О-40.

Приведены краткие петрографические сведения о Тагильском дунитовом массиве. Рассмотрены химические особенности пород. Описаны формы хромитовых образований и брекчиевидных пород. Высказано мнение о возможной связи алмазов района с дунит-пегматитовым процессом и с формированием хромитовых скоплений, подобно тому, как это устанавливается для платины. Выделены три участка для крупнообъемного опробования.

1261. Даргевич В.А., Якобсон К.Э. Литология и условия образования терригенных каменноугольных и нижнепермских отложений в бассейне Ая и Юрюзани. Часть III промежуточного отчета по теме № 76: «Перспективы алмазоносности западного склона Южного Урала и их геологическое обоснование». Л., 1956. ВСЕГЕИ, ЮУрГФ.

1262. Даргевич В.А., Якобсон К.Э. Промежуточный отчет по теме: «Перспективы алмазоносности Южного Урала и их геологическое обоснование». Часть IV. Вещественный состав и условия образования верхнепалеозойских терригенных отложений Башкирского Предуралья. Л., 1957. ВГФ, ВСЕГЕИ, УГФ, БашГФ.

1263. Даргевич В.А., Якобсон К.Э. Сводный отчет за 1955/58 гг. по теме: «Перспективы алмазоносности Южного Урала и их геологическое обоснование». Часть II. Результаты литологического изучения верхнепалеозойских грубообломочных толщ западного склона северных частей Южного Урала и оценка роли этих отложений как возможных вторичных коллекторов алмазов. Л., 1958. ВГФ, ВСЕГЕИ, УГФ, ЮУрГФ. О-40, 41; N-40, 41.

1264. Даровских Н.А., Кудряшов А.И. Геология и поиски месторождений поделочного гипса. Пермь, ГИ УрО РАН, 2001.

Об алмазах в книге не говорится, но в разделе 2.4 (Геоморфология) приводится компиляция данных А.А. Сизова (1969) и В.С. Шуба (1971) о шести тектоно-магматических этапах. Отмечается, что в формировании современного рельефа наибольшая роль принадлежит последним четырем, верхнемезозойско-палеогеновому, верхнепалеогеновому, миоценовому и плиоцен-четвертичному. Дана краткая характеристика тектонических, климатических условия, охарактеризованы образовавшиеся в эти этапы поверхности выравнивания и коррелятные с ними отло-

жения.

1265. Даровских Н.А. Состояние и стратегия развития минерально-сырьевой базы Пермской области // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление, 2004, № 5-6.

На территории Пермской области выявлено и разведано 1 253 месторождения 40 полезных ископаемых: твердых полезных ископаемых – 938, нефти и газа – 213, подземных вод – 102. Подавляющая часть полезных ископаемых представлена общераспространенными. В недропользовании находится 252 (20,1%) месторождения, в нераспределенном фонде – 1 001 (79,9%). Территория в геологическом смысле изучена недостаточно (менее 40% территории). Приведен обзор состояния сырьевой базы по отдельным видам полезных ископаемых (нефть и газ, хромит, рубидий, стронций, золото, платина, алмазы, калийно-магниевые соли, волконскоит и др.).

По алмазам констатировано, что в пределах области известно 8 промышленных россыпных алмазоносных месторождений. Кроме того, оценены и учитываются запасы алмазов техногенных россыпей дражных отвалов по 4 объектам. Распределенный и нераспределенный фонды соотносятся как 65,8:34,2. В пределах Вишерского алмазоносного района Госбалансом учитываются 6 россыпных месторождений алмазов (Бол. Колчим, Сев. Колчим, Большой Шугор, Ишковский участок, участки Рассольнинской и Илья-Вожской (р. Кривая) депрессий с запасами категорий $V+C_1+C_2$, составляющими 81,7% общих запасов по области. Месторождения характеризуются относительно высоким содержанием алмазов и большой средней массой камня. Ювелирные разности составляют около 52% общего количества кристаллов. Камни преимущественно бесцветные, иногда с желтым, зеленым и дымчатым оттенками. Масса кристаллов варьирует от долей миллиграммов до 2,6 г (13 карат – Т.Х.); содержание от долей миллиграммов до первых сотен миллиграммов на 1 куб. м. Среднее содержание алмазов в вишерских россыпях – 12,3 мг/куб. м. В пределах Яйвинского алмазоносного района разведаны и учитываются балансом 2 месторождения россыпных алмазов: Чикманское и Чаньвинское. Среднее содержание алмазов – 3,0 мг/куб. м.

Добычу алмазов в области ведет ЗАО «Прииск Уралалмаз». За последние 12 лет добыча снизилась почти в 2 раза. Причиной снижения являются значительная степень отработанности россыпей с высоким содержанием алмазов и резкое увеличение удельных затрат на их разведку. Обеспеченность запасами по отдельным россыпям от 3 до 18 лет. Далее следует сообщение о 14 полях, перспективных на обнаружение коренной алмазоносности.

В результирующей части (Стратегия развития минерально-сырьевой базы) сообщается, что перспективы открытия в области крупных россыпей практически исчерпаны. Небольшие россыпи могут быть выявлены в депрессиях, долинах и бассейнах рр. Бол. Шугор, Бол. Вая, Акчим, Молмыс, Березовая и др. Решение проблемы прироста запасов алмазов связывается с открытием коренных источников. Программой лицензирования 2–4 – 2005 гг. и дополнением к ней предлагается около 70 поисковых объектов на алмазы. Кроме того, ОАО «Уралкалий», ООО «Пилот-СП» и ОАО ГК «Эдельвейс» выданы лицензии по 12 объектам.

Примечание составителя. В 14 полях, перспективных на коренные алмазы, речь идет о туффизитах («алмазоносных пирокластитах»), поэтому в аннотацию эти сведения не внесены. Лицензионные участки выделены не геологами-алмазниками, а геологами-съемщиками ФГУП «Геокарта-Пермь» буквально за один день 2000 или 2001 г. (дату не помню): в «Геокарту» прикатали В.А. Кириллов, С.Ю. Квиткин (тогда главные геологи, соответственно Пермгеолкома и Подземной партии «Уралкалия»), сделали краткое сообщение о деньгах, которые может «отстегнуть» Д.А. Рыболовлев, скупивший акции «Уралкалия», и попросили начальников подразделений «в темпе» обозначить перспективные, на их взгляд, участки для поисков кимберлитов. Все, в меру своего разумения, и обозначили – аж 82 участка. Активистами и приближенными к ушам В.А. Савченко и Г.Г. Морозова (директор и гл. геолог «Геокарты-Пермь») были А.Я. Рыбальченко, В.Р. Остроумов, Л.П. Нельзин, И.П. Тетерин и С.Н. Петухов. На участки, выделенные ими или их сотрудниками, и были в первую очередь выданы лицензии. Я не предлагал ничего, т. к. посчитал такой подход легковесным.

1266. Дашкова Полина Викторовна. Эфирное время. М., Астрель, 2004.

Детектив. В пятой главе, на стр. 63, описана история находки первого русского алмаза, предваряемая другой историей: «Ранней осенью 1829 года на Урале, в Горноблагодатском округе, в деревне Калининской бабушка Аполлинария Попова вышла утром поглядеть, как дела у белой курицы-несушки. Курицу звали Мотя. ...Заглянув в лукошко, выложенное мягкой соломкой, Аполлинария Ивановна, к ужасу своему, не обнаружила теплых крупных яичек цвета топленого молока, которые обычно к завтраку приносила Мотя в количестве не меньше трех штук. В чистой соломке покоилось одно-единственное яйцо, по размеру меньше голубинового, грязное, серое, а главное, какое-то квадратное». Перепуганная бабушка Аполлинария Попова кинулась к своему внуку, Павлу, с предположением, что курицу сглазили. Павлик поскреб странное яичко, рассмотрел его на свет, раскраснелся, и его внезапно «выдуло из избы», но он успел на бегу шепнуть бабушке на ухо, чтоб она никому не болтала об этом яйце». После этого эпизода идет рассказ о находке первого русского алмаза летом 1829 года. Прииск и завод (Бисерский) в описании Дашковой названы верно, графиня Полье переименована в графиню Порье. Глава завершается фразой достойной, чтобы быть приведенной дословно: «Ранней осенью 1829 года несушка Мотя склевала на приiske крупный, чистый алмаз, а потом выкала его в лукошко».

История «выкаканного» курицей Мотей алмаза заканчивается в главе восьмой (стр. 88, 89). Попов долго носил этот алмаз на шее в мешочке. «Когда Павлик бегал, камень подпрыгивал на шнурке, тяжело, больно бил в грудь» (трудно представить, чтоб 40 карат или 8 грамм «больно» били в грудь – Т.Х.). В конце-концов Павлик добегал-

ся – во время грозы разбил колено, был доставлен сердобольной графиней Порье, почему-то Ольгой Карловной, к ней домой, где все и вскрылось. «Ольга Карловна» проявила женское любопытство и обнаружила алмаз. На нижегородско-французском диалекте она воскликнула: «Ме се ля дьямон! Это алмаз, и такой крупный! Ты украл дьямон на прииск!»). Но минералог Шмидт отменил подозрения в краже алмаза с прииска, подтвердив, что курица вполне могла склевать алмаз. Он же определил вес камня – 40 карат. С перевязанным коленом и премиальными 10-ю рублями Попова отправили домой. Граф Порье распорядился, чтобы ни одной курицы на территории прииска не было, а минералог Шмидт записал эту историю в свой дневник. Графиня, утя, что всякий камень, имеющий историю и подобающие размеры, должен быть именован, назвала алмаз Павлом (социалистического состояния души дама – Т.Х.).

Примечание составителя. Понятно, что это художественное произведение, и автору можно исказить исторические сведения. Но не до такой же степени... Находка алмаза в помете курицы – действительный факт (см. Солодов, 1904). Средний диаметр голубинового яйца – от 30 до 40 мм (и как его курица проглотила только?), вес алмаза такого размера, действительно, будет колебаться около 40 карат (или 8 грамм). Алмазов такого размера на Урале не находили.

1267. Двукратный рост // Вестник АЛРОСА, 2012, № 5 (190), май.

Сообщается, что Уралалмаз в 2010 г. достиг объема добычи алмазов 40 тыс. каратов и планирует на 2011 г. выйти на уровень 2008 г. и добыть 60 – 70 тыс. каратов.

1268. Деви И. Краткий очерк развития разработки коренных месторождений золота на приисках Кочкарской системы, в Оренбургской губернии, по 1893 г. // ГЖ, 1896, т. I, № 2.

Описаны месторождения золота и геология района. Отмечено, что наибольшая доля исследований приходится на южную часть Кочкарской системы по р. Каменке с ее притоком р. Теплой. «Эту местность в 50-х – 60-х гг. посещали многие ученые, которых привлекало богатство россыпей, схожих с бразильскими месторождениями золота, а также нахождение тут весьма многих минералов и возможность отыскания здесь алмазов. Такое предположение еще более начало укрепляться с покупкою студентом Горного Института Линдером алмаза в Кочкаре от башира, и затем ныне золотопромышленник Прибылев привез в Петербург второй алмаз, найденный в прииске по р. Каменке. Но действительно ли эти два алмаза найдены в этой части системы, и при каких условиях – остается не выясненным; о последней же находке на месте никто из золотопромышленников не слышал, и узнали о ней только из газет. Прибылев же говорит, что ему принес алмаз два года тому назад рабочий, и он лежал у него по сие время».

По поводу редкости находок автор вполне резонно замечает: «При разработке приисков по этим речкам исключительно старательским трудом, без особого надзора за работами и промывкою песков встречаемые алмазы будут ускользать от глаз, так как старатель исключительно занят одним золотом и не будет осматривать мелкую гальку, собирать ее и представлять владельцу прииска. Быть может, этим объясняется прекращение находок ныне в этой местности розового топаза, эвклаза, кианита и других минералов, между тем, как в период разработки россыпи хозяйскими работами эти минералы встречались и находились довольно часто».

1269. Девятков И.Ф. Путь на Печору (Путевые наброски) // Материалы по изучению Камского Приуралья. Выпуск II-й. Пермь, 1930.

Заметки о поездке из Чердыни на Печору. Об алмазах в статье нет ни слова, но привлекает внимание фраза: «В окрестностях Фадиной еще в дореволюционное время были обнаружены признаки залежей асбеста, но до сих пор разведок в этом направлении никем не произведено».

Примечание составителя. Нежилая д. Фадино находится на правом берегу р. Вишерки, правого притока р. Колвы, в поле пермских отложений. Нефтяники констатируют здесь Нырбско-Фадинское палеоплато (борт северного фланга Камско-Кинельской системы прогибов). А организмы-рифостроители жили по краям активных разломов... Еще факт: туристы, поднимавшиеся по Вишерке в Чусовское озеро, отмечают в районе Фадино наличие каменной гряды в русле Вишерки. Это в поле-то пермских... Чем черт не шутит – вдруг здесь возможны мезозойские, хоть я и не верю в это, проявления вулканизма?

1270. Дегтярев А.Н., Мусихин Г.Д. и др. Применение экскаватора при опробовании россыпей алмазов // Вишерские алмазы (Тезисы докладов научно-методической конференции, посвященной 20-летию Вишерской геологоразведочной организации). Пермь, 1973.

1271. Дейхман А. Об огненном явлении в Бакинской Провинции // ГЖ, 1828, ч. I, кн. II.

Из донесения от 16 декабря 1827 г. об извержении грязевого вулкана 4 верстах севернее дер. Иокмала, что в 15 вестах от Баку: «Извержение началось 27 ноября в 5 часов вечера: при громких выстрелах поднялся необыкновенной высоты обширный огненный столб, который в сем положении горел 3 часа и после сего времени, понижаясь постепенно до 1 аршина высоты, продолжал горение до 24 часов. Огонь занимал на пространстве горы площадку в длину более 200 сажень и в поперечнике до 150 сажень. При первоначальном извержении, сопровождавшемся сильными подземными ударами, подобно громовым, выбрасывало оттуда раскаленные куски разного рода камней, также водяные столбы: сии последние поныне в меньшем виде продолжают (т.е. до времени составления до-

несения или до 16 декабря – Т.Х.)». Описаны присланные образцы пород, выброшенных грязевым вулканом, которые представлены обломками известняков «с мелкокрапленными частицами и листками талька» и кристалликами кальцита.

Примечание составителя. Об алмазах не говорится. Помещаю потому, что некоторые пермские геологи (Ф.А. Курбацкая) несмотря на отрицательные результаты опробования (около 95 куб. м), считают ксенофонтовскую свиту первоисточником алмазов. Одним из возможных вариантов происхождения свиты, я считаю грязевулканический. Слишком много признаков за это – обожженный облик пород, зерна кварца в гематитовых рубашках, множество слюды и пр. О грязевых вулканах см. также Агабеков, 1956; Бегиян, 1956 и др.

1272. Дело о розыске алмазов 1829 г. ГАСО, ф. 24, оп. 23, д. 4726.

Дело на 37 стр. хранится в Государственном архиве Свердловской области (ГАСО, ф. 24, оп. 23, д. 4726). Фрагмент текста: «На Бисертской (Бисерской – Т.Х.) золотопромывальной фабрике найден первый алмаз Урала малозрастным Павлом Поповым, через три дня другой малолеток открыл 2 алмаза, а вскоре нашел и третий, гораздо больший, потом было найдено еще 4 алмаза. Награда первому нашедшему на каждом заводе алмазы работнику: от 200 до 300 рублей, если же то будет чиновник, то о награждении его представить».

Приобрести образцы сырых алмазов по 2 шт. для заводов: Екатеринбургского, Златоустовского, Гороблагодатского и Богословского округов, если же алмазы не дороги, то купить их и более, возложив сие на гиттенфервальтера г. Кемфера (Кемпфера? – Т.Х.)».

Далее следует опись сырых алмазов.

«7 апреля (1830 г. – Т.Х.) найден г. Карповым на золотом промысле графини Полье первый алмаз в грубом шликте, между множеством горного хрусталя, анатаса, железного блеска, серного колчедана и кубов бурого железного камня. Алмаз имеет вид сорока-осьми-гранника, с выгнутыми плоскостями белого цвета и с сильным блеском».

Примечание составителя. Сведения предоставлены Вячеславом Беловым (г. Екатеринбург).

1273. Демидов В.И., Сироткина О.Н., Гапонцев Г.П. Оценка минерально-сырьевого потенциала Средне-Уральского региона по результатам МГХК-1000 // Разведка и охрана недр, 2004, № 3, март.

По результатам многоцелевого геохимического картирования (МГХК) масштаба 1:1 000 000 проведено металлогеническое районирование Средне-Уральского региона (лист О-40). Выделено 5 структурно-формационных зон (СФЗ), в пределах которых располагаются шесть геохимических зон. В одной из них, Янаул-Ординской, находящейся в пределах выделенной авторами Куедино-Чермозской СФЗ западной части Русской платформы (юго-западная четверть листа О-40 – Т.Х.), на основании работ, проведенных ФГУП «Геокарта-Пермь», и по ряду геохимических признаков выделена Бардымская провинция, потенциально перспективная на обнаружение промышленных месторождений алмазов. Наряду с Бардымской провинцией на территории листа О-40 выделяется еще ряд участков по геохимическим спектрам подобных эталон алмазоносных пород (кимберлитов, меньше – лампроитов). На основании этого авторы признают Янаул-Ординскую геохимическую зону перспективной на обнаружение алмазных месторождений и считают ее заслуживающей дальнейшего геологического доизучения. Они оценивают прогнозные ресурсы алмазов Янаул-Ординской зоны по категории Р₃ в 60 млн. карат.

Примечание составителя. Янаул-Ординская зона расположена в поле верхнепермских пород преимущественно терригенного состава с геохимическими характеристиками, близкими характеристикам основных пород. Проявления магматизма, как кимберлитового и лампроитового, так и любого другого, здесь маловероятно.

1274. Демченко В.С., Мельников И.Ф. Промежуточный отчет о результатах геофизических работ, проведенных Промысловской геофизической партией по поискам погребенных долин в районе пос. Промысла в 1964 г. Пермь, 1965.

1275. Денег нет, Якутия далеко // Вестник АЛРОСА, 2001, № 10.

Перепечатка из газеты «Якутия», опубликовавшей стенограмму выступления первого секретаря Якутского обкома КПСС С.З. Борисова на пленуме ЦК КПСС, состоявшегося 21 декабря 1956 года. Доклад посвящен успехам якутской алмазной геологии, приросту запасов, и бюрократическим препонам на пути освоения алмазных богатств, в частности критикуется П.Ф. Ломако, министр цветной металлургии, отвечавший тогда за алмазную промышленность и не выделявший средств на промышленное освоение якутских месторождений. В конце выступления С.З. Борисов попросил выделить на 1957 год 76 миллионов рублей (по тем временам громадная сумма – Т.Х.).

Примечание составителя. Нет сомнения, деньги были выделены за счет других регионов. Урал и другие перспективные районы были обделены. С этого времени (1957 г.) и начался закат уральской алмазной геологии.

1276. Денисов М.И., Никитин А.Г., Мартемьянов В.В. Отчет по геологическому доизучению м-ба 1:200 000 групповым методом листов Р-40-XXXIII (юж. пол.), Р-40-XXXV (юго-зап. четв.), О-40-III, О-40-IV (зап. пол.), О-40-IX (сев. пол.), О-40-X (сев.-зап. четв.) в бассейнах рек Камы, Яйвы, Глухой Вильвы на Сред-

нем Урале за 1977 – 1980 гг. Пермь, 1980. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIII, XXXV, О-40-III, IV, IX, X.

В главе «Полезные ископаемые» описано Больше-Симское проявление алмазов: В карьере у пос. Бол. Сим, в пробе, отобранной из кварцевых конгломератов эоценового возраста был обнаружен алмаз. Алмаз неправильной уплощенной формы, мутноватый, в краях зерно сильно оглажено, бесцветное, с чуть заметным желтоватым оттенком. В центре зерна имеется темное маленькое включение. В тяжелой фракции пробы сотрудником ВСЕГЕИ Г.Н. Келль определены обычные минералы зрелой минералогической ассоциации (циркон, лейкоксен, хромипинелид). Встречены редкие зерна х-минерала.

В 1963 г. Соликамским отрядом Вишерской экспедиции производились геологоразведочные работы по проверке алмазоносности симских конгломератов. На Симском проявлении было пробурено 7 скважин, пройдено 9 экскаваторных канав, отобрано и обогащено 10 проб гравийно-галечного материала объемом 668 куб. м. В результате обогащения всех проб был извлечен только один кристалл алмаза весом 6 мг. В связи с этим было сделано заключение, что гравийно-галечные отложения эоценового возраста в районе пос. Бол. Сим бесперспективны для выявления в них промышленных скоплений алмазов.

Примечание составителя. О Симском проявлении см. также: В.А. Апара, 1964; П.М. Матвеев, 1966.

1277. Денисов М.И., Болотов А.А., Мартемьянов В.В. Отчет о геологическом доизучении масштаба 1:200 000 групповым методом Кунгурской площади (листы О-40-XXI-вост. пол., О-40-XXII, О-40-XXVII-вост. пол., О-40-XXVIII) в Пермской области за 1981 – 84 гг. Пермь, 1984. ВГФ, УГФ. О-40-XXI, О-40-XXII, О-40-XXVII, О-40-XXVIII.

При оценке золотоносности территории отмечено, что при поисках самородного золота в полосе развития рыхлых палеоген-неогеновых отложений возможно обнаружение в этих отложениях мелких алмазов, тем более, что в шлихах из района Опалихинского проявления алунита установлены в заметных количествах свежие не окатанные или слабо окатанные зерна хромпикотита, одного из возможных парагенетических спутников алмаза.

1278. Дергачев Д.В. Алмазы метаморфических пород // Доклады АН СССР, 1986, т. 291, № 1.

1279. Дервянко И.В. Прогнозная оценка гряды Чернышева на нетрадиционные виды полезных ископаемых // Геология и минерально-сырьевые ресурсы европейского Северо-востока СССР. Тезисы докладов Всесоюзной геологической конференции. Т. II. Сыктывкар, 1988.

В ходе геологосъемочных работ на гряде Чернышева получены новые данные о мезозойском этапе тектономагматической активизации окраины платформы, проявившемся в этом районе. В шлиховых пробах из современного и раннекайнозойского аллювия обнаружены скопления хромистых пиропов, хромдиопсидов, хромипинелидов, оливина.

1280. Дервянко И.В., Жарков В.А. Перспективы алмазоносности гряды Чернышева // Руды и металлы, 1996, № 4.

1281. Дерендяев Александр. 185 лет первому русскому алмазу // PLATINUM, 2014 – 2014, № 43.

Заметка написана по мотивам введения к моей «Библиографии по алмазоносности Урала». Помещены некоторые мои фотографии и сканы актов находок алмазов, присланных мной в редакцию по их просьбе.

Примечание составителя. Журнал «PLATINUM» издается в Екатеринбурге с 2001 г. Представляет собой издание ориентированное на любителей и ценителей ювелирного искусства.

1282. Десятниченко Л.И., Коршунова Л.А., Головина М.Ф. Отчет о результатах структурно-поискового бурения, проведенного на Нижне-Сергинском участке в Нижне-Сергинском районе Свердловской области в 1973 – 1976 гг. В. Пышма, 1976. УГФ. О-40-119, 131.

1283. Джейкс А., Луис Дж., Смит К. Кимберлиты и лампроиты Западной Австралии. М., Мир, 1989.

Приводятся результаты исследований ультракалийевых алмазоносных пород Западной Австралии, в т.ч. месторождения трубки АК-1.

1284. Дзевановский Ю.К. Предварительное сообщение о геоморфологических исследованиях в бассейне рек Койвы и Вижай в 1939 году. Л., 1939. УГФ, ВСЕГЕИ. О-40-XI, XVII.

Работы рекогносцировочного характера с целью выявления полей развития аллювиальных отложений рек Койва и Вижай. Для Вижай, в частности установлено наличие молодого вреза в нижнем течении. Его долина подразделена на два участка: древний – в верхнем течении выше рч. Порожной и омоложенный в нижнем течении. На склонах долины р. Вижай автор выделил четыре надпойменные террасы и отметил зависимость формы склонов от интенсивности эрозии: вогнутые склоны характерны для древнего участка долины, выпуклые – для участка с молодым врезанием. Намечены участки для постановки поисковых работ.

1285. Дзевановский Ю.К., Казенный Б.В., Трофимов В.С. Изучение алмазоносности бассейна р. Вижай на западном склоне Среднего Урала (Предварительный отчет). Л., 1939. УГФ. О-40-XVII.

1286. Дзевановский Ю.К., Келль Т.Н., Фомина Е.В. Геологические и геоморфологические исследования в бассейне рек Койвы и Вижая на Среднем Урале. Л., 1940. ВСЕГЕИ, УГФ. О-40-ХI, ХVII.

1287. Диагностика вулканогенных продуктов в осадочных толщах. Материалы Российского совещания с международным участием. Сыктывкар, Республика Коми, 20 – 22 марта 2012 г. Сыктывкар, ИГ КомиНЦ УрО РАН, 2012.

Опубликованы тезисы 58 докладов по семи темам, в числе которых тема «Алмаз как минерал-индикатор». Доклады Н.Н. Зинчука касаются выветривания долеритов и кимберлитов Сибирской платформы, но некоторые положения могут быть полезными при построении поисковой геолого-геофизической модели уральских кимберлитовых трубок. Доклад Б.А. Малькова, М.Л. Холоповой освещает алмазоносность Тимана.

1288. Диагностика и картирование чешуйчато-надвиговых структур. Методическое пособие. СПб., ВСЕГЕИ, 1994.

Излагаются общие представления о покровно-чешуйчатых структурах. Дается терминология, методы структурного анализа, вещественно-структурных преобразований и их продуктов – динамокластиков, связанных с формированием покровно-чешуйчатых сооружений. Ставится вопрос о приуроченности некоторых полезных ископаемых к определенным участкам зон деформаций. В частности, в главе 14 как пример месторождения технических алмазов в зоне сдвига приводятся сведения об открытом в 1979 – 1986 гг. в Северном Казахстане уникальном Кумдыкольском месторождении технических алмазов, представляющем собой новый промышленно-генетический тип алмазного сырья. Данные по Кумдыкольскому месторождению свидетельствуют о том, что алмазы приурочены к матриксу мегадинамокластита, выполняющего зону сдвига. Кристаллизация алмазов происходила на месте, в период формирования зоны сдвига под влиянием стресса при выделении углерода из флюида и выделении свободного углерода при умеренной температуре и определенном окислительно-восстановительном потенциале.

Примечание составителя. Для получения общего представления о наличии подобного типа месторождений алмазов.

1289. Дибнер В.Д., Дибнер А.Ф., Черняк Г.Е. Окончательный отчет по геолого-геоморфологическим работам в бассейнах рек Тылая, Б. и М. Косьвы, верхнего и среднего течения р. Лобвы и среднего и нижнего течения р. Каквы (партия № 12, 1947 год). Л., 1948. УГФ. О-40-V, VI; О-41-I.

Исследования масштаба 1:200 000. Проводились с целью выяснения перспектив для постановки поисковых работ на алмазы. Произведено геоморфологическое районирование от западного склона Урала до окраины Западно-Сибирской низменности. Ряд факторов говорит о том, что в мезозое Главный Уральский водораздел находился на западном склоне Урала, и что снос продуктов разрушения платиноносных ультраосновных массивов и развитой на них коры выветривания шел в это время на восток.

В неогене произошло поднятие ультраосновных массивов, что обусловило смещение водораздела на восток. Благодаря этому в верхнетретичное время продукты размыва кор выветривания поступали на запад, что привело к формированию алмазных россыпей Тыпильской депрессии. С начала четвертичного периода происходит обратное смещение водораздельной линии на запад. Эти различия в истории формирования россыпей западного и восточного склона говорят о том, что на восточном склоне продуктивные россыпи могут быть среди континентальных мезозойских и морских палеогеновых отложений. Указаны объекты для поисковых работ.

1290. Дибнер В.Д. История развития рельефа южной части Северного Урала в связи с проблемой алмазоносности. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Л., 1951. УГФ, ВСЕГЕИ, УФАН, НИИГА. О-40-V, VI.

Рассмотрены перспективы алмазоносности восточного склона Северного Урала. Даны основные различия природы россыпей западного и восточного склонов Урала. На западном склоне, в Тыпильской депрессии, имеются раннечетвертичные, а в более южных районах и неогеновые россыпи, образовавшиеся за счет непосредственного размыва коренных источников (гипербазиты) и вторичные четвертичные россыпи, образовавшиеся за счет перемыва алмазоносного аллювия высоких неогеновых террас.

На восточном склоне Урала благоприятные условия для формирования первичных россыпей алмазов имели место в мезозое, а для вторичных россыпей в палеогене и в четвертичное время за счет перемыва палеогеновых отложений. Рекомендуются крупнообъемное опробование юрско-меловых отложений Замарайской депрессии.

1291. Дигонский В.В., Дигонский С.В. Закономерности образования алмазов. СПб., Недра, 1992.

1292. Добровольский В.В. Избранные труды. Том 1. Гипергенез и коры выветривания. М., Научный мир, 2007.

Суммированы результаты сравнительного изучения гипергенных изменений пород в современных условиях и условиях древних геологических эпох. Приведены данные о составе и геохимии гипергенных минеральных образований пустынь Средней Азии, степей Казахстана, саваннах и тропических лесов Африки и т.д. Прослежена эволюция трансформации минерального вещества поверхности Земли на протяжении фанерозоя.

1293. Доброхотов Ф.П., с участием В.А. Весновского и В.С. Зыбина. Урал Северный, Средний, Южный. Справочная книга. Сост. Ф.П. Доброхотов с участием В.А. Весновского, В.С. Зыбина. С предисловием Члена Госуд. Совета Ф.А. Иванова и К. Носилова. Петроград, изд. Б.А. Суворина, 1917.

Отмечается (стр. 107, 108), что «алмаз встречается лишь в золотых россыпях, как на западном, так и на восточном склонах Уральского хребта. Наибольшее количество (до 200 штук) алмазов было найдено в Пермском уезде, на Крестовоздвиженских золотых и платиновых промыслах наследников П.П. Шувалова (в 6 верстах от ст. Теплая Гора Уральской железной дороги). Здесь они встречены при промывке наносов, состоящих ...из обломков углистого доломита, глинисто-талькового сланца и множества мелких кристаллов бурого железняка и кварца. Первый алмаз был найден в 1829 г. 5-го июля в Адольфовом логу, левом притоке р. Полуденки и тянется на протяжении одной версты с юго-востока на северо-запад.

Вторая алмазосодержащая россыпь, давшая наибольшее количество алмазов, находится у самого селения Крестовоздвиженских промыслов, за церковью, в увале по левую сторону р. Полуденки, в 150 саженьях от ее русла. Почвой россыпи является доломит, но главным образом разрушенные сланцы.

Третья алмазосодержащая россыпь, Георгиевская, находится у дер. Северной, лежащей в 12 верстах к юго-востоку от Крестовоздвиженских промыслов и в 3 верстах к юго-востоку от ст. Европейской Уральской железной дороги. Россыпь лежит на правом увале р. Тискос (приток р. Койвы) на 8 – 12 саженьях выше реки. Два алмаза здесь найдены в 1850 годах, а два в 1900 году. Вес уральских алмазов колеблется большей частью от 0,25 до 3-х каратов. Все алмазы отличаются большой чистотой и прозрачностью, отсутствием коры и весьма ясно выраженной кристаллическою формою.

Кроме Крестовоздвиженских промыслов, алмазы попадались в 1831 г. в даче Меджера, лежащей в 15 верстах к юго-востоку от Екатеринбургa, в 1838 г. по рч. Кушайке в казенном Гороблагодатском округе Верхотурского уезда, в 25 верстах от Кушвинского завода и в 40 верстах от центральной оси Уральского хребта.⁸⁰ Меджеровских алмазов было только два, из них один весил $\frac{5}{8}$ карата, а кушайских один – в $\frac{7}{16}$ карата. Последний совершенно бесцветен, прозрачен, сильно блестит и представляет кристалл, окруженный 24-мя несколько выпуклыми треугольными плоскостями.

Затем в разное время алмазы были находимы: в Серебрянской казенной даче, на Ключевском прииске Расторгуева, в 38 верстах от Крестовоздвиженских промыслов, на Харитонов-Компанийском прииске Иванова по р. Даньковке, впадающей в р. Серебряную в 12 верстах от казенного Серебрянского завода и в 70 верстах от Крестовоздвиженских промыслов. В той же даче алмаз был найден на Ольгинском прииске. В даче Невьянского завода, по р. Положихе, в полуверсте от дер. Колташи было найдено 5 алмазов, в даче Тагильских заводов по р. Бобровке найдено несколько алмазов, на Николае-Святительском прииске Бурдакова по р. Журавлику, в Верхотурском уезде алмаз найден в 1884 г., а в 1885 г. в том же уезде в даче Верхне-Туринского казенного завода на Сладко-Гостинском прииске Шариной.

На Южном Урале, в пределах Троицкого уезда Оренбургской губернии, первый алмаз был найден в 1892 г. на Викторовском прииске Кузьминых, расположенном на северном склоне р. Каменки. Вес алмаза $\frac{1}{5}$ карата. В следующем году алмаз весом в 0,5 карат был найден рабочим при промывке золота в Юлиевской россыпи».

На стр. 108 замечено, что анатаз встречается на Крестовоздвиженских промыслах в Адольфовом логу.

При описании Южного Урала, на стр. 567, описаны Кочкарские россыпи, в том числе находки алмазов: «По наблюдению на речке Каменке, левом притоке р. Санарки, эвклазов академик Н.И. Кокиаров еще в 1866 г. предсказал присутствие здесь алмазов. И, действительно, таковые были найдены. Первый алмаз, весом в $\frac{1}{2}$ карата, был поднят в 1893 г. в Юлиевской россыпи рабочим при промывке золота; в 1897 г. найден алмаз на Харитонов-Компанийском прииске Иванова. Затем попадались алмазы и еще несколько раз. Основательных поисков этого минерала до сих пор не производилось, а все находки носили случайный характер».

Далее при описании маршрутов по Уралу алмазы в тексте встречаются еще несколько раз:

Маршрут № 5 «Пермь – Теплая Гора – Платиновые прииски – Качканар – Пермь». При описании станции Теплая Гора (стр. 613) упоминаются Крестовоздвиженские золотые и платиновые прииски, «на которых нередко встречаются алмазы». При описании станции Бисер вновь говорится о Крестовоздвиженских промыслах, где «в разное время найдено до 250 алмазов, из них первый найден в 1829 г.».

Маршрут «На Богословской дороге» – «От Н.-Туринского завода в 30 вер. находятся известные Исовские платиновые прииски... Старейшим прииском на Ису является Николае-Святительский... На нем был найден алмаз».

Примечание составителя. См. также путеводители: Весновский, 1902 и Путеводитель по Уралу, 1899. О находке алмазов в по р. Положихе (у Колташей) см. Мамин-Сибиряк (1947). У него иное написание – Калтыши. Есть упоминание у В.Н. Мамонтова (1902, 1903), но на французском языке. О заверке в советское время – Романов, 1940.

1294. Добрынина М.И. Структурная позиция кимберлитового магматизма севера Русской платформы // Основ-

⁸⁰ После находки этого алмаза в Горный Устав были внесены пункты 1668 – 1674, постановлявшие производить награждение за находку алмазов в дачах казенных горных заводов, причем при находке свыше трех карат вознаграждение предлагалось проводить по особому решению. В 1866 г. было предложено эти пункты удалить «как вызванные частным случаем, и не имевшие доселе применения» (Труды Комиссии..., 1866).

ные направления повышения эффективности и качества геологоразведочных работ на алмазы. Тезисы докладов VI Всесоюзного совещания. Иркутск, 1990.

1295. Добрынина М.И., Александров С.П. Структурно-тектоническое положение кимберлитов Архангельской кимберлитовой провинции в структуре Восточно-Европейской платформы по геофизическим данным // Тезисы докладов Международной геофизической конференции. Т. II. СПб., 1995.
1296. Добрынина М.И., Александров С.П., Константинов Д.Ю. Выделение и оконтуривание кимберлитовых полей на основе геофизических данных // Эффективность прогнозирования и поисков месторождений алмазов: прошлое, настоящее и будущее (АЛМАЗЫ-50). Материалы научно-практической конференции, посвященной пятидесятилетию открытия первой алмазоносной трубки «Зарница», 25 – 27 мая 2004 г. СПб., ВСЕГЕИ, 2004.
1297. Дойл Артур К. Торговый дом Гердлстон // Собрание сочинений в 8-ми томах. Том 4. Москва, Раритет, 1991.

Роман написан в 1890 г. В гл. XIX (Вести с Урала) приводится фантастическая история о находке алмазов в отрогах Уральских гор (но под Тобольском). Может служить примером английского шовинизма: «Касательно алмазных россыпей под Тобольском... есть основания предполагать, что по богатству они превосходят все известные донные алмазные поля. Подлинность открытия не вызывает сомнения, так как его совершил английский джентльмен» и «Неисчислимые тысячелетия эти бесценные кристаллы углерода таились в угрюмых ущельях, ожидая, чтобы их подняла человеческая рука. И указать русской нации на сокровище, которое лежало, никому не ведомое, в самом сердце их страны, выпало на долю нашему соотечественнику».

Примечание составителя. Сказать, что это художественное преувеличение, язык не поворачивается. Пусть меня обвинят в подозрительности и склонности к теории заговора, но скажу, что это провокация. Тонкая и с дальним прицелом... Много ли читателей знают об уральских алмазах и деталях истории их обнаружения? То-то! А прочтет русский или еще какой национальности человек Конан-Дойла и будет «знать», что первые русские алмазы обнаружены по указке английского джентльмена. Пусть это ложь, а в подсознании читателя уже отложилось превосходство «белого господина». Проявив эмоции, скажу: любой русский должен помнить и завещать детям и внукам: со времен Ивана Грозного нет злее врага для русских, чем торгаши-англосаксы, а в наше время новая «высшая раса» – англосаксонское отродье, бизнесмены-пиндосы.

1298. Домгер В.А. Геологические наблюдения, произведенные в западной части Уральской Горнозаводской жел. дор. между Пермью и ст. Биссер. СПб., ИАН, 1881.

Предварительный отчет о геологических исследованиях вдоль строящейся в то время Уральской Горнозаводской железной дороги и некоторых рек в ее окрестностях (Чусовая от Перми до Камасино и от Усть-Койвы до д. Шалгиной; Вижай от Архангело-Пашийского завода до впадения в Вильву; Вильва от Усть-Вижая до Вильвенской пристани; Койва от Биссерского завода до ее впадения в Чусовую).

Алмазы не упоминаются, но имеются описания алмазоносных рек Среднего Урала: Вижая (гл. 2), Вильвы, (гл. 3), Койвы (гл. 4) и Чусовой от Усть-Койвы вниз по течению (гл. 5). Неоднократно упоминаются развалы такатинских песчаников по берегам этих рек (гл. 2, 3, 4). В главе 6 (Геологические наблюдения вдоль линии Уральской Горнозаводской желез. дороги от г. Перми до ст. Биссер, на расстоянии 211 верст) описаны диабазы горы Шиш, на 131-й версте (140-й км – Т.Х.). Отмечается наличие в них слюды (щелочные? – Т.Х.).

Примечания составителя. 1) В гл. 2 (Р. Вижай, от Архангело-Пашийского зав. до впадения в р. Вильву) Домгер мимоходом замечает: «Вообще заводоуправление как-то хладнокровно относится к исследованию своих подземных богатств»... Из этого можно сделать вывод о недостаточной изученности дачи Пашийского завода в то, да и в настоящее, время. После революции Горнозаводскому району также уделялось немного внимания. Алмазники занимались долиной Вижая, нерудники – карбонатами и глинами, угольщики – угленосной свитой Западно-Уральской зоной складчатости. В 1930-х годах исследовали бурожелезняковые месторождения и месторождения белых глин. Закончилось подготовкой к изданию геологической карты РФ масштаба 1:200 000 (Суслов, 2002). Это я намекаю, что район недоисследован. 2) Автор, видимо, молод и не отличается деликатностью. При описании маршрута по железной дороге, он, отмечая мрачность тайги и скуку, ожидающую пассажира при поездке по Горнозаводской железной дороге, цитирует Н. Некрасова: «Лес ли начнется – всюду ель да осина, – Невесела ты, родная картина». Неверно цитируя (у Некрасова: «Лес ли начнется – сосна да осина» – Т.Х.), он сопроводил цитату комментарием: «Слова недавно зарытого поэта». Кроме того, по ходу дела он неоднократно «проезжается» по Головкинскому и Меллеру, в разное время описывавшим геологию этих мест.

1299. Дополнение к «Методическому руководству по оценке прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых» вып. VI, XIII – XV. Благородные (золото, серебро, платиноиды), цветные (медь, свинец, цинк, никель, кобальт) металлы и алмазы. М., ЦНИГРИ, 1992.
1300. Дорофеева И.И. О происхождении некоторых типов алмазоносных водораздельных галечников // Известия высших учебных заведений, геология и разведка, 1963, № 8.

1301. Дорошин. Число и вес алмазов, найденных с 1830 года по настоящее время, на Крестовоздвиженских золотых промыслах Княгини Бутера-Радали, в приисках Адольфовском и Крестовоздвиженском // ГЖ, 1858, ч. IV.

В виде таблицы по годам приведены количество и веса находок. Всего с 1830 по 1858 г. отмечена 131 находка. Из таблицы видно, что два самых больших уральских алмаза, найденных к 1858 г., весили 2,3 и 2,5 неметрических карата.⁸¹

Число алмазов, шт.	Вес, карат
В 1830 году	
10	2,50
4	2,00
2	1,50
1	0,13
1	0,31
1	0,44
3	3,56
1	2,31
1	1,00
1	0,19
1	0,69
26	14,625
В 1831 году	
3	0,94
2	0,56
1	0,22
1	0,63
1	0,44
8	3,094
В 1832 году	
2	0,13
1	0,63
2	0,38
1	0,56
6	1,689
В 1833 году	
1	0,56
В 1835 году	
1	0,69
В 1836 году	
1	0,56
1	0,06
1	0,25
1	0,50
4	1,374
В 1838 году	
1	0,50
1	0,56
2	1,063
В 1839 году	
1	1,25
1	0,38
1	0,19
3	1,813
В 1844 году	
1	0,38
1	0,56
1	0,25
3	
В 1847 году	
3	1,33
1	0,31

⁸¹ В XIX веке один карат не был метрическим и равнялся 205 миллиграммам.

<i>Число алмазов, шт.</i>	<i>Вес, карат</i>
1	0,41
1	0,50
1	0,13
1	1,75
2	1,50
1	1,03
11	6,703
<i>В 1848 году</i>	
3	1,25
1	0,16
2	0,50
1	0,50
7	2,28
<i>В 1850 году</i>	
1	0,25
<i>В 1851 году</i>	
1	0,75
5	0,63
2	0,50
1	0,63
2	0,37
2	1,00
2	0,75
4	1,13
19	4,75
<i>В 1852 году</i>	
1	2,47
<i>В 1854 году</i>	
1	1,13
1	0,56
1	0,25
1	0,31
2	0,50
1	0,50
1	0,13
8	2,38
<i>В 1855 году</i>	
2	1,75
1	0,56
1	0,13
2	0,63
1	1,06
1	0,19
8	4,31
<i>В 1856 году</i>	
1	0,25
1	0,50
1	0,69
1	0,88
1	0,38
1	1,75
6	4,44
<i>В 1857 году</i>	
3	1,13
1	0,63
1	0,75
1	0,88
2	1,00
1	0,13
9	4,5
<i>В 1858 году, по 12 июля</i>	
3	0,56

Число алмазов, шт.	Вес, карат
1	0,25
1	0,31
1	0,13
1	0,56
7	1,94
ВСЕГО:	
131	59,5

Примечание к таблице: годовые суммы карат добытых алмазов могут не совпадать с фактической суммой по ячейкам из-за пересчета обыкновенных дробей в десятичные и округлением до двух знаков.

По годам (без «пустых» годов) число найденных алмазов распределяется следующим образом (таблица составлена мной – Т.Х.):

Год	Кол-во находок
1830	26
1831	8
1832	6
1836	4
1838	2
1839	3
1844	3
1847	11
1848	7
1851	19
1854	8
1855	8
1856	6
1857	9
1858	8

Медианное значение – 2 шт. и стандартное отклонение – 6 шт.

Во время пребывания автора на Крестовоздвиженских промыслах 13 июля 1858 г. (по старому стилю – Т.Х.) найден 132-й алмаз весом 50 мг. «Он был снят с промывальной машины вместе с шлиховым золотом. В настоящее время только таким образом и находят алмазы; разборка же галек с целью отыскания этого драгоценного камня ныне уже не производится».

Примечание составителя. Из этого следует вывод, что специальных поисков, как и добычи алмазов на приисках не велось. Все находки алмазов случайны и все они получены попутно при добыче золота. Лишь после запросов хозяйки о причинах отсутствия алмазов следовала «накрутка хвостов» рабочим с последующим «обострением» у них наблюдательности (в 1844 г. – после перерыва, в 1847 – после очередного перерыва, в 1851 – после перерыва и с 1854 по 1858 гг.). Видимо, премии за находку алмаза не выдавали, либо поиски сказывались на производительности, и контора поэтому запрещала искать алмазы.

Алмазы, по замечанию автора, встречались гнездами в тех частях россыпей, которые близко, сажень на 200 (или 430 метров – Т.Х.), подходят к выходам итаколумита. Автор отмечает, что из виденных им 8 алмазов, найденных в 1858 году, все были бесцветны, прозрачны, без тусклой коры, характерной для бразильских алмазов.

Примечание составителя. См. также: Малахов, 1876; Отечественные записки, 1859; Статистические труды..., 1858. Отсутствие «тусклой коры» характерно для алмазов волноприбойной зоны, где они проходят своеобразную галтовку.

1302. Доусон Дж. Кимберлиты и ксенолиты в них. М., Мир, 1983.

Обобщены обширные материалы исследований кимберлитов, являющихся основным источником алмазов. На стр. 31 упоминаются пикритовые порфириты западного склона Урала. Со ссылкой на Н.П. Старкова (1967) отмечается их сходство с пикритами, находящимися в ассоциации с кимберлитами Оленекского района Якутии.

1303. Драгоценные камни в ювелирном отношении // Памятник искусств и вспомогательных знаний. С множеством видов, портретов, рисунков и чертежей, лучших художеств, превосходно гравированных на стали, меди, цинке, дереве и камне. Том первый. СПб.

Статья без авторства. В ссылке сообщается, что сведения заимствованы из статей «Алмаз» и «Драгоценные

камни» «Библиотеки Хозяйственных и Коммерческих знаний» (год не указан). В разделе «Первоклассные ювелирные камни» есть глава «Алмаз», в которой описаны свойства, обработка, применение, история добычи алмазов. В конце статьи (стр. 12) сообщаются традиционные сведения об уральских алмазах: «Алмазы найдены в России в 1829 г., на западном отклоне Уральского хребта в Биссертском заводе (Бисерском – Т.Х.), близ Крестовоздвиженских золотоносных россыпей, в 200 верстах от Перми; потом на восточном отклоне Урала в 15 верстах от Екатеринбурга и от большой Тобольской дороги в полверсте, также в золотоносных россыпях, подобных алмазным приискам и коням Остиндским и Бразильским».

Примечание составителя. Год издания не указан, но, судя по датам, встречающимся в тексте, книга издана после 1837 года. Том второй вышел в свет в 1843 г., поэтому можно предположить, что первый том, вероятно, напечатан – в 1842 г.

1304. Древний карст и его россыпная минерация. Под ред. Н.А. Шилов. М., Наука, 1985.

На основании анализа обширного материала по древнему карсту и связанным с ним россыпям различных полезных ископаемых на территории СССР (Урал, Сибирь) и зарубежных стран (Африка, Юго-восточная Азия) рассмотрена роль древнего карста в качестве специфического коллектора россыпных концентраций полезных компонентов. Карстовый тип россыпных объектов характеризуется своеобразием формирования и распределения россыпнеобразующих компонентов, которые резко отличаются в пределах платформенных и складчатых областей. На основании выявленных закономерностей разработаны классификация россыпей полезных ископаемых в древнем карсте, методика их изучения и критерии поисков.

1305. Дрязгов П.Г. Отчет специальной геологоразведочной партии по поискам алмазов на территории треста «Южуралзолото» за 1953 – 54 гг. Миасс, 1954. N-40-XII.

1306. Дрязгов П.Г. Отчет специальной партии по поискам алмазов на территории Миасского приискового управления треста «Южуралзолото» в 1955 г. Миасс, 1956.

1307. Дубейковский С.Г., Котов А.А., Наборщиков В.П. Новые данные о триасовых и юрских отложениях северной части Вятско-Камской впадины // Вопросы геологии Приуралья и Зауралья. Научные труды ППИ. Сборник XX. Пермь, 1966.

В пределах северной части Вятско-Камской впадины (междуречье Сысолы и Весляны) широко распространены нижнетриасовые и среднеюрские отложения. Триасовые образования представлены алевритами, переслаивающимися с песчаниками, глинами, алевритами, галечниками и конгломератами. Галечники и конгломераты образуют прослои до 3,2 м. Галька размером от 1 до 10 см по длинной оси окатана и состоит из кремней, кварца и кварцитов.

Примечание составителя. Об алмазах в статье не говорится, но галечники и конгломераты устойчивых пород могут быть потенциальными вторичными коллекторами. Следующая в этом сборнике статья В.П. Наборщикова с соавторами «Фашии среднеюрских отложений Вятско-Камской впадины» интересна с этой же точки зрения.

1308. Дубинин А.В. Геохимия редкоземельных элементов в океане. Москва, Наука, 2006.

В работе рассмотрены современные представления о геохимии редкоземельных элементов (РЗЭ) в океане, включая химические свойства, которые определяют их миграционную способность в природных процессах, охарактеризованы источники РЗЭ в океане. Рассмотрено распределение РЗЭ в терригенных, аутигенных, гидротермальных и биогенных составляющих осадков: глинах, костном детрите, барите, филлипсита, оксигидроксидах железа и марганца, гидроксофосфате железа-кальция, диатомеях и фораминиферах.

Примечание составителя. Общеобразовательная работа. Будет полезна для туффизитчиков, обожжающих нормировать содержания РЗЭ по хондритам и украшать этими картинками свои статейки (виньетки с крестиками, розочками и задумчивыми ангелочками выглядели бы столь же уместно, но несли бы более богатую смысловую нагрузку).

1309. Дублянский В.Н., Дублянская Г.Н. Карстоведение. Часть 1. Общее карстоведение. Пермь, ПГУ, 2004.

Учебное пособие рассматривает процессы и явления, возникающие в растворимых горных породах. С карстом связаны поверхностные и подземные формы, различные отложения. Приводится классификация рек, озер и болот карстовых областей, охарактеризовано движение карстовых вод. В частности отмечается, что карстовые воды в основном имеют высокую скорость движения (наибольшая зафиксированная скорость движения карстовых вод – 1,4 м/сек.). Это определяет значительную разрушающую и транспортирующую способности подземных потоков.

Рассмотрены условия карстования пород, процессы, формирующие карстовые месторождения, отложения карстовых полостей, подразделенные на остаточные, обвальные, механические, хемогенные и пр. Даны гранулометрический состав заполнителей карстовых полостей, состав нерастворимого остатка известняков и его тяжелой фракции, насчитывающей более тридцати минералов, среди которых встречены лейкоксен, ильменит, пироксен, хромит, гранат, муассанит и проч. Отмечается, что в пещерных глинах происходит накопление некоторых мик-

розлементов, в том числе Cr, Ni и Co (два последних факта, – наличие некоторых минералов тяжелой фракции и микроэлементов, – часто трактуются «туффизитчиками» как несомненный признак образования глин по ультраосновным породам. – Т.Х.).

Сами карстующиеся породы оцениваются как коллекторы твердых полезных ископаемых, в том числе алмазов. Приведены примеры алмазных россыпных месторождений в карстовых коллекторах Южной Африки, Якутии и Западного Урала. Отмечено, что с карстом связано 40% добываемых алмазов.

Примечание составителя. В Пермском крае многие реки Западной и Восточной алмазносной полос протекают по карстующимся породам. Насколько мне известно, специализированных работ по оценке влияния карста на россыпную алмазность не производилась. Оценивались связь литологии плотика с содержанием алмазов и характеристики эрозионно-карстовых депрессий, т.е. связь поверхностных карстовых форм с продуктивностью. Подземные же карстовые формы не рассматривались, а, тем не менее, например, алмазность р. Вишай падает после судохода... Убогая алмазность многих уральских рек, возможно, может быть связана, в том числе, и с поглощением алмазов подземными карстовыми полостями (понорами). Кроме того, геологам-съемщикам известно, что на контакте визейских и турнейских толщ мощность рыхлых отложений часто повышена до 20 – 40 м. Не является ли указанный контакт региональным механическим барьером, отсекающим поверхностную алмазность и концентрирующим россыпные алмазы?.. О карсте и об отложениях карстовых полостей (инфлюви) см. также: Быков (2002), Лунгерсгаузен (1966). О составе нерастворимого остатка – Харитонов (1985).

1310. Дудар В.А. Отчет о производстве общих поисков алмазов на Верхне-Цилемской площади. Ухта. 1982. ВГФ.
1311. Дудар В.А., Пармузин Н.М. и др. Производство общих поисков в северной части Вольско-Вымской гряды. Ухта, 1987. ВГФ.
1312. Дудар В.А., Дунашев М.М., Гайдукова Л.Н. и др. Поиски алмазов на Умбинском кимберлитовом поле. Ухта, 1992. ВГФ.
1313. Дудар В.А. Россыпи Среднего Тимана // Руды и металлы, 1996, № 4.

Описаны россыпи Ичетью и Кыввож. Охарактеризованы алмазы, их гранулометрия и морфология.

Класс, мм	Содержание, %
-8+4	20,0
-4+2	67,5
-2+1	12,5

Форма кристаллов: ромбододекаэдровиды, додекаэдровиды, октаэдровиды, 52% алмазов без следов износа.

1314. Дудар В.А. Геологическое строение и условия формирования россыпей Вымской гряды. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Сыктывкар, 2002.
1315. Дудар Л.П., Довжиков Н.А., Саблуков С.М. Минералы мантийных включений в кимберлитах и их аналоги из аллювиальных отложений Тимана // Геология магматических образований Севера Урала и Тимана. Сыктывкар, 1984.
1316. Дукардт Ю.А., Борис Е.И. Авлакогенез и кимберлитовый магматизм. Воронеж, 2000.
1317. Дунин-Барковская Э.А., Уханов А.В. Висмут в кимберлитовых породах Якутии // Геохимия, 1974, № 11.

Работа уточняет представления о висмуте как элементе, свойственном не только породам земной коры, но и верхней мантии. Слюдяные разновидности кимберлитов содержат больше висмута (0,036 г/т), чем базальтоидные (0,031 г/т). В ксенолитах констатируется следующее содержание висмута (г/т):

- гранатовые перидотиты – 0,015;
- перидотиты – 0,018;
- гранатовые пироксениты – 0,018;
- пироксениты – 0,016;
- эклогиты – 0,018;

1318. Дурникин В.И., Поносов Э.Н. Определение уклонов дна палеоводоёма в связи с формированием такатинской свиты Западного Урала // Геолого-геофизические методы поисков и разведки нефтяных и газовых месторождений в Пермском Приуралье. Пермь, 1990. Деп. в ВИНТИ 15.11.90, № 5779.

- 1319. Дурникин В.И. Уточнение перспектив россыпной алмазности западного склона Урала на основе палеогеографических построений для уровней стратиграфических несогласий в палеозое. Геолого-экономическое обоснование оптимальной сети опробования россыпей на различных стадиях изучения. Отчет по теме 93/147 за 1993 – 1996 гг. Пермь, 1996.**

Составлена палинспастическая (с раздвижением аллохтонных пластин и распрямлением складчатости) карта

масштаба 1:200 000. Охарактеризованы перерывы в осадконакоплении: предпалеозойский, предтакатинский, предпашийский, предвизейский и предбайкирский. Для каждого составлены палеогеологические карты. В допалеозойской структуре отчетливо выражены две антиклинальные зоны: Ксенофоновско-Ухтымская и Коркаско-Колчимская с Колвинско-Язьвинской антиклиналью между ними. Осевая часть Ксенофоновско-Ухтымской и юго-восточная часть Коркаско-Колчимской антиклинальных зон стали структурными ядрами при формировании поднятий франа-турне: Ухтымского и Колчимского. Акчимское поднятие имеет в своей основе антиклинальную складку байкальского заложения.

Линеаменты, по которым происходили подъем и опускание участков Вишерского района, являются, по-видимому, ослабленными зонами, по которым могли происходить внедрения магмы, гидротерм, миграция углеводородов, образование первоисточников алмазов и других проявлений полезных ископаемых. Предордовикская кора выветривания по составу ферритная (лимонит-гематитовая); предколчимская – латеритная пестроцветная с содержанием Al_2O_3 до 15%; предтакатинская – сиалическая и феррит-сиалическая; предпашийская – сиалическая и феррит-сиалическая и ферритовая по составу; предвизейская – латеритная (боксовая) с аллитными глинами. Предпашийская и предвизейская коры выветривания стерильны в отношении алмазов и их спутников. Алмазы и их минералы-спутники отмечаются только в базальных горизонтах нижне-, средне- и верхнетакатинских подсвет.

По химическому составу отобранных проб выделены перспективные площади. Коренными источниками в бассейне р. Вишеры В.И. Дурникин считает туффизиты и ксенотуффизиты, выявленные В.Р. Остроумовым и А.Я. Рыбальченко. Первоочередными ослабленными зонами в Вишерском районе являются две, протягивающиеся в крыльях Полюдовской антиклинали: Полюдовская – от устья р. Ухтым, на севере, до г. Красновишерска, на юге; Коркаско-Кочешорская – от дер. Кикус, на севере, до р. Жакиер, на юге.

Для обоснования оптимальной сети опробования россыпей на различных стадиях их изучения выполнен анализ степени разведанности алмазов р. Бол. Щугор. Сделан вывод, что эта россыпь переразведана. На первом этапе разведок предлагается сеть через 400 м.

Примечание составителя. По палинспастике см. также О.А. Щербаков (1994 – 1996, 1997).

1320. Душин В.А., Остроумов В.Р., Попов С.Н. и др. Проблемы и перспективы коренной алмазоносности Полярного Урала // Золото, платина и алмазы Республики Коми и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской конференции 17 – 19 февраля 1998 г. Сыктывкар, Геопринт, 1998.

Перечислены поисковые критерии и признаки, сочетание которых свидетельствует о возможности коренной алмазоносности в некоторых районах Полярного Урала. Наиболее перспективными районами являются: Хараматалоусский, Сынинский, Собско-Ханмейский, Пайпудынский, Харбейско-Лонготский, Хуутинский, Хадатинский, Осоевский, Байдарацкий и Карский.

Среди минералогических признаков отмечены прямые находки алмазов на р. Желтой, на рр. Сыня, Шарью и в районе озера Монто-Лор.

1321. Душин В.А. и др. Отчет о результатах тематической работы Северной экспедиции (СНИГЭ) за 1997 – 1999 гг. «Анализ и обобщение геолого-геофизических материалов по алмазоносности ультрабазитовых и метаморфических комплексов Полярного Урала с целью выработки направлений работ на алмазы в пределах ЯНАО». Екатеринбург, 1999. УГФ, УГГА.

1322. Душин В.А., Малюгин А.А., Сердюкова О.П. и др. Перспективы коренной алмазоносности Арктического Урала // Известия УГГА. Серия: Геология и геофизика. Вып. 10. Екатеринбург, 2000.

1323. Дьяков А.Г., Бартошинский З.В. Транспортировка и характер износа алмазов аллювиальных россыпей Западной Якутии // Алмазы Якутии. Труды ЯФ СО АН СССР. Сер. геол., сб. 6. 1961.

Показано, что в аллювиальных россыпях Якутии никаких следов истирания и обтертости на кристаллах алмазов не наблюдается. Это подкреплено результатами экспериментальных исследований износа алмазов при их перемещении на 1 300 условных километров.

Примечание составителя. Наши алмазы долгое время находились в волноприбойной зоне такатинской ингрессии, где «не сходя с места» они могли «намотать» не одну тысячу километров.

1324. Дьяков А.Г. О номенклатуре алмазоносных территорий // Геология и геофизика, 1967, № 4.

1325. Дьяков Н.А. Приуральский край, его население и минеральные богатства. М., 1901.

В главе VIII (Драгоценные камни на Урале) при описании драгоценных камней (в основном шайтанских, мурзинских и алабакинских) на стр. 53 кратко упоминаются алмазы: «Относительно уральских алмазов можно сказать, что они были найдены случайно. В первый раз они были открыты на Крестовоздвиженской золотой россыпи в количестве нескольких десятков, но среди них не оказалось ни одного крупного».

1326. Дютойт А.Л. Алмазоносные галечники Лихтенбурга. Перевод Ю.А. Козыревой под ред. Г.М. Гапеевой. Л., ВСЕГЕИ, 1955.

Перевод № 268 из серии переводов иностранной литературы по геологии, минералогии, разведке и обогащению, производившихся Министерством геологии. Охарактеризованы аллювиальные алмазоносные отложения округа

Лихтенбург, добыча из них алмазов. В районе имеется множество карстовых провалов (котлов), обусловленных локальным растворением доломитов. Котлы содержат алмазные россыпи. Описаны котлы, их строение, состав материала, выполняющего котлы, новообразования и пр. Приводятся разрезы котлов.

Примечание составителя. Можно провести аналогии с нашими ископаемыми россыпями такатинского времени, залегающими на закарстованных доломитах колчимской свиты (Колчимская антиклиналь), низьвенской свиты (Среднеухтымская антиклиналь) или силура (район рч. Мал. Порожней в среднем течении р. Вильвы). Кроме этого, с этой точки зрения должны быть интересны и современные россыпи в полях развития карбонатов, например, суходол р. Вижай (район известной Вижайской петли) ниже пос. Пашия.

Е

1327. Евдокимов А.М., Сычкин Г.Н. Новые данные о дочетвертичном аллювии в верховьях р. Язьвы (Сев. Урал) // Геология и полезные ископаемые Урала (материалы к II Уральской конференции молодых геологов и геофизиков). Часть I. Свердловск, 1969.

Отмечена большая роль эрозионных депрессий в накоплении обломочного материала, в том числе отмечена их роль в образовании россыпей. Одна из таких депрессий выявлена Полюдовским отрядом СТЭ Пермского ГРТ в верховьях р. Язьвы, левого притока р. Вишеры. К этой депрессии приурочены современные русла рек Ошмас (бассейн Язьвы) и Пели (бассейн р. Улс). По цвету отложений, составу обломочного материала (почти исключительно кварцевого состава), преобладанию в тяжелой фракции шлиха устойчивых минералов эти отложения сопоставляются авторами с отложениями VI террасы р. Чусовой, миоценовый возраст которых считается доказанным. Эти отложения могут представлять интерес в смысле возможной их алмазоносности (у авторов: «продуктивности» – Т.Х.).

Примечание составителя. Алмазоносность доказана в 1969 г. поисковыми работами Язьвенской партии Вишерской экспедиции (Сычкин, 1974).

1328. Евдокимов А.М., Сычкин Г.Н. О геолого-геоморфологической позиции и алмазоносности некоторых эрозионно-карстовых депрессий западного склона Северного Урала // Геология и полезные ископаемые Урала. Свердловск, 1971.

На описываемой территории различные исследователи выделяют ряд крупных, преимущественно меридиональных депрессий, которые служат элементом регионального прогноза мезозойско-кайнозойской россыпной минерогении. Непосредственным источником питания четвертичных алмазоносных россыпей являются приводораздельные алмазоносные мезозойско-кайнозойские отложения, выполняющие более мелкие (локальные) депрессии эрозионно-карстового и карстового характера. Выявленные депрессии приурочены к выходам карбонатных пород палеозоя, окаймляющих ядра антиклинальных структур, сложенных породами протерозойско-нижнепалеозойского возраста.

Особый интерес представляют локальные депрессии в случае их пространственной связи с выходами на поверхность пород такатинской свиты среднего девона. Отложения этих депрессий во многом унаследовали материал такатинской свиты и часто несут следы интенсивного химического выветривания.

На западном склоне Урала в зависимости от геолого-геоморфологической позиции отложения эрозионно-карстовых депрессий могут или сами представлять интерес, или являться источником питания аллювиальных россыпей.

1329. Евдокимов А.М., Сычкин Г.Н. Об установлении россыпной алмазоносности в верхней части бассейна р. Язьвы (Северный Урал) // Геология и полезные ископаемые Пермского Прикамья. Сб. научных трудов ППИ № 123. Пермь, 1973.

При опробовании аллювия в среднем течении р. Язьвы в 1955 г. были получены низкие результаты (при общем объеме опробования около 2 000 куб. м). Проведенное в 1957 – 1959 гг. Г.А. Виллером ручное мелкообъемное опробование кубометровыми пробами аллювия верхнего течения р. Язьвы с притоками Цепел и Ошмас при общем объеме 100 куб. м не дало результатов. Таким образом, на отрезке верхнего и большей части среднего течения р. Язьвы на протяжении более 70 км алмазоносность не была установлена.

В 1967 г. Полюдовским отрядом съемочно-тематической экспедиции были проведены геолого-геоморфологические исследования с целью установления алмазоносности пород неоген-четвертичного возраста в бассейне верхнего течения р. Язьвы. В 1969 г. Язьвинской партией была установлена алмазоносность отложений р. Ошмас. На первой поисковой линии в районе устья рч. Южной Рассохи было обнаружено 10 кристаллов алмазов со средним весом, близким среднему весу алмазов россыпей Колво-Вишерского края (Березовской, Ухтымской, Вайской и др.). По кристаллографическим формам (преобладание додекаэдров), цвету (преобладание бесцветных с различными оттенками кристаллов) и ряду других свойств алмазы Ошмасско-Пелинской депрессии сходны с алмазами Вишерского района. Из минералогических особенностей шлиха аллювиальных отложений реки Ошмас в пределах депрессии следует отметить находки единичных зерен муассанита, считающегося некоторыми исследователями генетическими спутниками алмаза. Выявленные на первой поисковой линии содержания алмазов не достигают промышленных, но они позволяют протянуть шлейф предполагаемой алмазоносности на десятки километров вниз по Язьве и соединить его с пунктами ранее установленной алмазоносности. Это открывает перспективы для поисков обогащенных участков на отрезке долины р. Язьвы ниже р. Ошмас.

Факт широкого развития на борту депрессии отложений такатинской свиты позволяет рассматривать алмазоносность реки Ошмас как еще одно подтверждение алмазоносности пород такатинской свиты.

1330. Евдокимов А.М., Сычкин Г.Н. Новые данные об отложениях Ошмасско-Пелинской депрессии (бассейн р. Язьвы) // Геология и петрография Западного Урала. Вып. 6. Ученые записки Пермского государственного университета, 1974, № 283.

Детально обследован участок в приустьевой части притоков р. Язьвы, Цепела и Ошмаса, в пределах Ошмасско-Пелинской депрессии. В результате геолого-геоморфологических исследований установлено присутствие делювиально-пролювиальных миоценовых и аллювиальных отложений условно неогенового возраста, выяснено строение депрессии и ее вероятно эрозионно-карстовое происхождение.

Работами ПГРТ 1967 г. получены новые данные об аллювиальных отложениях юго-западной части Ошмасско-Пелинской депрессии, которая имеет, видимо, эрозионно-карстовое происхождение. Депрессия представляет собой углубление в рельефе шириной 2 – 3 км и протяженностью десятки километров между западными отрогами хребта Кваркуш с абсолютными отметками 800 – 1 000 м. Мощность рыхлых отложений в юго-западной части по данным геофизики достигает 25 м. Возраст делювиально-пролювиальных (мощность от 2 до 5 м) и аллювиальных (мощность до 12 м и более) отложений, выполняющих депрессию, миоценовый. Представлены отложения песчаных глинами красновато- и охряно-коричневыми со щебнем и оглаженными глыбами, главным образом, песчаников такатинской свиты среднего девона. Миоценовый аллювий сложен глиной буровато-желтого цвета с охряно-желтыми и черными пятнами, содержащей до 40% гравийно-галечного материала. Галька размером 4 – 5 см, средней и хорошей окатанности сложена в основном белым и желтым кварцем, кварцевым песчаником и хлорито-кварцевым сланцем. Галька распределена неравномерно, линзами и скоплениями размером 0,2x0,4x0,6 м. Плотик слагается известняками силурийского возраста. Минералогический состав шлиха характеризуется высоким содержанием лимонита и устойчивых к выветриванию минералов: циркона, лейкоксена, турмалина, рутила, ильменита и хромита. Проведенными работами установлено, что современная долина р. Ошмас с комплексом четвертичных надпойменных террас на значительном протяжении вложена в погребенную депрессию, с комплексом отложений, имеющим по данным геофизики, мощность до 25 м. Во время поисковых работ Язьвенской партией Вишерской экспедиции впервые была установлена алмазоносность аллювиальных четвертичных отложений р. Ошмас и подстилающих их миоценовых отложений. Тем самым шлейф распространения алмазоносного аллювия р. Язьвы может быть продлен на десятки километров вверх от ранее намеченных границ.

Примечание составителя. В тексте приведен схематический разрез Ошмасско-Пелинской депрессии по линии 4. Большинство горных выработок, судя по рисунку, не добыты до коренных. Об алмазоносности депрессии см. Сычкин, 1974.

1331. Евдокимов А.Н. и др. Методы среднемасштабного прогнозирования алмазоносности кимберлитового поля. Л., 1979. ВГФ, НПО «Севморгео», ЯТГФ.

Разработан комплекс методов для среднемасштабного прогнозирования коренной алмазоносности кимберлитового типа. Применение метода дает возможность расшифровать внутреннее строение кимберлитовых полей, улучшить качество прогнозных карт и сконцентрировать поиски на самых перспективных участках.

Комплекс включает 4 метода:

1. Метод определения структурных границ кимберлитовых полей.
2. Метод определения относительного возраста кимберлитов.
3. Метод выявления локализирующих и вмещающих кимберлиты нарушений с разделением их по относительному возрасту и продуктивности.
4. Метод прогнозирования местонахождения и перспектив алмазоносности кимберлитовых диаметров.

1332. Евдокимов А.Н. Минеральные ресурсы Арктики // Разведка и охрана недр, 2005, № 6.

Рассматривается север Русской и Сибирской платформ. Рассмотрены, в том числе и перспективы алмазных месторождений: Золотицкого и Верхотинского полей (Беломорье) и Якутии, Попигайской котловины. Об Урале сказано кратко (дословно): «Россыпные месторождения алмазов известны на Северном Урале, в Красновишерском районе. Вероятным коренным источником уральских алмазов являются установленные недавно субвулканические образования, считавшиеся ранее девонскими терригенными промежуточными коллекторами алмазов, а также погребенными неоген-четвертичными аллювиальными и карстовыми россыпями алмазов. Однако генезис этих образований остается дискуссионным».

Примечание составителя. Весьма и весьма дискуссионным... В статье имеются золотые слова, проливающие бальзам на сердца уральских алмазников: «По мере истощения алмазов в богатых месторождениях, развития техники и технологии добычи, а также повышения требований к качеству природного сырья, кондиции в отношении ...месторождений алмазов будут неуклонно изменяться. Есть основания предполагать, что изменение кондиций будет идти в основном по двум направлениям. Во-первых, из-за истощения богатых в эксплуатацию будут постепенно вовлекаться месторождения с все более низкими концентрациями алмазов. Во-вторых, возрастающее использование в науке и технике алмазов некоторых редких и особенно дорогих сортов, с полупроводниковыми свойствами, сцинтилляционной способностью и др., приведет к добыче такого сырья из месторождений, которые по обычным кондициям считаются непромышленными из-за низкого весового содержания алмазов».

1333. Евдокимов М.Д., Ладыгина М.Ю., Нестеров А.Р. Морфология природных алмазов и механизмы ее формирования // Уральский геологический журнал, 2000, № 4 (16).

1334. Евреинов. О драгоценных камнях вообще, и особенно находящихся в России // ГЖ, 1830, ч. III, кн. 7.

Дано определение термина «драгоценный камень» и приводится описание различных драгоценных камней и их месторождений как зарубежных, так и российских. Упоминание об уральских алмазах следует после описания бразильских золотоплатиновых россыпей, где алмазы являются «неразлучными спутниками золота и платины в песках, происшедших от разрушения гор. Сходство с Американскими песками наших Уральских россыпей, производящих также золото и платину, давно уже подавало мысль, что и у нас должны находиться алмазы; в 1829 году счастливый случай оправдал сии догадки; в песках Бисертского (так у автора – Т.Х.) завода Графини Полье найдено несколько алмазов».

Примечание составителя. Счастливый случай! И никаких Гумбольдтов!.. Автор упоминает предрассудок, господствующий на Востоке, «что драгоценные камни зреют, подобно плодам растений; что каждый камень имеет свой зародыш... В Индии и по сие время еще мелкие и непрозрачные алмазы бросаются обратно в песок, из коего они с таким трудом добываются. Там существует уверенность, что они со временем дозреют». После прочтения этого и вне связи с этим у меня промелькнул вопрос: а какую роль играют минералы в жизни и, если можно так выразиться, здоровье Земного шара? Играют?

1335. Евсеев К.П. Литолого-фациальные карты Урала // Геология и полезные ископаемые Урала. Материалы ВСЕГЕИ. Новая серия, № 28. Л., 1960.

Рассматриваемые карты масштаба 1:2 500 000 составляет уральскую часть атласа литолого-фациальных карт Европы и ее обрамления. Сделана первая попытка палеогеографического обобщения огромного, иногда противоречивого, геологического материала. С геосинклинальных позиций составлены литолого-фациальные карты от каратаусского комплекса до верхнего триаса.

1336. Егоров И.В. Методика геоморфологических исследований для поисков кимберлитовых тел // Геоморфология, 1990, № 4.

1337. Егоров К.Н. О находке мелилита в кимберлите трубки «Удачная-Восточная» // Доклады АН СССР, 1979, т. 248, № 4.

Мелилит впервые обнаружен и описан в кимберлитах северной части Якутской алмазоносной провинции. Северные кимберлитовые тела характеризуются отсутствием или бедным содержанием алмазов. В алмазоносной трубке «Удачная-Восточная» мелилит встречен впервые.

1338. Егоров К.Н. Изменение изотопного состава углерода и кислорода в процессе преобразования кимберлитов // Доклады АН СССР, 1986, № 2.

Происходит усреднение изотопного состава углерода и кислорода.

1339. Егоров К.Н., Романько Е.Ф., Подвысоцкий В.Т. и др. Новые данные о кимберлитовом магматизме юго-запада Анголы // Геология и геофизика, 2007, т. 48, № 4.

Приводятся сведения о геологии, вещественном составе кимберлитов Юго-Западной Анголы, где вскрыты и изучены 9 кимберлитовых трубок. На севере рассмотренного региона расположены трубки Чихолонго и Шкуати-те, на юге – куст из 4-х трубок Галанже I – IV и в центральной части – трубки Очинжау, Палуэ и Виньяти. Описаны минералы-спутники и алмазы трубок. Отмечается, что большинство трубок изменено гипергенными и гидротермальными процессами.

В трубках присутствуют кратерные отложения, что свидетельствует о небольшом эрозионном срезе. Наиболее широко реликты вулканогенно-осадочных отложений развиты в кимберлитовых трубках Чихолонго и Палуэ. Кратерные осадки тр. Чихолонго представлены косослоистым туфопесчаником. Терригенный материал алевропесчаной размерности в туфопесчанике имеет низкую сортировку и слабую окатанность и представлен кварцем (25 – 35%), полевыми шпатами, г.о. микроклином (5 – 10%), обломками осадочных пород окружения. Кимберлитовый материал в породе встречается в виде карбонатных псевдоморфоз по оливину (10 – 15%), а также обломков кимберлитов (2 – 5%). Цемент породы (35 – 40%) по составу железисто-карбонатный; по структурному типу – контактово-поровый, участками базально-поровый.

Трубка Палуэ с поверхности сложена глыбовыми брекчиями вмещающих сиенитов, угловатые обломки которых сцементированы глинистым песчаником с кимберлитовым материалом. Отмечаются субгоризонтальные прослои и линзы эпикластических отложений, представленных разнозернистыми песчаниками с мелкими фрагментами кимберлита, с зернами пиропса, пикроильменита и измененными табличками флогопита.

Трубка Виньяти представлена измененным кимберлитом, для которого характерно проявление поздних гидротермальных, как считают авторы, процессов – окварцевание и гематит-магнетитизация. На отдельных участках трубки брекчия окварцована и хлоритизирована так, что структура породы полностью затухивана. О кимберлитовой природе брекчии свидетельствуют выделения пиропса и пикроильменита. Количество небольших обломков кимберлита не превышает 5%. Основная масса в изученных разновидностях пород представлена полиминеральным агрегатом хлорита, кварца и рудной пыли. Общее количество вторичного кварца в кимберлите достигает 45 – 50%.

Примечание составителя. Окварцевание пород трубки Виняты может иметь гипергенную природу, т.е. быть силикатной корой выветривания или силькритом. О корях выветривания см.: Михайлов, 1977. О кремнистой коре выветривания на кимберлитах – Прокопчук, 1976; Егоров, 2007; Харитонов, 2008.

1340. Езерский В.А. Информационная записка о результатах экспериментальных работ по изучению алмазоносности пород месторождения Волынка. Красновишерск, 26 августа 1996 г. Уралалмаз. Р-40-XXXIV.

В июле 1996 г. на СОФ-2 по рекомендации В.Р. Остроумова начались экспериментальные работы по определению алмазоносности вскрытых в карьере коричневых глин мощностью 10 – 15 м, называемых им лампроитовыми туфами или ксенотуфами. Глины подстилали пески, включенные в контур подсчета запасов и обрабатывавшиеся как россыпь. Пески имеют аллювиальное происхождение и содержат окатанные валуны и гальку гравелитов, кварцитов, песчаников, аргиллитов и др. пород. За счет их промывки план по алмазам выполнялся на 105 – 115%. Алмазы от мелких до 1 200 мг. Модальные значения 200 – 400 мг. При этом 32% кристаллов несли следы аллювиального износа.

31 июля началась промывка «остроумовских глин», являвшихся, на взгляд Езерского, перемещенными корами выветривания по глинисто-карбонатным породам. В первый день промывки глин (31 июля) извлечение алмазов на фабрике упало до 64% от плана и по сравнению предыдущими днями почти в 2 раза. И, хотя было извлечено 35 кристаллов, относить их к опробуемым «остроумовским глинам» не представлялось возможным по следующим причинам:

1. Зачистка фабрики после обогащения песков не производилась.
2. Глины бросались на монитор на остатки предыдущей пробы, состоявшей из алмазоносных песков.
3. При отборе проб экскаватором (подчеркнуто мной – Т.Х.) в пробу попадали пески вышележащего алмазоносного горизонта.

1 августа во вторую смену продолжалась промывка глин. Было промыто более 500 куб. м глин. План по извлечению алмазов был выполнен на 1%. Обращает на себя внимание, что содержание алмазов в вышележащих песках 11 мг/т, в то время как в глинах оно в 20 раз ниже (автор не учел зараженность глинистых проб алмазоносными песками – Т.Х.).

3 августа по указанию руководства «Уралалмаза» эксперимент был прекращен. В.А. Езерский отмечает, что В.Р. Остроумов, автор описанного эксперимента, в дни его проведения отсутствовал.

Примечание составителя. Об исследованиях «эруптивных брекчий, песчаных туфов, ксенотуффизитов» см. К.М. Burgers, 1997.

1341. Езерский В.А. Отчет по договору № 17/01 за 01.96 – 12.2000 гг. «Изучение алмазов и минералов-спутников коренных источников вишерского типа». СПб., 2000. ВСЕГЕИ.

1342. Езерский В.А., Молчанова Е.В. О проблеме коренных источников алмазов на Северном Урале // Геология и минерально-сырьевые ресурсы европейской территории России и Урала. Материалы региональной конференции. Кн. 2. Екатеринбург, 2000.

1343. Езерский В.А. Распространение алмазов и минералов-спутников в алмазоносных отложениях. В отчете о геологическом доизучении масштаба 1:50 000 Колчимской площади (листы Р-40-127-Г, 128-В, 140-А, 140-Б, 140-В св.ч., 140-Г с.п.) с общими поисками в Красновишерском районе Пермской области, проведенном в 1996 – 2000 гг. (отв. исп. Петухов). Пермь, 2000.

За период с 1997 по 2000 годы автор изучал минеральный состав терригенных пород всего стратиграфического разреза района, в том числе мезозойско-кайнозойских карстовых образований и отложений четвертичных террас, а также объекты, определенные пермскими коллегами как туффизиты. Последние стали предметом острой дискуссии. На протяжении всего периода работ автором не выявлены какие-либо признаки, противоречащие осадочному происхождению минералов и указывающие на их магматическую природу (происхождение из т.н. «туффизитов»).

1344. Езерский В.А. Ильменит и продукты его замещения из алмазоносных отложений Красновишерского района // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Сборник научных статей. Пермь, 2001.

Важность находок ореолов пикроильменитов в россыпях обусловлена тем, что они однозначно указывают на кимберлитовое происхождение коренных источников. Это определяется очень редкой встречаемостью этого минерала в других магматических породах. Ранее находки пикроильменитов кимберлитового типа на Северном Урале были отмечены только в породах такатинской свиты Большеколчимского и Ишковского карьеров.

Пикроильмениты и продукты его изменения обнаружены в базальном горизонте колчимской свиты нижнего силура в пределах эрозионно-карстового месторождения Южная Рассольная, в приплотиковых отложениях россыпного неоген-четвертичного месторождения алмазов Волынка, в четвертичных отложениях участка Дресвянка. Дополнительно была изучена коллекция пикроильменитов из отложений такатинской свиты Ишковского карьера, предоставленная В.Я. Колобяниным.

Все изученные анализы пикроильменитов образуют на диаграммах компактные поля вместе с анализами пикро-

ильменитов из кимберлитовой трубки № 441 (Архангельск), кимберлитовой дайки (Гвинея), россыпей Конго. Все графики наглядно демонстрируют кимберлитовое происхождение изученных пикроильменитов. При исследовании вторичных минералов по пикроильменитам отмечаются зерна, полностью состоящие из агрегата рутила, анатаза с примесью кварца и пирофиллита с внешней оболочкой черного цвета, сложенной рыхлым землистым агрегатом сенаита, реже пиролюзита. Ранее сенаит описан только в алмазоносных песках округа Диамантина штата Минас-Жераис (Бразилия).

Таким образом, установлено широкое распространение пикроильменитов и вторичных агрегатов в разновозрастных терригенных отложениях (нижний силур, нижний девон, мезо-кайнозой). Преобразования ильменитов, подобные изученным, описаны в корах выветривания кимберлитов и в кимберлитах, инъецированных траппами, а также в промежуточных коллекторах.

1345. Екатеринбургская неделя, 1893, № 46, 21 ноября.

Стр. 957. Перепечатка из газеты «Новое время» (№ и дата не указаны – Т.Х.): Новая находка алмаза на Урале возбуждает живой интерес. На этот раз алмаз в $\frac{1}{2}$ карата (0,1175 г) весом найден в Южном Урале, в округе Кочкарской золотоносной системы. По определению... минералога П.В. Еремеева, профессора Горного института, это кристалл, несомненно, принадлежащий алмазу, имеет форму сорокавосемьгранника с выпуклыми плоскостями и бледно-желтоватый цвет. Форма и цвет его показывает, что алмаз по блеску несравним с так называемым «мертвым» блеском африканских камней. Алмаз этот привезен с Кочкаря одним студентом (Линдером – Т.Х.) Горного института, который приобрел его у какого-то башира. Хотя в Южном Урале и ранее была известна находка алмаза на золотых россыпях Жемчужникова, но еще в 1830 годах было установлено, что этот алмаз подброшен в целью выгоднее продать указанную россыпь. Таким образом, Кочкарский округ является 9-м или 10-м местонахождением алмаза в России».

Следует краткая история поисков алмазов на Урале: 1830 – П. Карпов, 1880-е – на землях Шувалова французы (Е. Бутан – Т.Х.), 1878 – инженер Лебедев на Ольгинском прииске, 1891 – Мельников в Лапландии. «Все эти поиски оставались безуспешны. Но дает ли это нам право терять надежду на открытие алмазов в России, именно на Урале, где каждое лето то там, то здесь находят новые кристаллики и в новых местах. Не проще ли объяснить дело тем, что наши попытки слишком редки и не настойчивы, в то время как ежегодные находки упрямо напоминают нам на возможность открытия алмазоносных полей. Нам бы следовало серьезно отнестись к розыску алмазов»...

Далее сообщается о выгодах добычи алмазов, упоминается, что с начала добычи алмазов до 1885 г. включительно в Африке и Бразилии добыто около 510 пудов этого камня. В конце заметки сообщение: «Вышеупомянутый алмаз будет демонстрироваться во вторник, 9 ноября, в Минералогическом Обществе Директором этого Общества» (имеется в виду Императорское Минералогическое Общество в Санкт-Петербурге – Т.Х.).

1346. Екатеринбургская неделя, 1895, № 36, 10 сентября.

Под рубрикой «По России» (стр. 703) перепечатано сообщение из Биржевых ведомостей: «Золотопромышленник А.П. Прибылев привез в Петербург со своих приисков по р. Каменке Троицкого уезда, Оренбургской губернии, небольшую гальку, определенную смотрителем музея Горного института М.П. Меньшиковым (М.П. Мельниковым – Т.Х.) за несомненный алмаз. Он весит 0,072 грамма, или $\frac{1}{3}$ карата (в этом случае карат равен 216 мг – Т.Х.), совершенно чистый, бесцветный и представляющий форму растянутого сорокавосемьгранника с блестящими и несколько выпуклыми плоскостями и ребрами (эта выпуклость является весьма характерной при определении алмазов). Отсутствие желтоватого оттенка и форма, в связи с другими находками алмазов на Урале, указывает на отличие наших камней от африканских и позволяет думать о лучших качествах их. Найденный алмаз впервые оправдывает предположение академика Н.И. Кокишарова, предсказавшего нахождение алмазов в районе рек Каменки и Санарки и назвавшего эту местность «Русской Бразилией». Теперь становится более вероятным предположение, что алмаз, купленный в Кочкаре у одного башира в 1893 г. студентом Линдером и хранящийся в музее Горного института, также был найден на местных приисках. Таким образом, имеется десять местонахождений алмаза в России, где найдено до 200 отдельных камней».

1347. Екимова Т.Е. Особенности состава гранатов эклогитов из кимберлитовых трубок Якутии // Породообразующие минералы и их равновесия. М., 1979.

1348. Екимова Т.Е., Ивановская И.Н., Надеждина Е.Д. и др. Типоморфизм алмазов в породах эклогит-гнейсовых комплексов // Тезисы докладов Всесоюзного совещания по геохимии углерода. М., 1981.

1349. Екимова Т.Е., Лаврова Л.Д. И др. Коренная и россыпная алмазоносность Северного Казахстана. М., ЦНИГРИ, 1992.

1350. Екимова Т.Е., Лаврова Л.Д. и др. Новый тип коренных месторождений алмазов // Руды и металлы, 1992, № 1.

1351. Елисеев В.И. Как искать россыпные месторождения золота, алмазов и других ценных минералов. М., Недра, 1965.

Популярная книга для юных геологов, участников геолопоходов. В общедоступной форме даны основные сведения о поисках россыпных месторождений, приведены основные термины, описаны процессы выветривания, снос и перетолжение продуктов выветривания, образование, типы россыпей и т.п. Указано, что основным методом поисков россыпей является шлиховое опробование. Описана методика. Глава 6 (Поиски алмазных россыпей) составлена по материалам А.П. Булова (см. Булов, 1960). Кратко изложена история поисков алмазов в России и СССР. Отмечено, что решением правительства СССР в 1937 г. было положено начало систематических поисков алмазов на Урале. Группа А.П. Булова названа «небольшой группой энтузиастов-геологов» (стр. 51). На стр. 55 сообщено, что первой на обилие пиропов в якутских шлихах обратила внимание минералог П.Г. Гусева, работавшая во ВСЕГЕИ. Было предложено искать кимберлитовые трубки в Якутии по пиропам. Описаны свойства алмазов (со стр. 75); показано их применение (со стр. 101) и в таблице (стр. 104) указана стоимость ювелирных и технических алмазов.

Примечание составителя. П.Г. Гусева, супруга М.Ф. Шестопалова, в годы Отечественной войны работала в минералогической лаборатории Уральской алмазной экспедиции, в пос. Кусье-Александровский. После войны она трудилась во ВСЕГЕИ. О П.Н. Гусевой см. Эринчек, 2010.

1352. Елисеев В.И. Россыпи береговой области зарубежных стран и их генетические типы // Литология и полезные ископаемые, 1980, № 4.

Описаны ильменит-циркон-рутил-монацитовые, магнетитовые, касситеритовые, золотые, алмазные, хромитовые и платиновые россыпи, распространенные в береговой области зарубежных стран, т.е. в области, охватывающей побережье, подводный береговой склон и затопленные террасы. Приводятся размеры россыпей, содержание в них ценных минералов, а также их генетические типы. В основу классификации положен гидродинамический принцип. Среди россыпей выделяются морские (литоральные, сублиторальные, подводно-дельтовые), и континентальные (аллювиальные и эоловые). Среди золотых и алмазных распространены преимущественно литоральные и аллювиальные.

Примечание составителя. Работа будет полезна при изучении колчимской и такатинской россыпной алмазоносности.

1353. Елисеев В.И. Алмазы и их приключения. М., «Терра», 2000.

Популярная литература. Рассказано об алмазах мира (Индия, Китай, Индонезия, Бирма, Таиланд, Бразилия, Венесуэла, Гайана, США, Канада, Южная Африка и др. страны), о знаменитых алмазах. На стр. 273 – 318 излагается каноническая история открытия российских алмазов, начиная с уральских. Много теплых слов посвящено отцу российской алмазной геологии А.П. Булову.

1354. Емельянов Л.И. Отчет о результатах геологоразведочных работ, проведенных Медведкинским прииском управления «Уралалмаз» на Медведкинском месторождении, в районе верхнего течения р. Койвы за 1950 – 1954 гг. 1954. ВГФ, УГФ. О-40-ХП.

Запасы алмазов утверждены ГКЗ 1.10.1955 г.

1355. Емлин Э.Ф. Самоцветная полоса Урала: приключение, которое никогда не кончается // Мир камня, 1996, № 10.

Привожу целиком фрагмент о россыпи р. Положихи: «По сведениям Данилы Зверева при промывке рубина и сапфира им найдено в общей сложности 10 алмазов. В Мамонтов сообщает, что алмаз $1\frac{1}{8}$ (1,125 – Т.Х.) карата был снят с вайсгерда в 1895 году на этой же россыпи».

Примечание составителя. Упоминания об алмазах р. Положихи встречаются у многих авторов: Барбот де Марни, 1910; Булов, 1930, 1945; Вернадский, 1912; Волосюк, 1941 и мн. др. А.Е. Ферсман тоже писал об этом (1925, 1967). Алмаз 1,125 кар., снятый с вайсгерда старателем Данилой Зверевым, был, по его словам, четвертый из найденных им на Положихе.

1356. Еникеев Х.Р., Ожиганов О.И. К вопросу о нахождении алмазов в Башкирии и о перспективах их дальнейших поисков. Уфа, 1946. БашГФ.

1357. Енцов Г.И., Брюхова М.И. Железные руды западного склона Среднего Урала. Отчет по результатам ревизионно-поисковых работ, проведенных Западно-Уральской партией в 1951 – 54 гг. Бисерская дача Чусовского района. Бисер, 1955. ВГФ.

Проведена ревизия старых, эксплуатировавшихся ранее железных и марганцевых месторождений с целью определения их промышленной ценности, а также поисков новых участков проявлений железных и марганцевых руд. Имеются сведения об алмазах – сообщается, что до 1953 г. работал Промысловский алмазный прииск. Помимо этого, отчет будет полезен для критического отношения к воззрениям Л.П. Нельзина, считавшего, большинство бурожелезняковых проявлений Пермского края корадами выветривания по основным, ультраосновным породам и кимберлитам. Г.И. Енцов все месторождения бурых железяков отнес к инфильтрационным месторождениям коры выветривания, отмечается приуроченность бурых железяков и землито-сажистых железомарганцевых руд именно к древним корам выветривания, сложенным глинистым материалом и развитым на уча-

стках распространения известняков, доломитизированных известняков, известковистых сланцев и песчаников. Вскрытая мощность кор выветривания достигает 100 (кордон Ближн. Кырма) и даже 150 м (Невидимский участок).

1358. Енцов Г.И., Александров В.И. Бокситоносность верхнедевонских и нижнекаменноугольных отложений западного склона Среднего Урала (Отчет о ревизионно-поисковых работах на бокситы, проведенных в 1956 – 60 гг. в Пашийско-Чусовском районе Пермской области). Пермь, 1961.

Охарактеризованы состав бокситов и бокситовых пород района, приуроченных к породам пашийских слоев (верхний девон) и корам выветривания угленосной толщи (нижний карбон).

Примечание составителя. Для получения общего представления об условиях выветривания от девона до карбона. Кроме того, в главе «Полезные ископаемые» дается заимствованная из отчетов геологов Владимирской экспедиции сводка по месторождениям алмазов.

1359. Епифанов В.А. Угледородные циклы и периоды кимберлитообразования как свидетельство пульсационного развития Земли // Общие и региональные проблемы тектоники и геодинамики. Том 1. М., 2008.

Работа посвящена проверке пульсационной гипотезы, выдвинутой М.М. Тетяевым, В.А. Обручевым, М.А. Усовым, поддержанной Е.Е. Милановым, Н.Н. Кропоткиным и др. геологами. Рассматриваются результаты сопоставления пульсационной жизни планеты с закономерностями формирования разных видов полезных ископаемых. На основании анализа материалов по динамике накопления жидких углеводородов и кимберлитообразований в фанерозойский этап развития Земли, автором составлена схема сопоставления геогалактических пульсаций 1-го и 2-го ранга и сидерических галактических годов с циклами нефтенакопления и временем кимберлитообразования. Каждый цикл имеет продолжительность 216 млн. лет, что равно длительности сидерического галактического года. При этом, в первую половину цикла (108 млн. лет) происходит накопление углеводородов, в следующие (54 млн. лет), слабо возрастая, удерживаются его максимальные темпы, в последние 54 млн. лет цикла резко прекращается генерация нефти. Начало и завершение каждого цикла происходит при наложении экстремумов пульсаций, как в фазы максимальных расширений планеты в раннем ордовике (484 млн. лет) и в конце эоцена (52 млн. лет), так и в фазе максимального сжатия в середине пермского периода (268 млн. лет). Анализ геохронологии кимберлитового магматизма Якутии позволил автору сделать вывод о приуроченности алмазоносного среднепалеозойского магматизма к началу фазы глобального сжатия в пульсации 1-го ранга (контракционный период), а мезозойские, практически не продуктивные кимберлиты Севера Якутии, связаны с фазой глобального расширения (экспансионный период). Длительность периодов составляет 108 млн. лет. На основании проведенного анализа, автор прогнозирует с Севера Якутии не известный алмазоносный кимберлитовый магматизм (неизвестный этап кимберлитового магматизма – Т.Х.), связанный с периодом сжатия, длившегося с позднего рифея по ранний кембрий.

1360. Епифанов В.А., Лоскутов Ю.И., Минин В.А. Новый взгляд на образование «водораздельных галечников» и инновационный метод поиска погребенных кимберлитовых тел // Геология и минерально-сырьевые ресурсы Сибири, 2014, № 4 (20).

См. ниже.

1361. Епифанов В.А. Дегазационные процессы как поставщик вещества в россыпь. Причины и масштабы их проявления // Россыпи и месторождения кор выветривания: изучение, освоение, экология. Материалы XV Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания (РКВ-2015) (г. Пермь, ПГНИУ, 24 – 28 августа 2015 г.). Пермь, ЕНИ ПГНИУ, 2015.

В 2013 – 2014 гг. на севере Сибири в нефтегазоносных районах обнаружены воронки диаметром от 7 до 20 м., глубиной до 100 м и более, образованные в толщах многолетнемерзлых пород в результате напорных вихревых выбросов при разрушении залежей газогидратов. В приустьевых частях воронок располагаются кольцевые валы-выбросы горных пород, а около одной из них в радиусе до 1 км разбросан мелкообломочный терригенный материал. Поступившее в состав наземных осадков глубинное вещество при транспортировке и фракционировании гидросетью может привести к накоплению содержащихся в нем полезных компонентов в современных россыпях.

Термоабразионные и солифлюкционные процессы активно разрушают стенки воронок, образуя котлованы, заполняющиеся водой. Небольшие округлые озера диаметром до первых сотен метров занимают до 40 – 50% площади северной тундры и значительная их часть могла быть образована в результате дегазационных выбросов.

Примечание составителя. Сомнительно, но вполне возможно. Такой механизм доставки материала от погребенных источников вполне возможен, но, наверное, не стоит его абсолютизировать, т.к. образование множества округлых озер в тундре проще объяснить термокарстом, нежели массовыми проявлениями газовых выбросов от разрушения газогидратов.

1362. Епифанов В.А., Лоскутов Ю.И., Минин В.А. Прогнозирование и поиски первоисточников рудных россыпей с учетом фактов напорной дегазации недр // Россыпи и месторождения кор выветривания: изучение, освоение, экология. Материалы XV Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания (РКВ-2015) (г. Пермь, ПГНИУ, 24 – 28 августа 2015 г.). Пермь, ЕНИ ПГНИУ, 2015.

На территории России известны примеры «бескорневых» (с неизвестным источником – Т.Х.) современных россыпей, иногда промышленных, приуроченных к озерно-аллювиальным отложениям. В северных регионах специфика литологии осадков и выполняемых ими форм мезо- и микрорельефа это является основанием для традиционного отнесения этих россыпей к аллохтонным ледниковым образованиям, что автоматически снижает перспективы обнаружения коренных источников на прилегающих к подобным россыпям площадях.

В Европейской России на западе Северных Увалов в современном аллювии мелких притоков рр. Ветлуги и Северной Двины встречаются россыпи с алмазами и МСА. Они представлены валунно-галечными отложениями и песчаными толщами с горизонтами гравия и галечника. Отмечена пространственная связь россыпей рр. Юг и Вохма с кольцевой структурой диаметром 20–30 км и предполагается близкое расположение первоисточников алмазов.

В Якутской алмазодобывающей провинции в бассейне среднего течения Мархи в конце 1950-х – 1960-х гг. в водораздельных галечниках были встречены алмазы, а отложения отнесены к аллювиально-озерным. Через 30 лет там были открыты кимберлиты (Накыньское поле), скрытые под юрскими толщами на глубине 70 м, но проявленные в молодых осадках высокими концентрациями алмазов и МСА. Единственным реальным процессом, объясняющим поступление алмазов снизу (от кимберлитовых тел) вверх на поверхность через 50–100-метровую толщу рыхлых пород является напорная дегазация.

Образование россыпей обычно рассматривается как результат перемещения рудного материала от первоисточников по земной поверхности в результате действия экзогенных процессов. На этом базируются прогнозные построения и оценки, ведутся поиски коренных источников россыпей. Наряду с этим в природе реализуется и вертикальный перенос вещества, один из механизмов которого проявлен в Российской Арктике «сухими» газовыми напорными выбросами в 2013–2014 гг. В целом ряде случаев существование «бескорневых» россыпей может быть связано с флюидным напорным выбросом рудного материала на поверхность от погребенных коренных источников.

Только напорным выносом алмазов из околотрубного пространства вместе с материалом базальных горизонтов юры могут быть объяснены рудоносность и насыщенность «экзотикой» отложений «водораздельных галечников». Район Накыньского поля авторы предлагают рассматривать в качестве эталонного проявления напорно-флюидной дегазации (Епифанов, 2014).

1363. Епифанов В.И., Песина А.Я., Зыков Л.В. Технология обработки алмазов в бриллианты. Издание четвертое, переработанное и дополненное. М., Высшая школа, 1987.

Описана технология обработки алмазов, приведены сведения о поисках и добыче алмазов, освещены вопросы классификации алмазов и бриллиантов. В гл. I (Общие сведения об алмазах) в § 1 излагаются исторические сведения об алмазах, на стр. 8 и 9 перечислены уральские находки алмазов: 1829 г. – первая находка; находки: 1885 г. (р. Серебряная), 1893 г. (система р. Кочкарь), 1935 г. (А.Г. Великжанин, руч. Битев-Кунык), 1938 г. (находки по Кусье, 5 алмазов). Начало поисковых работ на Урале – 1937 г. «В 1961 г. газета «Правда» сообщила о новом алмазодобывающем районе – р. Вишере, открытом геологами под руководством А.Д. Ишкова».

1364. Ердманн Франц. Изъяснение некоторых слов, перешедших из восточных языков в Российский // Труды и летописи Общества Истории и Древностей Российских, утвержденного при Императорском Московском университете. Часть V, Книга I. М., 1830.

Слово «алмаз» автор считает пришедшим из арабского языка. При цитировании упоминается прилипание алмазов к жиру, извлечение и размерность алмазов, описанные в одном из источников: «Он (алмаз – Т.Х.) находится в горе Серандит на поверхности земли. Но как нельзя приблизиться туда по множеству змей: то спускают на канате верблюжий жир, к которому пристают куски алмаза величиною с чечевицу и горох».

Примечание составителя. Размерность, указанная автором, сопоставима с размерностью уральских алмазов.

1365. Еремеев П. Микроскопические алмазы, заключающиеся в ксантофиллите // Записки Императорского С.-Петербургского Минералогического Общества. Вторая серия. Часть шестая. СПб., 1871.

О находке микроскопических вростков якобы алмазов в ксантофиллите из Шишимских гор Златоустовского округа. «Под микроскопом при увеличении в 30 раз они ясно видны, но при 200 можно различить все их подробности. Кристаллическая форма вростков представляет гексакис-тетраэдр в комбинации с мало развитым тетраэдром; плоскости первой формы ясно выпуклы, второй совершенно ровны... Такую неожиданную находку, хотя и микроскопических алмазов, но, несомненно, в коренной породе считал я настолько важною, что заявил об этом в собрании Императорского Минералогического в С.-Петербурге 7 /19 января (7 – старого стиля, 19 – по европейскому календарю – Т.Х.) 1871 года».

Примечание составителя. По поводу этого сообщения см. также «Протокол годичного заседания...», 1872. О докладе см. Кокшаров, 1871. Вростки – не алмазы. В 1943 г. А.А. Кухаренко определил, что вростки Еремеева являются пустотками (Кухаренко, 1943). Гексакис-тетраэдр (гексакистетраэдр или гексатетраэдр) – это 24-гранник.

1366. Еремеев П. Протоколы заседания Императорского Санктпетербургского Минералогического Общества. Составлено Секретарем Общества, профессором П.В. Еремеевым // Записки Императорского С.-Петербургского Минералогического Общества. Вторая серия. Часть шестая. СПб., 1871.

В протоколе обыкновенного заседания 17 марта 1870 г. действительный член общества Н.А. Кулибин сообщил о находке алмаза в Богемии. Алмаз был найден в 8 милях к северо-востоку от Праги, на гранатовом приiske Длашковиц, в песчано-глинистом пласте в сопровождении граната, пиропы и оливина. Цвет кристалла, имеющего кубическую с притупленными ребрами и углами форму, светлый винно-желтый, вес 57 мг или $\frac{1}{4}$ карата (в данном случае карат составляет 228 мг – Т.Х.). В связи с этим председатель Минералогического Общества князь Николай Максимилианович Романовский, герцог Лейхтенбергский, поручил собрать имеющиеся сведения об открытии алмазов в принадлежащих уже графу Павлу Андреевичу Шувалову золотоносных россыпях Бисерского завода на Урале.

Примечание составителя. Имеются сомнения в подлинности этой находки. См. ниже статью П. Еремеева «Обзор минералогических исследований за 1870 год» (ГЖ, 1871, № 12).

1367. Еремеев П. Микроскопические вростки алмаза в ксантофиллите из Шишимских гор на Урале // ГЖ, 1871, № 1.

Автором обнаружены микроскопические вростки размером от 0,05 до 0,25 мм по внешним очертаниям, сильному блеску и выпуклости граней похожие на алмазы. Проведенное профессором К.И. Лисенко сжигание, будто бы подтверждает углеродный состав этих вростков. В статье приводится описание вростков, отмечается их обилие и крупный размер на зеленых разностях ксантофиллита, и убывание размеров и количества вростков от зеленых к бурым и желтым. В конце К.К. Лисенко приводит порядок работы по сжиганию обнаруженных якобы алмазов.

Примечание составителя. На приведенном в тексте рисунке шлифа – зерна, довольно густо расположенные в поле зрения, имеют единообразную гексагональную форму («гексакistetраэдр, переломанный пирамидальный тетраэдр», по автору). Ксантофиллит – слоистый силикат. Был найден Г. Розе в 1842 г. в Шишимских коях и принят за новый минерал. Современное исправленное название – клинтонит. Мало вероятно, что вростки в нем являются алмазами. Описанные якобы алмазы, возможно, шпинель. В 1938 г. В.П. Казанцев (см.) провел проверку сообщения П.В. Еремеева. Алмазов не получено. Позже, в 1943 г., А.А. Кухаренко определил, что вростки Еремеева являются пустотками (Кухаренко, 1943).

1368. Еремеев П. Обзор минералогических исследований за 1870 год (продолжение) // ГЖ, 1871, № 12.

Обзор литературы за указанный год. Сообщается о первом алмазе Европы, открытого среди зерен пиропы из россыпи в Длашковице (Богемия). «В. фон Цефалович... выражает, однако же сомнение в действительности происхождения этого алмаза из показанной местности и полагает, что он мог случайно смешаться с пиропами, и мог быть, как полагает Стельцер, одним из тех алмазов, которыми на этой гранильной фабрике пиропы обыкновенно просверливаются.

Подобную же мысль о неумышленном или умышленной мистификации богемского алмаза высказал Стельцер по поводу сделанного им описания нахождения алмаза в Саксонской Швейцарии».

1369. Еремеев П. Обзор минералогических исследований за 1870 год. СПб., 1872.

На стр. 57 сообщается о находке первого алмаза в Европе (Богемия, Длашковиц).

Примечание составителя. Первый алмаз Европы найден не в 1870, а в 1829 г., и не в Богемии, а в Пермской губернии. Уже тогда европейцы и либеральная часть русских ученых не относилась к Европе. Однако, если смотреть на обзорную карту, то ясно видно, что та часть Европы, к которой Россию они не относили, является не более чем задворками (точнее аппендиксом) Евразии.

1370. Еремеев П. Протокол общего заседания 30 января 1873 года, § 13 (Алмазы из Крестовоздвиженской россыпи на Урале) // Записки Императорского С.-Петербургского Минералогического Общества. Серия вторая. Часть девятая. СПб., 1874.

О найденных в 1872 г. на Крестовоздвиженских золотых приисках алмазах (7 шт.) общим весом $3\frac{1}{16}$ карата, дано их описание. См. Протокол общего..., 1874.

1371. Еремеев П. Описание некоторых минералов из золотоносных россыпей на землях Оренбургского казачьего войска // ГЖ, 1887, ч. III.

Имеются описания минералов, найденных в россыпях Кочкарской системы, в том числе и алмазов.

1372. Еремеев П.В. Алмаз с реки Серебряной на Урале // ГЖ, 1890, том I, кн. 1.

Перепечатка протокола заседания Императорского Санкт-Петербургского Минералогического общества от 24 октября 1889 г. Сообщение секретаря Общества П.В. Еремеева о принадлежащем музею Горного института кристалле алмаза из золотоносной россыпи с реки Серебряной на Урале. «Алмаз этот, при совершенной прозрачности и чрезвычайно сильном блеске, имеет слабый зеленоватый оттенок, который становится наиболее ясным, если камень положить на что-либо белое. Абсолютные размеры его по длине равняются 5 мм при 3 мм ширины и 1 мм толщины; вес $2\frac{1}{2}$ доли (111,08 мг – Т.Х.). Наружная форма кристалла вообще сильно выпуклая, тетраэдрическая, почти чечевицеобразная и обуславливается комбинацией нескольких изогональных гексагистетраэдров».

Цитируется отношение (сопроводительная записка – Т.Х.) главного начальника Уральских горных заводов, приве-

денное в статье: «Уральский золотопромышленник, екатеринбургский купец Михаил Иванович Иванов, представил в Управление Горною Частью на Урале... алмаз, найденный на Харитоно-Компанейском его прииске (на глубине приблизительно 6 аршин), расположенном в Серебрянской казенной даче, Гороблагодатского округа Кунгурского уезда Пермской губернии, по обеим сторонам речки Данковки, впадающей слева в р. Серебряную, на СЗ от Евдокимовского прииска помещика Нарбутовского и крестьянина Маляснова (в 12 верстах от Серебрянского завода)...

Харитоно-Компанейский прииск находится на западном склоне Урала, по Данковскому кряжу, в расстоянии около 70 верст от Крестовоздвиженских промыслов графа П.П. Шувалова, расположенных тоже на западном склоне Урала, почти что на главном кряже. В том месте, где найден алмаз, поставлен столб, нанесенный на план... Раньше находки этого драгоценного камня, именно в семидесятих годах, был найден алмаз на Ключевском прииске купца Расторгуева. Прииск этот расположен также на западном склоне Урала, приблизительно в 38 верстах к ЮЗ от Крестовоздвиженского прииска. Таким образом, Харитоно-Компанейский прииск лежит южнее всех прежних местонахождений алмаза, т.е. Ключевского прииска Расторгуева и Крестовоздвиженских промыслов графа П.П. Шувалова.

Означенный алмаз купца М.И. Иванова найден 7 августа 1887 года старателем крестьянином Серебрянской волости Петром Лядовым при доводке золота в ковше, в котором этот камень... садился вместе с золотом, что и заставило обратить на него внимание. Рабочие хотя и были предупреждены о собирании камней, подобных найденному, однако же, по сие время их не находили».

Представляя на рассмотрение Общества описанный кристалл Музея Горного Института, П.В. Еремеев заявил собранию, что упомянутый алмаз из золотоносного Ключевского прииска купца Расторгуева был прислан ему 9 февраля 1876 года вместе с песками, в которых он встретился. Алмаз с прииска Расторгуева представляет собой двойник срастания и имеет такую же кристаллическую форму, как и описанный экземпляр купца М.И. Иванова, но зеленоватого оттенка в нем не отмечается.

Примечание составителя. Алмаз с Серебрянки купец М.И. Иванов пожертвовал в собственность Музея Горного института.

1373. Еремеев П. Алмаз с реки Серебряной на Урале // Записки Императорского Санкт-Петербургского Минералогического общества, 1890, т. XXVI.

То же, что и предыдущая статья. Сообщение о кристалле алмаза из золотоносной россыпи Серебрянской дачи. Размер кристалла 5x3x1 мм. Алмаз был найден 7 августа (старого стиля) 1887 г. старателем Петром Лядовым на Харитоно-Компанейском прииске купца М.И. Иванова. Алмаз был найден на глубине 6 аршин при промывке в ковше.

Харитоно-Компанейский прииск располагается по обе стороны речки Данковки, впадающей в р. Серебряную в 70 верстах от Крестовоздвиженских промыслов. Раньше находки этого алмаза, в 1870-х годах был найден алмаз на Ключевском прииске купца Расторгуева. Прииск этот расположен в 38 верстах от Крестовоздвиженского прииска на юго-запад и в 40 верстах на северо-восток от Харитоно-Компанейского. Таким образом, Харитоно-Компанейский прииск лежит южнее всех прежних мест находок алмазов (на то время – Т.Х.).

1374. Еремеев П. О кристаллах алмаза из россыпей Бисерской дачи на Урале // Записки Императорского Санкт-Петербургского Минералогического общества, 1891, т. XXVII.

Сообщение о кристаллах алмаза в Бисерской даче. Все исследованные кристаллы совершенно прозрачны, бесцветны и сильно блестящи. Размеры алмазов от 3 до 5 мм. 8 кристаллов имеют форму выпуклых ромбических додекаэдров. Один кристалл (5 мм) в форме сжатого тетраэдра. Внутри некоторых кристаллов отмечаются неправильные включения, по-видимому, углистого вещества буровато-черного цвета.

1375. Еремеев П.В. Описание кристалла алмаза из золотоносной россыпи близ Кочкаря, на земле Оренбургского Казачьего войска // ГЖ, 1893, т. IV.

Об алмазе, найденном на одном из приисков в окрестностях с. Кочкарь. Алмаз весил 0,6 карат. Алмаз имел форму сорокавосемьгранника с выпуклыми гранями и бледно-желтоватый цвет. По словам П.В. Еремеева, кристалл этот отличается от других уральских алмазов. Высказываясь о поисках промышленных месторождений, П.В. Еремеев высказал мнение, что ставить специальные поисковые работы частному предпринимателю не по силам, и что поиски алмазов могут вестись рабочими попутно с золотодобычей. Для чего требуется надлежащий инструктаж о признаках и внешнем виде сырых алмазов.

1376. Еремеев П.В. О вновь найденном алмазе из Кочкарских россыпей, в Южном Урале // Записки Императорского Санкт-Петербургского Минералогического общества, 1893, т. XXX, № 1.

Протокол заседания Минералогического Общества от 9 ноября, где П.В. Еремеев доложил о кристалле алмаза, переданном ему студентом Горного института Н. Линдером. Алмаз был найден на одном из приисков в окрестностях с. Кочкарь при промывке золота. Подчеркнуто, что алмаз имеет особый научный интерес, т.к. представляет собой первую находку на Южном Урале. Кристалл представляет собой комбинацию нескольких гексатетраэдров с выпуклыми гранями, уплощен по одной из осей. Абсолютные размеры его по трем направлениям изменя-

ются от 3 – 4 до 5 мм, вес камня равняется $\frac{3}{5}$ карата (0,6 карата – Т.Х.); он совершенно прозрачен, довольно сильно блестящ и имеет желтый оттенок.

Алмаз находится в музее Горного Института.

1377. Еремеев П. О новой находке кристалла алмаза в Южном Урале // Известия Академии Наук, 1895, т. III, № 4.

См. ниже.

1378. Еремеев П. О новой находке кристалла алмаза в Южном Урале // Записки Императорского Санкт-Петербургского Минералогического общества. 1895, т. XXXIII, вып. 1.

Кристалл найден в россыпи р. Каменки в Оренбургской губернии и имеет удлиненно-эллипсоидальную форму. Вес камня 0,33 карата. Другой исследованный автором кристалл подобной же формы и весом 0,6 карат был найден в 1893 г. на пришке около с. Кочкарь.

1379. Еремеев П.В. Алмаз из платиновых россыпей Гороблагодатского округа // Записки Императорского Санкт-Петербургского Минералогического общества, 1896, т. XXXIV, вып. I.

В протоколе № 6 заседания Императорского Санкт-Петербургского Минералогического общества от 15 октября 1896 г. помещено сообщение о докладе П.В. Еремеева о новом русском алмазе из платиновых россыпей в Гороблагодатском округе. Сам П.В. Еремеев присутствовать не мог из-за болезни.

По просьбе В.Я. Бурдакова им был исследован новый алмаз, найденный в начале 1880-х годов во время снятия с вашигерда платины. Алмаз был найден в платиновой россыпи Гороблагодатского округа в Николае-Святительском пришке по ручью Журавлик, впадающему в р. Ис (левый приток р. Туры), в 12 верстах к северо-востоку от горы Качканар. Алмаз бесцветен, сильно блестящ, имеет чечевицеобразную форму и содержит мелкие включения буровато-черного углистого вещества. Вид кристалла – пирамидальный ромбический додекаэдр с выпуклыми гранями. Размеры его по длине равняются 7 мм, по ширине – 5,5 мм и по толщине – 4 мм. Вес 1,63 карата. По общему виду алмаз этот походит на многие экземпляры алмазов из золотоносных россыпей графа П.П. Шувалова, расположенных близ с. Крестовоздвиженского в Бисерской даче (у автора – в Бисертской).

Примечание составителя. В литературе эта выписка из протокола иногда фигурирует под названием «О новом алмазе из платиновых россыпей Гороблагодатского округа». Алмаз был найден в 1883 г. и пролежал в коллекции 12 лет. В 1895 г. был определен Н.Н. Грамматчиковым (Бурдаков, 1896). Кстати, очень часто во многих дореволюционных и в части современных публикаций при описании первых находок алмазов часто путаются Бисерский и Бисертский заводы. Бисертский железодельный и передельный завод находился в Красноуфимском уезде Пермской губернии на р. Бисерт, правом притоке р. Уфы. Бисерский железодельный завод Пермского горного округа находился на р. Бисер в Пермском уезде Пермской губернии, располагался на р. Бисер, правом притоке р. Койвы, впадающей справа в р. Чусовую. Не по этой ли причине были поставлены в советское время поисковые работы в районе Бисерты (Иванов, 1940)?

1380. Еремеев. Новый алмаз из платиновых россыпей Гороблагодатского округа // Записки Императорского Санкт-Петербургского Минералогического общества. Вторая серия. Часть XXXIV. II выпуск. 1896.

См. примечание составителя к предыдущей работе.

1381. Еремеев П.В., Норис М.Ф. О находке алмазов по системе р. Ис в Гороблагодатском округе // Записки Императорского Санкт-Петербургского Минералогического общества. Вторая серия. Часть тридцать четвертая. 1896.

1382. Еремеев П.В. О возможности нахождения алмазов в слюдяном сланце // Известия Академии Наук, V серия, т. VI, № 1, 1897.

1383. Еременко А.В. О механизме формирования кимберлитовых диатрем Архангельской алмазоносной провинции // Вестник Воронежского университета. Геология, 2003, № 1.

1384. Еременко Е.И. Устойчивость минералов мелкозернистых россыпей к абразивному износу по экспериментальным данным // Процессы дифференциации и методы исследования четвертичных терригенных отложений. Тезисы межведомственного семинара по методике изучения четвертичных отложений в связи с процессами дифференциации (Пермь, ноябрь 1973 г.). Пермь, 1973.

Мелкозернистые прибрежно-морские россыпи – основной промышленный тип месторождений многих полезных ископаемых. Поэтому большое значение имеет определение дальности переноса и путей миграции минералов, выяснение возможности трансформации минерального состава россыпи в зависимости от расстояния и условий транспортировки.

Проведено экспериментальное исследование по истиранию мелких зерен минералов. Из редких минералов использовались алмаз, бадделлит. Кроме алмазина в материал добавлялись 100 мелких алмазов из титаноциркониевой россыпи Приднестровья и мелкий пироп из кимберлитов.

Механическая устойчивость и возможная дальность транспортировки в условиях, сопоставимых с природными,

изучалась с помощью вращающегося барабана с абразивной внутренней поверхностью. Длительность эксперимента – 4 месяца. Скорость вращения барабана 2,3 км/час. Транспортировка на 1 500 условных километров. Выяснилось, что вопреки существующему мнению, мелкий пироп может переноситься в составе песчаного осадка на огромные расстояния, а его наличие в мелкозернистых прибрежно-морских россыпях не свидетельствует о близости коренных источников.

1385. Еремин Н.И. Новое в освоении месторождений алмазов // Геология рудных месторождений, 2002, том 44, № 5.

1386. Еремин Н.И. Неметаллические полезные ископаемые. Издание второе, исправленное и дополненное. М., МГУ, 2004.

В главе 14 даются сведения об алмазах (свойства, области применения, происхождение, главные типы месторождений и пр.). Приведены сведения о дайковом комплексе Снэп-Лейк, сложенном необычными массивными кимберлитами с участками автолитовых брекчий и карбонатных пород. Только часть одной пологой дайки (силла) содержит запасы алмазов стоимостью в полтора раза превышающую стоимость крупнейшего в Канаде месторождения Экасти, объединяющего пять кимберлитовых трубок. Сами кимберлиты Снэп-Лейк при полном отсутствии пикроильменита содержат более чем на порядок меньшие концентрации пиропы и хромитинелидов.

Описана трубка Летсенг-ла-терае (Лесото), в которой преобладают округлые додекаэдрические и уплощенно-додекаэдрические формы с подчиненным развитием переходных от октаэдров к додекаэдрам форм и единичными случаями октаэдрических. Несмотря на низкие содержания (3,9 карат/100 тонн) разработка трубки рентабельна, благодаря высокому выходу крупных кристаллов: 13% продукции составляют камни размером более 10 карат. Охарактеризованы коренные и россыпные месторождения Якутии и кимберлиты Архангельской провинции.

Примечание составителя. При описании тел Снэп-Лейк кратко упомянуты «необычные гипабиссальные массивные кимберлиты с участками автолитовых брекчий и существенно карбонатных пород промежуточного между кимберлитами и карбонатитами состава», но не охарактеризованы взаимоотношения брекчий и «существенно карбонатных пород». Автор считает, что карбонатные породы являются переходными от кимберлитов к карбонатитам. Если допустить, что карбонаты являются каличе – карбонатными корадами выветривания, то малые концентрации минералов-индикаторов объяснимы. О кимберлитах Снэп-Лейк см.: Н.П. Похиленко, 2000.

1387. Еремин Н.И. Карбонатиты и кимберлиты – геология и минералогия // Геология рудных месторождений, 2007, т. 49, № 2.

1388. Ермолаев В. Сияя ярче алмаз! // Уральский рабочий, 1976, 31 января.

О расширении геолого-разведочных работ на Урале.

1389. Ермоленко Ю.П., Соболев В.К. Алмазы из конгломератов надеждинской свиты (средний девон) Северного Тимана // Известия ВУЗов. Геология и разведка, 1976, № 12.

1390. Ермоленко Ю.П., Пиотровский Ю.В. Отчет по теме V $\frac{Б.1.4}{501(32)} 48-1/4 \frac{Б.П.4}{601(5)} 44-3/4$: «Геолого-геофизическое

обоснование прогнозов и направлений поисков алмазных месторождений в Тимано-Уральской алмазоносной провинции». М., 1982. ВГФ, УГФ, ЦНИГРИ.

1391. Ероменко В.Я. Геодинамика платформенных областей и дистанционные методы их изучения. Второе издание, дополненное. СПб., 1999.

Первый раз книга издана в 1993 г.

Под геодинамикой автор понимает науку о внешних (планетарно-космических) и земных (эндогенных и экзогенных) процессах, формирующих изменяющиеся во времени облик планетного тела (его морфотектонику), физические поля, геосферы, осадки и горные породы. Без геодинамического анализа по материалам аэро- и космоснимков, считает автор, невозможно решение различных глобальных проблем, в том числе и отсутствие промышленных скоплений алмазов в подавляющей массе кимберлитов Сибири и других регионов. Работа посвящена разработке задач, поставленных самим автором во введении.

Алмазной проблемы автор касается кратко, на стр. 187 – 195. Отмечается низкая эффективность современного комплекса методов, включая материалы дистанционных и аэромагнитных съемок, при выявлении промышленных скоплений алмазов в россыпях и коренных источниках. Автор считает, что реальные сдвиги в нужном направлении можно ожидать лишь с использованием геодинамических реконструкций. С учетом этого, на Урале автор рекомендует (стр. 195) сосредоточить поиски коренных источников алмазов в пределах четко дешифрируемых по материалам дистанционных съемок, и, прежде всего по космическим снимкам, субширотных зон растяжения поперечных Уралу, в месте пересечения их сдвигами, в сколовых трещинах которых возможно обнаружение кимберлитовых или иных жил или даек с алмазами.

1392. Ефимов А.А., Царицын Е.П. Образование пироповых амфиболитов по оливиновым габброидам в контак-

товой зоне Кемпирсайского гипербазитового массива // Труды Свердловского горного института, вып. 116. Свердловск, 1975.

1393. Ефимова Э.С., Соболев Н.В. Распространенность кристаллических включений в алмазах Якутии // Доклады АН СССР, 1977, т. 237, № 6.

1394. Ефимова Э.С., Соболев Н.В., Поспелова Л.Н. Включения сульфидов в алмазах и особенности их парагенезиса // Записки ВМО, ч. 112, № 3, 1983.

С помощью микронзонда изучен химический состав включений сульфидов (пентландита, пирротина, халькопирита) из 29 алмазов Якутии и Урала.

1395. Ефимова Э.С., Захарченко О.Д., Соболев Н.В. и др. Включения в алмазах одной из кимберлитовых трубок // Записки ВМО, ч. 118, вып. 2, 1989.

Имеется в виду одна из архангельских трубок.

1396. Еще алмаз на Урале // Екатеринбургская неделя, 1885, № 9, 27 февраля.

В рубрике «Хроника» (стр. 136): «В Верхнетуринской даче, Верхотурского уезда, на Сладко-Костимом (так в тексте – Т.Х.) прииске Агафьи Ивановны Шолиной, перед масленницей, при промывке золота, найден алмаз весом 0,8 карата. Алмаз этот представляет собою прекрасно образованный кристалл – комбинацию из трапециодального додекаэдра, пирамидального тетраэдра и тетраэдра одного и того же порядка. Кристалл этот совершенно прозрачен и бесцветен; ребра его не обтерты, что составляет редкость для кристаллов алмаза».

1397. Еще алмаз на Урале // Екатеринбургская неделя, 1891, № 4, 27 января.

«Минералогии все более и более склоняются к мысли, что на Урале должны быть месторождения алмаза. В действительности несколько лет тому назад был найден экземпляр алмаза, но по поводу которого писалось тогда немало, хотя однако, едва ли есть неопровержимые доказательства, что это был действительно уральский алмаз (выделено редакцией – Т.Х.). Но теперь предположение ученых находит себе более серьезное подтверждение новой находки на Урале экземпляра алмаза, приобретенного на днях г. Лобановым. Экземпляр этот, как мы слышали, будет демонстрирован Д.И. Лобановым в первом же очередном заседании Уральского Общества любителей естествознания».

Примечание составителя. Об этом алмазе Д.И. Лобанов написал заметку «О нахождении алмазов на Урале» (Екатеринбургская неделя, 1891, № 8). Подписана статья инициалами Д. Л. (См.).

Ж

1398. Жабин А.Г., Сурина Н.П., Манухова А.А. Поисковое значение даек ультраосновных-щелочных пород // Советская геология, 1968, № 3.

1399. Жарков В.А. О геологической позиции антиформных структур Тимано-Уральского стыка и перспективах алмазоносности юга Тимана // Золото, платина и алмазы Республики Коми и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской конференции 17 – 19 февраля 1998 г. Сыктывкар, Геопринт, 1998.

В районе Тимано-Уральского стыка существует три антиформные структуры: Полюдовско-Колчимская, Ксенофонтовская и Вадьявожская. Известная россыпная алмазоносность приурочена к Полюдовско-Колчимской антиформе. Наиболее перспективны, но наименее изучены Ксенофонтовская антиформа в Пермской области и Вадьявожская антиформа юга Республики Коми.

1400. Жарков В.А., Мальков Б.А. Кимберлитовые стекла, проблема кимберлитового вулканизма и проблема алмазоносности южных районов Республики Коми // Вестник института геологии КомиНЦ УрО РАН, 2000, № 8.

1401. Железкова В.Н., Смирнова Б.Я. Указатель литературы по алмазу. Т. I. Русская литература по исследованию алмаза и описание месторождений алмаза Союза ССР. 1951.

1402. Желобов П.П. Деформация рудных жил, залегающих в древней коре выветривания на Среднем Урале // Геология и полезные ископаемые Урала. Труды Свердловского горного института им. В.В. Вахрушева. Вып. 42. Свердловск, 1963.

Статья не алмазной тематики. В ней описаны особенности нарушения в коре выветривания рудных жил, выражающиеся в их изгибах по падению и простиранию, надвигообразованиях и в изломах.

Отмечается, что наибольшему выветриванию и, следовательно, наибольшему дислоцированию жилы подверглись на тех участках вмещающих пород, где наиболее развиты сульфиды. Окисление сульфидов сопровождалось образованием серной кислоты, что и приводило к наиболее интенсивному выветриванию до образования глин. Выветривание развито вдоль жильных тел, как по простиранию, так и по падению, на глубину. Приводится пример расчета изменения объема породы при выветривании. Определен его прирост, равный 52%. Теоретически расчетное увеличение объема может достигать 75%. Кроме этих 75-ти%, нельзя игнорировать и набухание нонтронитовых глин при впитывании ими воды, что может в три раза увеличить объем глинистой массы.

Примечание составителя. Подобные статьи позволяют расширить кругозор и могут быть полезными при составлении модели уральских кимберлитов. См. также: Проскурин, 1982.

1403. Желябин Л.В., Антонов А.Н. Были алмазной земли // Уральский следопыт, 1983, № 7.

О поисках и добыче алмазов на Урале и в Якутии.

1404. Живописное путешествие по Азии, составленное на Французском языке под руководством Эйриэ (Eyries) и украшенное гравюрами. Перевод Е. Корша. Издание А.С. Ширяева. Том второй. М., 1839.

Содержание ясно из названия. На стр. 45 пишется: «Александр Гумбольдт обозрел в 1829 г. весь край между Уралом и Даурией. Рассматривая золотосные пески Среднего Урала, он подтвердил догадку профессора Энгельгарта, что в них должны открыться алмазы, и опыт доказал верность ученого предположения».

1405. Жуков В.В., Орлова А.А. Результаты поисковых работ на алмазы в бассейнах рр. Нейвы и Режа на восточном склоне Среднего Урала (окончательный отчет партии № 10 за 1948 год). Свердловск, 1949. ВГФ, УГФ. О-41-XIV, XX.

Поиски и геолого-геоморфологическая съемка масштаба 1:10 000 проведены на Невьянском, Точильноключевском и Новокривковском участках. Упоминаются Бобровка, Медвежка, Точильный Ключ, Ленева, Мельничный лог и Горынский Ключ. На алмазы опробованы аллювиальные отложения р. Нейвы олигоцен-миоценового (белоцветы) и плиоценового (красноцветы) возрастов; русловые и пойменные отложения рр. Бобровки и Точильного Ключа (бассейн р. Реж), Ленева и Горынского Ключа (бассейн р. Нейвы), аллювиальные отложения верхнеплейстоценового возраста по р. Ленева и отложения Мельничного лога. Кроме того, опробованы эфеля гидравлик, разрабатывающихся на золото средне- и верхнеплейстоценовые отложения II террасы р. Нейвы и ее притоков. Общий объем опробования 1 425,26 куб. м, в том числе эфелей – 370,8 куб. м. Ни в одной из проб алмазы не обнаружены.

1406. Жуков В.В., Лапиков В.Ф. Отчет о поисковых работах и геолого-геоморфологических исследованиях в Североуральском и Ивдельском районах Свердловской области в 1951 г. Кытлым, 1952.

Геолого-геоморфологическая съемка масштаба 1:200 000, маршрутные исследования и поисковое опробование в районе массива Денежскин Камень. Опробованы и обогащены в объеме 606,6 куб. м русловые отложения р. Вагран в нижнем течении ниже устья Крутого лога, также опробованы ложковые отложения Крутого лога (левого притока р. Вагран в 3 км ниже Североуральска) в объеме 642,7 куб. м. Алмазы не обнаружены.

1407. Жуков В.В. Отчет о поисках Искорского отряда Верхне-Вишерской партии в Нырбском и Красновишерском районах Пермской области в 1958 г. Набережный, 1959.

1408. Жуков В.В. Применение гранулометрического анализа при поисках алмазоносных россыпей (на примере востока Сибирской платформы) // Гранулометрический анализ в геологии. М., 1978.

Методом гранулометрического анализа определено, что молодые отложения северо-востока Сибирской платформы, имеющие площадное распространение, не являются ледниковыми и водно-ледниковыми, как это считалось ранее, а образовались в условиях мелководного бассейна. Кумулятивные кривые гранулометрического состава пород позволили выявить среди этих осадков площадного развития 3 группы:

- базальные пески с редкой рассеянной в них галькой;
- пески с прослоями и линзами галечников и
- тонкозернистые илы.

Гранулометрический состав минералов тяжелой фракции позволяет реконструировать пути миграции обломочного материала, специфичные для каждой алмазоносной эпохи.

Примечание составителя. В Вишерском районе также имеется вроде бы несомненный флювиогляциал... В районе Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей и восточнее он отсутствует.

1409. Жуков В.В., Лукьянова Л.И., Остроумов В.Р. Минералогия алмазоносных вулканитов Урала // Минералогия Урала. Материалы III регионального совещания. Миасс, 1998.

1410. Жуков В.В. Минералогические особенности туффзитов Волынского месторождения алмазов // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Пермь, 2001.

Исследованы и описаны минералы тяжелой фракции россыпного месторождения Волынка, условно разделенные на три группы: 1-я – фенокриты, 2-я – ксенокриты и 3-я – ксеногенные из ксенолитов. По количественным соотношениям шлихообразующих минералов пробы подразделены автором на три основные категории: с преобладанием пирита, с преобладанием карбонат-лимонита и гематита и с преобладанием минералов 3-ей группы.

К основным минеральным образованиям пород вулcano-магматогенного комплекса отнесены обломки карбонатов, лимонитов, гематита, пирита, барита и минералов марганца. Описаны акцессорные минералы этих, якобы, вулcano-магматических образований. Основными шлихообразующими минералами третьей группы являются циркон, турмалин, рутил.

Примечание составителя. Туфтема. Описаны по сути аллотигенные и аутигенные минералы осадочных пород различного генезиса. Отмечаются известные для района спутники алмаза, отмеченные в свое время геологами ВСЕГЕИ, П.Н. Коневым, И.А. Малаховым и др.: оливин, диопсиды, пиропы, пикроильменит. Шлихообразующие минералы выделенной автором третьей группы дают рутил-турмалин-цирконовые ассоциации, характерные для всех минералогически зрелых существенно кварцевых терригенных пород мира, а не только Западного Урала и Русской платформы, в них автором они и зафиксированы (в ордовикских, девонских, каменноугольных и более молодых). Это называется констатация факта.

1411. Жуковский И. Азия // Библиотека для чтения, журнал словесности, наук, художеств, промышленности, новостей и мод. Том СХХVIII. СПб., 1854.

Экономический обзор Азии. На стр. 239 в разделе «Минеральное царство» без детализации упоминается открытие уральских алмазов.

1412. Жуниор Г., Зинченко В.Н., Носыко С.Ф. и др. Алмазоносность и перспективы обнаружения новых кимберлитовых месторождений на северо-востоке Анголы // Эффективность прогнозирования и поисков месторождений алмазов: прошлое, настоящее и будущее (Алмазы-50). Материалы научно-практической конференции, посвященной пятидесятилетию открытия первой алмазоносной кимберлитовой трубки «Зарница» 25 – 27 мая 2004 г. СПб., ВСЕГЕИ, 2004.

Кратко описаны кимберлитовые провинции, поля и трубки Анголы, в том числе поле Катока, объединяющее 24 кимберлитовых тела. Трубка Катока, давшее название полю входит в десятку крупнейших диаметров мира. Она отличается округлой формой в плане при сечении 900х900 м и площадью 65,7 га. Кимберлитовые породы представлены кратерными, жерловыми и гипабиссальными фациями. В составе кратерных отложений элювиально-аллювиальные песчаники и гравелиты являются богатыми палеороссыпями алмазов ближнего сноса.

В результате проведенных работ определены основные петролого-геологические поисковые признаки кимберлитов. Крупные слабо эродированные трубки с мощной толщей перекрывающей толщей кратерных пород в виде аномалий трубчатого типа проявляться не будут, но могут картироваться положительные кольцевые аномалии в их краевых частях, где кимберлиты залегают близко к поверхности. Небольшие по площади кимберлитовые тела со срезанными денудацией кратерными толщами будут картироваться как выраженные аномалии трубчатого типа.

Примечание составителя. Если исходить из моей концепции об отсутствии размыва западноуральских кимберлитов или об их слабом размыве, то информация может быть полезна.

1413. Журавлев В.А., Шульга Т.Ф., Ушков В.В. Алмазоносные лампроиты Костомукшского района Карелии // Минерально-сырьевые ресурсы России: алмазы и золото. Материалы Второго международного симпозиума «Минерально-сырьевые ресурсы России» (26 – 29 октября 1994 года, г. Санкт-Петербург). СПб., ВСЕГЕИ, 1995.

Костомукшский ареал лампроитового магматизма располагается в Северо-Западной Карелии и залегает среди сланцев и железистых кварцитов. Костомукшское поле имеет размер не менее 800 кв. км, состоит из 50 даек и 2 диаметров, образующих три куста: Костомукшский, Таловейский и Корпангский. Лампроиты по составу лейцитовые, оливино-лейцитовые, оливино-флогопитовые и оливиновые.

Дайки лампроитов образуют рои субмеридионального простирания, имеют крутое падение. Мощность их варьирует от 0,2 до 12,0 м, преобладает 1,0 – 1,5 м. Диаметры имеют небольшие размеры до 0,3 гектаров и установлены на Костомукшском и Таловейском кустах. Многие дайки и одна трубка вскрыты железорудными карьерами Костомукшского ГОКа.

В Костомукшском поле выполнено опробование лампроитов и установлена их алмазоносность. Выделено около сотни кристаллов и обломков алмазов. Алмазы преимущественно бесцветные, водно-прозрачные, иногда с голубоватым и розовым оттенком. Размер кристаллов в среднем от 0,3 до 0,5 мм. Встречаются единичные кристаллы до 1,1 мм.

В пределах Костомукшского и Корпангского кустов выявлены взрывные брекчии. Из двух проб этих брекчий общим весом 400 кг извлечено 11 кристаллов и обломков алмазов. Получено содержание 5 карат на 100 тонн (10 мг/т – Т.Х.).

Алмазы установлены также в Контоксской кольцевой структуре в 18 км юго-восточной Костомукшского куста, где из слюдяно-талко-хлоритовых сланцев, по химизму соответствующих ультракалийевым магнезиальным ультраосновным породам, из пробы весом 25 кг выделено несколько обломков алмазов размером менее 1 мм.

Изложенное выше позволяет авторам рассматривать Балтийский щит как новую алмазоносную провинцию.

Примечание составителя. Для общего развития.

1414. Журавлев В.А. Костомукшское лампроитовое поле Республики Карелия // Эффективность прогнозирования и поисков месторождений алмазов: прошлое, настоящее и будущее (Алмазы-50). Материалы научно-практической конференции, посвященной пятидесятилетию открытия первой алмазоносной кимберлитовой трубки «Зарница» 25 – 27 мая 2004 г. СПб., ВСЕГЕИ, 2004.

Костомукшское лампроитовое тело территориально совпадает с одноименным железорудным горнопромышленным районом. Это крупнейшее в мире проявление рифейского алмазоносного лампроитового магматизма. В пределах лампроитового поля установлены 81 дайка и 20 небольших диаметров, сгруппированных в кусты Западно-Корпангский, Восточно-Корпангский, Южно-Корпангский, Юго-Западный (Болотный), Центрально-Костомукшский, Северо-Таловейский (Гранитный шток) и Южно-Таловейский (Берендей). Лампроитовые дайки сложены лейцитовыми, оливин лейцитовыми, оливин-флогопитовыми и оливиновыми лампроитами. Дайки мощностью от 0,2 до 12,0 м образуют рои субмеридионального простирания с крутыми северо-восточными падениями и следятся по простиранию на расстояние 400 – 600 м и более. Диаметры установлены в Корпангском, Центрально-Костомукшском и Таловейском (Гранитный шток) кустах. На современном срезе известные диаметры занимают площадь 0,5 – 5 га, форма большинства из них изометричная, дайкообразная, реже похожа на головастика. По вертикали диаметры прослежены до 60 м и с глубиной переходят в дайки. Возраст лампроитов по данным Rb-Sr и Sm-Nd-методов равен $1\ 230 \pm 5$ и $1\ 234 \pm 80$ млрд. лет соответственно.

В диаметрах на «Гранитном штоке» и в Восточном Корпангском кустах установлены алмазы крупностью более 1 мм. В 10 пробах из лампроитовых даек Костомукшского, Таловейского и Корпангского поля установлены обломки и кристаллы алмазов (около 100 штук). Размеры кристаллов и обломков колеблются от 0,1 до 1,3 в среднем 0,3 – 0,5 мм. Кристаллы преимущественно бесцветные октаэдрической и тетраэдрической формы. В взрывных брекчиях Корпангского участка встречаются кристаллы кубоидной формы.

Лампроитовые кусты в пределах Костомукшского поля характеризуются гравитационными минимумами диаметром от 6 до 20 км, штиховыми ореолами хромитинелевого (лампроиты), тиропового (кимберлиты) состава. Кимберлитовые ореолы, фиксирующие кимберлитовые поля (Леантира и Ирнемское) размещаются во внешней зоне проекции палеоочага, а лампроитовые ореолы в периферической части.

Примечание составителя. Для общего развития. На Западном Урале в пределах Пермского края подобное вряд ли возможно. Промышленная ценность описанных пород также сомнительна.

1415. Журавлев Е.Г. О химизме выветривания фундамента Волго-Уральской области // Литология и полезные ископаемые, 1968, № 4.

Кристаллический фундамент Волго-Уральской области покрыт разновозрастными корами выветривания: добавлинскими, доэйфельскими и додевонскими. В корах развиты два главных профиля выветривания: каолиновый и гидрослюдистый.

Каолиновый профиль характерен для кор, сформировавшихся в донижнебавлинское, доживетское и дофранское время; второй установлен для доверхнебавлинской коры. Описаны: профили выветривания, минеральный состав, различия в минеральном и химическом составах. Отмечаются различия кор, свидетельствующие о неодинаковой

климатической обстановке времени их образования.

Примечание составителя. Не алмазная тематика, но представление о древних корах следует иметь.

1416. Журавлева Н.А., Вторушин А.В., Русский В.И. Стадийность минералообразования в коре выветривания гипербазитов Северного Урала // Геология и полезные ископаемые Урала. Труды Свердловского Горного института им. В.В. Вахрушева. Вып. 79. Свердловск, 1971.

Изучена кора выветривания гипербазитов Кольского и Устейского массивов восточного склона Северного Урала, в пределах Серовско-Тагильского перидотитового пояса, сложенных в основном гарцбургитами, в различной степени серпентинизированными. На массивах развита погребенная кора выветривания смешанного (площадного и линейного) типа. Отмечается наличие наложенной более поздней гипергенной минерализации, выразившейся в образовании в верхних зонах коры инфильтрационных и инфильтрационно-метасоматических минералов: шамозита, сидерита и пирита.

Выявлена стадийность преобразования одних минералов в другие. Характер минералообразования и скорость превращения определяются климатическими условиями, рН и ЕН среды, в которой происходят преобразования, а также другими факторами. Конечными продуктами изменения минералов материнских пород являются: гетит, гидрогетит, опал, каолинит, гидраргиллит; промежуточными: джеффферизит, гидрохлорит, маггемит, гематит, монтмориллонит, нонтронит, галлуазит и др.

В конце статьи приводится таблица, в которой показано стадийное изменение первичных минералов.

Примечание составителя. Кора выветривания на описываемых массивах имеет мезозойский возраст, поэтому в конечных продуктах и отмечается опал. В корах средне- и верхнепалеозойских, которыми могут быть переработаны вероятные первоисточники уральских алмазов, опалу должен соответствовать халцедон, а в более древних корах – и кварц.

1417. Журнал Министерства народного просвещения. Часть XXXVIII. СПб., 1843.

В отделении VII (Новости и смесь) помещена краткая заметка Гельмерсена «Об алмазных бразильских штуфах г. Ломоносова» о нахождении алмазов, вросших в каскальо и в бурый железняк. Отмечается, что образцов с алмазом в итаколумите не было ни в одном из европейских музеев. Поэтому доставленный Ломоносовым (естественно, однофамильцем Михаила Ломоносова – Т.Х.) образец представляет единственную редкость (в сноске сообщается, что еще несколько подобных штуфов Ломоносов представил в Парижскую Академию наук). В Бразилии по опыту известно, что большая часть рек, где встречаются алмазы, берут начало из гор, состоящих из итаколумита. Это позволяет многим ученым предполагать, что итаколумит является источником алмазов Бразилии. По свидетельству Ломоносова на берегу реки Corrego dos Rois несколько лет рвали порохом, куски измельчали и потом подвергали промывке для извлечения алмазов. В конце заметки отмечается, что «это открытие, само по себе уже любопытное, для нас тем важнее, что итаколумит и близкие к нему по составу породы встречаются на Урале в большом развитии. Между заводами Кушвинским и Серебрянским около вершин Урала находится итаколумит, который даже привычным глазом трудно отличить от бразильского. Обстоятельство это заслуживает тем большее внимание, что поблизости тех мест, именно в Крестовоздвиженском руднике княгини Бутера и в округе Гороблагодатских заводов были уже находимы алмазы».

Примечание составителя. Статья перепечатана из Горного журнала за этот же год (№ 5). Один из штуфов итаколумита, присланных Ломоносовым в Парижскую Академию наук, описан В. Гельмрейхеном в статье «О нахождении алмазов в горе Грао-Магор, в провинции Минас-Гераес в Бразилии и способ добытия их» (ГЖ, 1846, ч. IV, кн. XI).

3

1418. Забелин И.М. Кто предсказал сибирские алмазы? // Природа, 1969, № 2.

Опровергается мнение о том, что И.А. Ефремов первым высказал мнение о нахождении кимберлитовых трубок в Сибири. В рассказе «Алмазная труба», написанном в 1944 г., Ефремов повествует об успешных поисках сибирских алмазов. Однако о возможности обнаружения в СССР коренных месторождений алмазов на 10 лет раньше высказался профессор Н.М. Федоровский, в 1929 г. побывавший на XV Международном геологическом конгрессе, проходившем в Претории (Южная Африка). После возвращения с конгресса он опубликовал в 1934 г. книгу «В стране алмазов и золота», где однозначно высказался: «Судя по примеру Южной Африки, алмазы нужно искать в области распространения тяжелых магнезиальных магм, богатых минералом оливином... в Советском Союзе тип южноафриканских месторождений пока не встречен, возможно, что он будет найден в многочисленных вулканических областях Сибири и Северного Урала».

1419. Заварзин Г.А., Карпов Г.А., Горленко В.М. и др. Кальдерные микроорганизмы. М., Наука, 1989.

Попытка рассмотреть кальдеры как замкнутые экосистемы, где роль глубинных процессов сводится в основном к формированию теплового потока, дифференциация же вещества осуществляется выщелачиванием из вмещающих пород химических элементов прогретыми и трансформированными в этом поле грунтовыми водами.

Примечание составителя. Для расширения кругозора, и понимания возможных процессов в породах кратерных частей трубок.

1420. Заварзин Г.А. Алкалофильные микробные сообщества как аналог наземной биоты // Эволюция биосферы и биоразнообразия. К 70-летию А.Ю. Розанова. М., Товарищество научных изданий, 2006.

О микробных сообществах содовых озер, как альтернатива тезиса «жизнь вышла из моря». Много внимания уделено углекислотному выветриванию, т.к. оно представляет определяющий химический процесс для изменения состава атмосферы за счет удаления углекислоты в результате реакции с силикатными породами. Продуктами выветривания являются бикарбонатные воды. Углекислотное выветривание действует на всем протяжении истории Земли, включая ее ранние этапы. Оно приводило в вынос из выветривавшихся пород ряда элементов. Оставался алюмосиликатный скелет породы в виде глинистых минералов и окислов.

Примечание составителя. Об алмазах в статье ни слова. Помещено для расширения кругозора и понимания важности процессов выветривания в преобразовании пород. Для понимания важности экзогенной истории магматических пород, тем более таких древних как уральские кимберлиты. О рельефе, на фоне которого происходили процессы выветривания в начале палеозоя см. А.Г. Пономаренко (2006).

1421. Загайный А.К., Устинов В.Н., Журавлев В.А. Структурно-тектонические факторы размещения проявлений кимберлитового и лампроитового магматизма на северо-западе Восточно-Европейской платформы // Геология алмазов – настоящее и будущее (геологи к 50-летию г. Мирный и алмазодобывающей промышленности России). Воронеж, Воронежский ГУ, 2005.

Установлено, что наиболее благоприятными структурно-тектоническими факторами размещения известных кимберлитовых и лампроитовых районов и полей северо-запада Восточно-Европейской платформы являются:

1. Зоны ближних (десятки километров) краевых дислокаций рифейских авлакогенов, активизированных в палеозое, а в их пределах – узлы пересечения с поперечными разломами и области чередования осложняющих авлакогены выступов и грабенов.
2. Зоны тектономагматической активизации, наиболее перспективными среди которых являются зоны палеозойского (особенно – среднепалеозойского) возраста.
3. Раннепротерозойские перикратонные прогибы.
4. Флексура Полканова, фиксирующая область сочленения Балтийского щита и Русской плиты.

Примечание составителя. См. Андросов (2005) – в примечании составителя о физиках-теоретиках.

1422. Зайцев В.А., Кириллова В.Г., Марусин В.В. и др. Отчет о результатах поисков россыпей алмазов в рыхлых мезо-кайнозойских отложениях в пределах Колчимской антиклинали Красновишерского района Пермской области за 1977 – 1981 гг. Набережный, 1981. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV (Р-40-127, 128, 139).

На р. Сторожевой по степени алмазоносности выявлено 2 участка. В верхнем и среднем течении (линии 220 и 227а) найдено 19 алмазов средним весом 125,9 мг при среднем содержании 6,18 мг/куб. м (на пробы с находками). В нижнем течении (линии 228 и 229 через 1,5 км) найдено 8 алмазов средним весом 49 мг. Один алмаз (3,5 мг) найден на л. 228, остальные 7 алмазов – на л. 229. Среднее содержание 1,63 мг/куб. м (на пробы с алмазами). Всего в долине р. Сторожевой найдено 27 алмазов.

На левобережье р. Сторожевой пробурен профиль скважин, опробован Сторожевской лог (против поселка). Алмазов не обнаружено. На междуречье Сторожевой и Бол. Колчима пробурена линия скважин. Подтверждена Ново-Колчимская депрессия, представляющая интерес на алмазы. Опробование ее не производилось.

Проверена шурфами и скважинами аномалия 97, расположенная в верховьях ручья Икс (приток р. Бол. Колчим)

напротив пос. Чурочный. При опробовании алмазы не обнаружены.

В пределах Фефловской депрессии, расположенной в истоках рч. Фефловой на междуречье Чурочной и Мал. Колчица, пройдено 3 буровых профиля. Мощность рыхлых отложений здесь колеблется от 2 до 28 м. В 2-х шурфах обнаружено 6 алмазов.

1423. Зайцев Г.Б., Першенкова Л.П., Зворская С.А. и др. Отчет о работах Исовской поисково-съёмочной партии за 1962 – 1963 гг. Свердловск, 1964. УГФ. О-40-ХII.

На Вересовом Увале в дунитах на площади около 7 кв. км выделено проявление алмазов, известное с послевоенных лет, когда Союзным трестом № 2 по инициативе Среднеуральской экспедиции было проведено опробование про-дуктов разрушения дунитов. Почти все работы оказались безрезультатными. Лишь в одной пробе в остатке химического разложения удалось обнаружить 4 мельчайших (0,02 – 0,05 мм) осколка, определенных как алмазы. Зерна бесцветны, в поляризованном свете изотропны, легко царапали стекло и под микроскопом обнаруживали признаки октаэдрической спайности. Однако полной диагностики с рентгеновским изучением не проводилось ввиду ничтожных размеров обнаруженных зерен. Но несмотря на это, произведен подсчет «запасов», которые согласно авторам, равны – 1 000 карат.

Проявление расположено на восточном склоне Среднего Урала в бассейне р. Бол. Нясымы (правый приток р. Ляля), в пределах плашета О-40-35-Г. Вмещающие породы – дуниты северного окончания дунитового тела близ контакта с вмещающими пироксенитами.

1424. Зайцев Е.И., Емельянов Л.И. Отчет о проведенных геологоразведочных работах Управлением «Уралалмаз» МВД СССР на Кладбищенском месторождении западного склона Среднего Урала за 1948 – 1951 гг. 1952. ВГФ, УГФ. О-40-ХVIII.

Запасы алмазов утверждены ВКЗ 29.11.1952 г.

1425. Закатова Н.С., Адамович Ю.П. Отчет о поисково-разведочных работах на алмазы в среднем течении р. Вижай, проведенных партией № 56 в 1950 г. Пашия, 1951. ВГФ, УГФ. О-40-ХVII.

1426. Закатова Н.С. Русловая россыпь р. Вижая на участке рч. Косой. Пашия, 1951. Уралалмаз?

1427. Закатова Н.С., Подкольева Е.П., Хазинская М.И. Отчет о результатах разведки русловой россыпи р. Вижай на отрезке от пашийского железнодорожного моста вниз по течению до р. Суходолки. Пашия., 1952. УГФ. О-40-ХI, ХVII.

Запасы алмазов утверждены ВКЗ 19.04.1952 г.

1428. Закатова Н.С., Хазинская М.И. Отчет о незавершенных работах, проведенных партией № 56 в среднем течении р. Вижай в 1951 году. 1952. УГФ. О-40-ХVII.

1429. Закатова Н.С., Хазинская М.И. Отчет о результатах разведки россыпью террас р. Вижай на участке р. Косой и россыпи русла р. Вижай на участке Суходол. Пашия., 1952. УГФ. О-40-ХVII.

1430. Закатова Н.С., Панкратов П.И. Отчет о результатах разведки алмазоносных россыпей р. Вижай на участке р. Косой (пойма) и Пасека (пойма и I терраса) за период 1950 – 1953 гг. Пашия, 1954. ВГФ, УГФ. О-40-ХVII.

Запасы алмазов утверждены ГКЗ 13.05.1955 г.

1431. Закатова Н.С. Пояснительная записка с подсчетом запасов по россыпи III террасы р. Вижая на участке рч. Косой. Пашия, 1955.

1432. Закатова Н.С., Зуйков В.В., Козлова М.С. Отчет о незавершенных геологоразведочных работах на алмазы, проведенных партией № 56 в нижнем течении р. Вижай в 1955 году. Пашия, 1956. ВГФ, УГФ. О-40-ХVI, ХVII.

1433. Закатова Н.С. Пояснительная записка к подсчету запасов по россыпям русла, поймы и I террасы в среднем и нижнем течении р. Вижай. Пашия, 1957.

Произведен предварительный подсчет запасов песков и алмазов по второму дражному полигону р. Вижай на участках Суходол и Калаповка (первый полигон протягивается от железнодорожного моста в пос. Пашия до участка Пасека). На нижнем по течению участке Калаповка промышленная алмазоносность русла, поймы и I террасы выявлена вверх от устья рч. Рассольной на протяжении 2,4 км. Сообщается, что на момент составления записки из галечников русла, поймы и I террасы р. Вижай извлечено 438 алмазов общим весом 38 530,7 мг. Веса колеблются от 1,6 до 981,5 мг. Средний вес кристалла равен 88,0 мг. Всего по дражному полигону запасы алмазов по категориям В+С₁+С₂ равны 72 384,1 карата при среднем содержании 1,64 мг/куб. м горной массы. Запасы песков по тем же категориям составляют 6 163 895,6 куб. м.

1434. Закатова Н.С. и др. Отчет о результатах разведки Больше-Щугорского месторождения алмазов в Красновишерском районе Пермской области за 1954 – 58 гг. Набережный, 1958. Р-40-XXXIV.

1435. Закатова Н.С., Срывов А.П., Шорин Н.Е. Отчет о геологических результатах работ геологоразведочных партий № 85, 86 и 201 в Красновишерском районе Пермской области с 1 ноября 1957 г. по 1 ноября 1958 г. Набережный, 1958.

В 1957 г. р. Колчимская Рассоха опробована по линии 98 в 600 м от устья. Отобраны пробы из пахарных канав: одна в русле, вторая – в пойме. Обогащено 76,5 куб. м. Алмазов не обнаружено.

По р. Сев. Колчим по линии 114 обогащен материал из 16 канав, в 9 канавах найдено 13 алмазов. Содержания по пробам: 0,42; 2,2; 0,7; 0,68; 0,29; 0,36; 0,46; 0,05 и 0,9 мг/куб. м.

1436. Закатова Н.С., Пиньжакова Л.А., Срывов А.П. Отчет о геологических результатах работ геологоразведочных партий № 85, 86, 201 в Красновишерском районе Пермской области с 1 ноября 1958 г. по 1 января 1960 г. Набережный, 1960. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

1437. Закатова Н.С. Отчет о результатах геолого-поисковых работ на алмазы, выполненных в долине р. Говорухи в Красновишерском районе Пермской области в 1962 году. Набережный, 1962. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Производилось поисковое опробование русловых и пойменных отложений р. Говорухи (правого притока р. Вишеры), размывающей терригенные отложения нижней перми и известняки карбона. Опробование произведено на отрезке долины, начиная от первого километра выше устья рч. Белой, вверх по Говорухе на 9,6 км. Ранее (в 1957 г.) опробовано было нижнее течение реки (4 км) и был найден 1 алмаз (в 4-х км выше устья) весом 118,1 мг.

В 1962 г. найдено 5 алмазов общим весом 553,3 мг от 8,9 до 327,5 мг (средний вес 110,7 мг). Среднее содержание 0,5 мг/куб. м (по пробам – до 8,55 мг/куб. м). Две верхние линии пустые.

Выявленная на опробованном отрезке алмазоносность пойменно-русловых россыпей р. Говорухи признана не имеющей промышленного значения.

1438. Закатова Н.С. Отчет о результатах геолого-поисковых работ на алмазы в долине р. Велса в Красновишерском районе Пермской области в 1964 г. Набережный, 1965. ВГФ, УГФ. Р-40-XXIV, XXX.

Проведено крупнообъемное опробование и обогащение аллювиальных отложений в нижнем течении р. Велс. Установлено отсутствие алмазов в пойменных отложениях. Отрицательные результаты объясняются предположением об отсутствии источников алмазов в районе. На основании полученных данных сделан вывод о нецелесообразности проведения дальнейших поисковых работ на алмазы в бассейне р. Велс.

1439. Закатова Н.С. Отчет о результатах поисковых работ на алмазы на террасах р. Вишеры в Красновишерском районе Пермской области за 1968 – 1970 гг. Пермь, 1970. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Задачей проведенных работ являлась оценка алмазоносности аллювиальных отложений террас р. Вишеры в среднем течении. Методика работ включала поиски аллювия террас Вишеры. Пройдены картировочные шурфы, отобраны крупнообъемные пробы и проведено их обогащение. Опробованы отложения I, II и V террас в объеме 540,8 куб. м. Алмазы обнаружены лишь в одной пробе на V террасе. Дальнейшее проведение геолого-поисковых работ нецелесообразно.

1440. Заключение по образцам Среднеухтымского участка Ныробской партии от 30.10.03. Л., ВСЕГЕИ, 2003.

*Заключение подписано сотрудниками отдела стратиграфии и палеонтологии ВСЕГЕИ доктором г.-м. наук М.В. Ошурковой и инженером Д.В. Збуковой. Образцы из канавы X-1 (лигнит, верхняя темная часть) и из канавы X-2 (лигнит, нижняя серая часть) содержали единичные ископаемые миоспоры удовлетворительной сохранности. Обе канавы находятся на правобережье среднего течения р. Ухтым. Нахождение таких видов как: *Retusotriletes cf. sterlibaschevensis* Tschibr., *R. stylifer* Tschibr., *Azonomoletes tuberculatus* Tschibr., характерных для отложений такатинской свиты нижнеэмского подъяруса нижнего девона Предуральяского прогиба, позволяет относить содержащие их отложения к нижнеэмскому подъярусу нижнего девона.*

Примечание составителя. Образцы отобраны мной из краевой части линзы черных глин, залегающих на контакте такатинских гравелитов (D₁) и низьвенских строматолитовых известняков (R₃). В этой пробе (из канавы X-2) из такатинских гравелитов позже получено 4 алмаза. Такое внимание этим глинам я уделил потому, что подозревал наличие здесь кратерной фацции возможной трубки. К сожалению, это противоречило «генеральной линии» А.Я Рыбальченко, курировавшего северный куст партий ЗАО «Пермгеологодобыча», и провести дополнительные работы мне не удалось.

1441. Заключение рабочей группы ФГУП «ЦНИГРИ» по материалам ЗАО «Уралалмаз» по оценке прогнозных ресурсов на участке междуречья Рассольная-Ефимовка в Красновишерском районе Пермского края. М., ЦНИГРИ, 2010.

Заключение составлено В.И. Вагановым и Н.А. Прусаковой под руководством Ю.К. Голубева. Рассмотрены материалы, полученные в процессе отработки и эксплуатационных геологоразведочных работ на кайнозойских россыпях северной и южной частей Рассольненской депрессии. Установлено, что в подстилающей алмазоносные отложения терригенной пачке колчимской свиты нижнего силура, считавшейся плотиком разрабатываемых рос-

сыпей, установлены алмазы в промышленных концентрациях.

В южной части Рассольненской депрессии (участок Ефимовка-Силур) выявлено 5 литологических горизонтов, при этом алмазы содержатся во всех разностях пород. В пределах участка выделено 5 блоков из разных литологических горизонтов и произведена оценка прогнозных ресурсов в них. Содержание алмазов в блоках и горизонтах терригенной пачки колчимской свиты колеблется от 21 (блок 5, первый горизонт) до 64 мг/куб. м (блок 2, третий горизонт). В северной части депрессии (участок Рассольная-Силур) содержания точно не определены и расчет ресурсов произведен по аналогии с участком Ефимовка-Силур. Кроме оценки ресурсов в силурийских песчаниках, на этих же участках (под названиями Ефимовка-Девон и Рассольная-Девон) по аналогии с уже отработанный Ишковской россыпью в такатинской свите оценены ресурсы алмазов в такатинских отложениях.

Примечание составителя. См. также: Калашиников (2010) и Протокол № 16. (2010).

1442. Закономерности размещения полезных ископаемых. Т. II. М., АН СССР, 1959.

Труды Комиссии по проблеме «Закономерности размещения полезных ископаемых». Том посвящен в основном металлогении рудных ископаемых. По алмазной тематике имеется (стр. 147) статья В.С. Трофимова «Основные закономерности формирования и распространения россыпей в различных климатических областях».

В статье К.В. Никифоровой и В.Н. Разумовой «Континентальные формации меловых и третичных отложений юга Урало-Сибирской эпигерцинской платформы и закономерности размещения в них полезных ископаемых» (стр. 166) описаны гумидный и аридный типы осадочных формаций, подразделенные на автохтонную и аллохтонную группы. Основным источником накопления полезных ископаемых в континентальных осадочных отложениях верхней части платформенного чехла Урало-Сибирской эпигерцинской платформы является древняя кора выветривания. Группа красноцветной аллохтонной формации аридного типа неоднократно повторяется в разрезе мезо-кайнозоя (верхний мел, средний олигоцен, верхний олигоцен-нижний миоцен). На Урале с фациями ложкового аллювия этой формации связаны россыпные месторождения алмазов. Авторы отмечают, что россыпи драгоценных металлов и алмазов не могут считаться обязательным членом этой формации. Для их образования необходимо наличие соответствующих источников сноса, т.е. материнских пород, обогащенных тем или иным полезным компонентом, и благоприятные геоморфологические условия. В случае накопления россыпных месторождений отложения данной формации можно относить к типу вторичных или «наложенных формаций».

1443. Закономерности размещения полезных ископаемых. Т. III. М., АН СССР, 1960.

Публикации третьего тома объединены в четыре раздела: первый – связь осадочных формаций с определенными группами полезных ископаемых; второй – об угленосных провинциях СССР; четвертый, наиболее крупный – эндогенная металлогения. Третий раздел включает работы по закономерностям формирования и распределения россыпных месторождений (Н.В. Кинд, И.С. Рожков, И.П. Карташов).

1444. Закономерности размещения полезных ископаемых. Т. IV. Россыпи. М., Госгортехиздат, 1960.

В четвертом томе помещены материалы научной сессии, созданной Комиссией по закономерностям размещения осадочных полезных ископаемых в ноябре – декабре 1959 г. Часть статей сборника посвящена теоретическим вопросам образования россыпей, их генетической классификации, факторам, определяющим закономерности размещения россыпей (В.С. Трофимов). Вторая часть сборника освещает закономерности размещения россыпей титановых минералов, золота для различных районов СССР и алмазов для Урала и Сибирской платформы. Статьи по россыпной алмазоносности Урала: В.Ф. Лапикова, В.А. Блинова, Н.Н. Ведерникова помещены в Библиографию и аннотированы. Третья часть посвящена результатам экспериментальных работ по закономерностям распределения тяжелых минералов в русловом аллювии (Н.В. Разумихин).

1445. Закономерность количественного распределения минералов в аллювиальных россыпях // Тематическая подборка информационных материалов № 293. Методы геологического картирования. Свердловск, Уралгеология, 1987.

Об открытии Н.Г. Бондаренко о неперемещении минералов россыпи по горизонтали и о его погружении при преобразовании россыпи на более низкие горизонты (Бондаренко, 1957). Суть открытия в том, что рудное тело при своем разрушении не дает сразу минерал в свободном состоянии, и он не поступает в этом виде в долину. Первоначальным продуктом разрушения тела является лишь глыбовый (и щебнистый – Т.Х.) материал, который и поступает в долину, где в процессе движения и дробления высвобождает из себя минерал, образующий россыпь. После продвижения и дробления каждого обломка породы в долине остается след из минерала. Россыпь, таким образом, есть сумма следов. Основываясь на этом предположении, Н.Г. Бондаренко пришел к выводу, что у россыпи, питающейся из одного рудного тела, количество минерала в головной части должно постепенно нарастать, достигая максимума, и, далее убывая, постепенно сходится на нет. В зависимости от твердости жильной породы россыпь может быть относительно длинной или короткой, а в зависимости от содержания – богаче или беднее, мелко- или мелкозалегающей, но во всех случаях разрывы и пережимы в россыпи исключаются. После преобразований в результате нескольких эрозионных циклов россыпь залегают на различных геоморфологических уровнях и по виду имеет невыдержанный вид. Минерал в ней находится частью в пластовом, частью в рассредоточенном по всей толще рыхлых отложений состоянии. Что же касается его количественного распределения в

продольном направлении долины, то оно остается неизменным.

На основании заключения Отделения геологии, геофизики и геохимии АН СССР и Президиума АН СССР Государственный комитет Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий 26 апреля 1973 г. принял решение о государственной регистрации открытия за № 127 по заявке № ОТ-7394 от 23 сентября 1969 г. с приоритетом 1 ноября 1957 г.

Примечание составителя. Именно поэтому, а также для определения направления на источник по возрастанию содержаний, я и предагал в конце 1970-х произвести пересчет содержаний из мг/куб. м в мг/кв. м (и название предлагал – площадная продуктивность). А.М. Зильберман отказался... Видимо, не понял.

1446. Замечания на предыдущую статью, помещенную в № 11 Sanktpetersburgische Handels-Zeitung 1830 // ГЖ, 1830, ч. I, кн. III.

Ответ на ехидный отзыв англичан на речь Гумбольдта после возвращения его из путешествия по России, произнесенную им в Санкт-Петербурге на заседании Императорской Академии Наук. В «Замечаниях» даются оправдания Гумбольдту и, в частности, помещена справка о горных богатствах Урала, о которых с восторгом отзывался Гумбольдт в своей речи, и которые подвели сомнению англичане. В справке после перечисления ежегодной добычи золота и платины на Урале имеется краткое сообщение и об алмазах: «В прошедшем году найдено также несколько алмазов высокого достоинства».

Примечание составителя. Перепечатка перевода английской статьи с отзывом помещена в этом же номере Горного Журнала под названием «О речи, произнесенной бароном Гумбольдтом в Императорской Академии Наук». Речь на заседании Императорской Академии Наук Гумбольдт произнес 16 ноября 1829 г. См.: Гумбольдт, 1899.

1447. Заняхина И.К. Палеогеография Южного Урала в раннюю и среднюю юру // Вопросы геологии и геоморфологии Южного Урала и Приуралья. Уфа, 1988.

Нижняя и средняя юра явились значительными эпохами раннемезозойского этапа пенеplanation рельефа Урала. В юрское время главным процессом формирования рельефа была пенеplanation, одним из важных процессов было глубокое химическое выветривание горных пород. К концу средней юры во всей складчатой области Южного Урала был ликвидирован горный рельеф и сформирован типичный пенеplain, местами зафиксированный корами выветривания.

1448. Запевалов Юрий. Записки горного инженера. Книга четвертая. Алмазы Якутии. М., ООО «Написано пером», 2013.

В одном из размышлений героя проскальзывает застарелая ревность якутских алмазников к уральским: «Да что там Урал! даже сегодня, когда мы еще не развернулись на всю мощь, Уралу от общей добычи алмазов достается всего лишь восемь десятых процента. У нас одна драга в год добывает в три раза больше алмазов, чем весь этот хваленый Урал», а в начале книги, с иронией упоминается, что 200-я драга добывает алмазов больше, чем весь алмазный Урал).

1449. Записки, издаваемые Государственным Адмиралтейским Департаментом, относящиеся к Мореплаванию, Наукам и Словесности. Часть двенадцатая. СПб., 1827.

В перечне занятий Адмиралтейства в 1826 г. имеется запись заседания от 16 июля, на котором была зачитана инструкция натуралисту, отправляющемуся с экспедицией капитан-лейтенантов Ф.П. Литке (иллю «Сенявин») и М.Н. Станюковича (иллю «Моллер»). В пункте «с» инструкции (По Минералогии и Геогнозии) среди прочих пунктов рекомендовалось в Бразилии «стараться достать ...алмазную породу». Инструкция составлена надворным советником профессором Щегловым.

Примечание составителя. Этим пунктом инструкции косвенно подтверждается, что дерптский профессор Мориц фон Энгельгардт, якобы предсказавший ввиду сходства россыпей Бразилии и Урала алмазоносность уральских россыпей, является запоздавшим плагиатором, опубликовавшим под своим именем выводы уральских геологов, давно заметивших это сходство и уже предпринимавших какие-то действия. В это время Энгельгардт еще не опубликовал свою статью с «прогнозом» алмазоносности Урала. Он был на оплаченной университетом экскурсии по Оренбургской, Самарской губерниям и до Урала еще не добрался.

1450. Записки Императорского С. Петербургского минералогического общества. Вторая серия. Часть первая. СПб., 1866.

На страницах 289 – 294 помещен Протокол заседания Общества от 20 ноября 1864 года, где среди прочих стоял вопрос о находках алмазов в Адольфовском логу: «Затем был подвергнут обсуждению вопрос о нахождении алмазов в Адольфовском логу, в дачах, принадлежащих графине Полье. Так как нахождение этого минерала в означенной местности вообще составляет до сих пор спорный пункт, и многие в действительности этого факта сомневаются, то положено было: обратиться с просьбою к нынешнему владельцу этих приисков о доставлении Минералогическому Обществу некоторых данных по этому предмету».

В протоколе обыкновенного заседания 29 ноября 1865 г. (стр. 355) отмечено, что Гельмерсен в сообщении о зо-

лотоносных россыпях Урала как пример весьма оригинального взгляда на способ их образования привел «предположение покойного профессора Соколова, по мнению которого золотоносные россыпи образовались путем извержения. Некоторые другие геогности считали россыпи моренами древних ледников Урала. Академик Гельмерсен заметил, что подобные предположения в настоящее время отвергнуты наукою».

Примечание составителя. Соколов – предтеча А.Я. Рыбальченко. Воистину, «что было, то и будет; и что делалось, то и будет делаться, и нет ничего нового под солнцем. Бывает нечто, о чем говорят: «смотри, вот это новое»; но это было уже в веках, бывших прежде нас» (Еккл., кн. 1, стихи 9 и 10).

1451. Записки Императорского С. Петербургского минералогического общества. Вторая серия. Часть четвертая. СПб., 1869.

В протоколах заседаний общества встречаются упоминания алмазов. В протоколе обыкновенного заседания 13 февраля 1868 г. Н.И. Кокишаров докладывал о происхождении закругленных граней у кристаллов алмаза и топаза. По мнению Н.И. Кокишарова, округление граней «происходит вследствие комбинации нескольких плоскостей, пересекающихся между собою под углами чрезмерно тупыми».

На обыкновенном заседании 8 октября 1868 г. П.А. Пузыревский говорил о новейших исследованиях алмаза, «произведенных известным ученым г. Гейпертом. Рассматривая под микроскопом 2 кристалла этого минерала, принадлежащие Берлинскому Минералогическому Музеуму, г. Гейперт нашел в них включения, состоящие из пузырьков, соединенных между собой наподобие клеточек некоторых низших водорослей, именно Protococcus pluvialis и Palmoglaea turgososa, с которыми эти включения имеют поразительное сходство». П.А. Пузыревский, «указывая на этот факт, полагает, что он может служить весьма важным аргументом для разъяснения вопроса о способе образования алмазов в природе».

1452. Захарова Е.М. Ферромагнитные сферулы в терригенных отложениях и россыпях // Записки РМО, 1997. Часть 126. Вып. 3.

Примечание составителя. «Магнитные шарики», как их называют минералоги, часто встречаются как в алмазоносных россыпях Урала, так и в рядовом аллювии. С.П. Пьянкова считала их вероятными спутниками вишерских алмазов. Еще о магнитных шариках и сферулах см.: Костарева, 1985; Татаринцев, 1983; Трубкин, 1983. Во время ГДП-200 листов О-40-Х и О-40-ХVI в массовом количестве магнитные шарики совместно с флоренситом были обнаружены в 2008 – 2009 гг. при илиховом опробовании речек в бассейне р. Косьвы ниже Губахи (Снитко, 2009). Шарики и др. минералы из этих илиховых проб были исследованы В.И. Силаевым (2009). Кроме магнитных шариков, в илихах встречаются и немагнитные. Обычно шарики полые. Цвет шариков черный, коричневый, желтый; встречаются фарфоровидные шарики. Диаметр не превышает долей миллиметров. В некоторых пробах встречаются немагнитные обломки цветных стекол голубого и зеленого цветов. Обычно шарикам приписывается космическое происхождение, но нельзя отрицать и возможный вулканический их генезис. Корреляцией разрезов терригенных пород по шарикам, насколько мне известно, никто не занимался.

1453. Захарченко О.Д., Блинова Г.К., Ботова М.М. и др. Алмазы из кимберлитовых трубок Архангельской алмазоносной области // Основные направления повышения эффективности и качества геологоразведочных работ на алмазы. Тезисы докладов VI Всесоюзного совещания. Иркутск, 1990.

1454. Захарченко О.Д., Харьков А.Д., Ботова М.М. и др. Включения глубинных минералов в алмазах из кимберлитовых пород севера Восточно-Европейской платформы // Минералогический журнал, 1991. Т. 13, № 5.

1455. Захарченко О.Д., Юрьева О.П., Павленко Т.А. и др. Фотолюминесценция алмазов из кимберлитовых трубок Архангельской области // Применение люминесценции в геологии. Тезисы докладов совещания. Екатеринбург, 1991.

1456. Захарченко О.Д., Битков П.П., Бакулина Л.П. Алмаз из россыпей Среднего Тимана // Минералогический журнал, 1993, № 4.

1457. Захарченко О.Д., Каминский Ф.В., Милледж Х.Дж. Внутреннее строение алмазов Архангельской провинции // Доклады РАН. 1994. Т. 338, № 1.

1458. Захарченко О.Д. Типоморфные особенности алмазов Юго-Восточного Поморья и их поисковое значение. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. М., ЦНИГРИ, 1994.

1459. Захарченко О.Д., Хачатрян Г.К., Гречишников Д.Н. Алмазы Тимано-Уральского региона. Отв. редактор В.И. Ваганов. М., ЦНИГРИ, 2006.

В красочном атласе преимущественно по литературным данным приводится сводка результатов комплексного исследования алмазов Тимано-Уральского региона (Средний Тиман, Пермская область, Башкирия), который, судя по типоморфным свойствам алмазов, представляет собой самостоятельную алмазоносную провинцию. В работе приведена комплексная характеристика всех типоморфных признаков с необходимым пояснительным текстом и

прекрасными фотоиллюстрациями.

Примечание составителя. Из 207 страниц атласа только 43 страницы текста, в том числе – 3 страницы список литературы.

1460. Заячковский А.А. Отчет о поисковых работах на алмазы в пределах Кокчетавской области. Кокчетав, 1971. ВГФ, СевКазГФ.

Работа не относится к Уралу, но представляет определенный исторический интерес, т.к. стоит в начале поисков мелких алмазов на Кокчетавской глыбе. Целью работы являлись поиски алмазов в районе распространения прибрежно-морских палеогеновых отложений северного склона Кокчетавской возвышенности. Одновременно методом поисков минералов-спутников алмазов (пироба, хромдиопсида и пикроильменита) в аллювии р. Чаглинки определялась область возможного сноса материала в морской бассейн.

Работы проводились в пределах Славяновского, Обуховского и Караагайского россыпных месторождений титана и циркония, расположенных соответственно в 70, 40 и 50 км к северу от г. Кокчетав. Поиски минералов-спутников алмаза проводились только в пределах долины р. Чаглинки, протекающей через всю Кокчетавскую возвышенность с юга на север на протяжении 160 км.

В пределах Славяновского месторождения пробурено 16 шнековых скважин, отобрано 3 крупнообъемные пробы общим объемом 164 куб. м, для чего пробурено 2 335 п. м кустов скважин диаметром 390 мм.

В пределах Обуховского месторождения пробурено 12 шнековых скважин общим метражом 240 п. м. Отобрано 6 крупнообъемных проб общим объемом 280 куб. м, для чего пройдено 2 шахто-шурфа общим объемом 36,8 п. м (17,9 + 18,9 м), 4 рассечки из них суммарной длиной 20 п. м и пробурено 2 куста скважин (142 скважины, 1 046 п. м).

На Караагайском месторождении пробурено 12 шнековых скважин (320 м), пройдено 2 шахто-шурфа (19,5 п. м), 2 рассечки (8 п. м) и отобрано 2 крупнообъемные пробы (100 куб. м).

Пробы отбирались из всех разновидностей песков палеогеновых отложений по крупности зерна, по отношению к рудному горизонту (подрудный, рудный и надрудный) и отдельно по свитам.

В результате работ установлено, что мелкие (0,05 – 0,3 мм) кристаллы алмазов содержатся в отложениях всех свит и всех горизонтов. Определено, что наибольшее количество кристаллов приурочено к рудному горизонту. При этом отмечается, что в концентрате руды Славяновского месторождения содержится 2 зерна на 1 кг, Обуховского – 2 зерна на 1 кг и Караагайского – 4 зерна на 1 кг. Кроме того, определено, что в районе Караагайского месторождения алмазами заражены отложения чаграйской свиты верхнего палеогена. Всего из морских отложений извлечено более 300 кристаллов алмаза размером от 0,05 до 0,27 мм.

Работы в долине р. Чаглинки состояли из геоморфологической съемки масштаба 1:100 000 (320 кв. км) и бурения шнековых скважин (700 скв. общим метражом 10 500 п. м). Средняя глубина скважин 15 м. Скважины расположены по профилям удаленным друг от друга на 1 000 м. Шаг скважин по профилю – от 25 до 500 м. В результате работ установлено, что аллювий реки беден тяжелой фракцией (2 – 3 кг/т). Минералы тяжелой фракции представлены эпидотом, сфеном, лимонитом, гранатом, пироксенами, амфиболами и магнетитом. Из минералов-спутников алмаза в двух пробах в районе г. Красноармейска встречены единичные знаки хромдиопсида, содержащего около 1% хрома. Единичные знаки пироба встречаются по всему течению Чаглинки. В 1,5 км ниже по течению от с. Павловка в отложениях поймы и первой надпойменной террасы обнаружено 4 мелких (0,15; 0,18; 0,1 и 0,2 мм) кристалла алмаза.

Кроме того, работы проводились в пределах полосы развития щелочных ультраосновных пород (район Красномайского и Барчинского массивов). Здесь пробурено 8 870 п. м скважин колонкового бурения средней глубиной 50 м (профили через 5 км, скважины по профилю через 230 – 500 м), отобрано 5 проб объемом 1 куб. м и 2 пробы по 50 куб. м каждая. В пробе объемом 1 куб. м, отобранной из песка оз. Кумдыколь, обнаружено 10 кристаллов алмаза, максимальный размер 0,41 мм. Одно зерно алмаза (1,6 мм) обнаружено в коре выветривания эколгита (южный берег оз. Кумдыколь). Высказывается мнение о перспективности на алмаз всей полосы распространения ультраосновных щелочных пород. С учетом многочисленных находок мелких алмазов высказывается мнение о перспективности на алмазы территории в целом.

Новыми данными, полученными в результате проведенной работы, являются: обнаружение алмаза в верхнепротерозойских песчаниках, находка алмаза с включением пироба, находки алмазов в песчано-гравийных отложениях чаграйской свиты, озерных (оз. Кумдыколь и урочище Карадар) отложениях и аллювии р. Чаглинки.

1461. Зведер Л.Н. О реконструкции раннеюрских аккумулятивных равнин по находкам алмазов в современной гидросети // Советская геология, 1967, № 12.

Исходными материалами для предполагаемого определения районов юрской аккумуляции алмазов послужили данные по территориальному распределению алмазов, концентрации их в россыпях, степени аллювиального износа и порядка сортировки их по весу. С этих позиций удалось составить схему, на которой аккумулятивная равнина юрского времени разбита на серию аккумулятивных равнин высшего порядка, предопределивших впоследствии особенности развития мел-палеогеновых и неоген-антропогенных денудационных равнин. Предложенная методика позволяет ввести корреляцию путей транспортировки алмазов и определять местоположение коренных источников.

Примечание составителя. Работа не относится к уральской тематике, однако может быть полезна при

реконструкции такатинской аллювиальной равнины. Аналогичные работы имелись и у пермских геологов – см. Мусихин, 1973.

1462. Зверев А.Г. Записки министра. М., Политиздат, 1973.

Воспоминания наркома, а затем министра финансов СССР (с 1938 – народный комиссар, а с 1946 по 1960 гг. министр финансов СССР), руководителя сталинской школы. В главе «Вопросы, задачи, решения» на стр. 150 описано начало деятельности А.Г. Зверева: «Одной из сторон моей деятельности на новом посту, с которой я ранее почти не сталкивался, явилась необходимость постоянно находиться в курсе накопления государственных сокровищ. Алмазный фонд СССР тогда не был обнародован. Однако он не оставался неизменным, а непрерывно пополнялся. Как раз в 1938 году, когда я вплотную занялся этим вопросом, были найдены некоторые алмазы для фонда, правда, мелкие, уральские».

1463. Зверев А.Г. Сталин и деньги. М., ООО Алгоритм, 2012.

В главе «Что могут финансы при социализме» описано начало деятельности А.Г. Зверева, повторено сказанное в главе «Вопросы, задачи, решения» «Записок Министра» (см. предыдущую работу).

1464. Зверев В.Л. Каменная радуга. М., Недра, 1981.

В популярной форме рассказано о некоторых горных породах и минералах. В очерке «В алмазной мастерской природы» (стр. 25 – 36) приведены сведения об алмазах, их происхождении. Кратко изложена история открытия русских алмазов, начиная от предположения начальника Гороблагодатских заводов Н. Мамышева, подтвержденного профессором Дерптского университета М. Энгельгардтом, отметившим сходство платиновых россыпей района Нижне-Туринского завода и алмазоносных платиновых россыпей Бразилии. Цитируется предписание Горного департамента, разосланное в 1827 г. горным начальникам, где сообщалось о том, что «обербергмейстер Н. Мамышев и профессор Дерптского университета Мориц Энгельгардт, основываясь на сходстве уральских россыпей с бразильскими, находят алмазы. Имея в виду таковое предположение, которого отрицать совершенно нельзя, господин министр финансов изволил приказать сделать распоряжение, чтобы командируемые для разведок горные офицеры обращали, между прочим, внимание свое и на отыскание алмазов». Предпринятые специальные поиски результатов не дали, но прогноз оказался верным, и первый уральский и одновременно русский алмаз был обнаружен 22 июня (старого стиля – Т.Х.) 1829 г. при промывке россыпного золота «маловозрастным промывальщиком 13 или 14 лет Павлом Поповым из деревни Каменской (здесь автор ошибается – Попов был родом из дер. Калино или Калининской, как тогда говорили – Т.Х.)».

Алмаз был найден в даче Бисерского завода в Адольфовом логу на прииске из системы Крестовоздвиженских промыслов на речке Полуденной, впадающей в Койву, приток Чусовой. «Следовательно, находка произошла на западном склоне Урала, т.е. Попов добыл первый русский и европейский алмаз», – отметил В.В. Данилевский в книге «Русское золото» (1958 – Т.Х.). Три дня спустя «другой малолеток открыл второй алмаз». Всего за сто лет на Урале добыли около 250 – 300 русских алмазов. По размерам алмазы были невелики, но зато все ювелирные... Уральскими находками... исчерпывается дореволюционная история русских алмазов».

1465. Зверева В.Б. Новые данные о перспективах алмазоносности Средне-Русской системы авлакогенов // Разведка и охрана недр, 2003, № 9.

Автор считает, что результаты геологических исследований, проведенных в последние годы на территории Тверской, Ярославской и Вологодской областей дают основание считать, что здесь вероятно обнаружение коренных источников алмазов. Большинство находок алмазов последних лет в центральной и северной частях Московской синеклизы связано с площадями, находящимися в зоне влияния системы Средне-Русских авлакогенов. Кроме того, на лицензионной площади «Илеза» (Вологодская область) при заверке двух магнитных аномалий в начале 90-х годов прошлого века установлены проявления мезозойского вулканизма. При этом имеются сведения о единичных находках здесь алмазов. По результатам ГДП-200, проведенного на территории деятельности ФГУП «Геоцентр-Москва» после 1996 г. выделено две перспективные на обнаружение коренных источников алмазов площади (Сандовская и Даниловская), приуроченные к Крестцовскому и Солигаличскому ветвям Средне-Русского авлакогена. Все предпосылки для проявлений кимберлитового магматизма сочетаются с прямыми признаками алмазоносности – находками самих алмазов.

Сандовская площадь (лист О-37-ХIII) установлена на основании общей зараженности территории минералами-спутниками. Кроме того, в керне трех скважин обнаружено 15 алмазов размером от 0,05 до 0,4 мм. Находки алмазов приурочены к четвертичным отложениям различного состава, преимущественно ледникового генезиса.

Даниловская площадь выявлена в результате обобщения и анализа имеющегося материала в пределах листов О-37-ХVII и ХХIII. Фактическим подтверждением явилось обнаружение в 2001 г. при проведении шлихового опробования в двух пробах мелких (до 0,1 мм) алмазов.

Примечание составителя. О площади «Илеза» см также: Гарбар, 1994 и Пуговкин, 2001.

1466. Зверинцев Л.Н. Указатель статей ко второй серии «Записок» Императорского Сп.б. Минералогического Общества и Материалов для геологии России, изданных Обществом с 1885 по 1895 г. Составил по поручению Дирекции Общества Л.Н. Зверинцев, Действительный член Минералогического Общества. СПб., 1898.

За указанный период по алмазам Урала публиковался, главным образом, П.В. Еремеев (1890, 1891, 1893, 1895). Им были описаны алмазы р. Серебряной, Бисерской дачи, Кочкарской россыпи, Оренбургской губернии. Отдельных статей на эту тему не было, все сведения докладывались на заседаниях Минералогического общества и фигурируют в протоколах (см. Еремеев и Протоколы заседаний МО за соответствующие годы).

Примечание составителя. Указатель статей в Записках Минералогического Общества с 1866 до 1885 г. был составлен Е.С. Федоровым в 1885 г. (см.).

1467. Звонкова Т.В. Прикладная геоморфология. М., Высшая школа, 1970.

Первое учебное пособие по курсу прикладной геоморфологии посвящено применению данных и методов геоморфологии к решению разнообразных практических задач, в т.ч. при поисках полезных ископаемых. Излагаются основы прикладных геоморфологических исследований, дается общая практическая оценка рельефа. Книга служит своего рода введением к изучению цикла специальных дисциплин – геоморфологии россыпей, инженерной геологии, геолого-поискового дела. Показано (стр. 56), что удельный вес полезных ископаемых, добываемых из россыпей, составляет значительную долю, особенно для золота (65 – 67%), платины (Урал – 100%), циркония (85%), алмазов (25%), янтаря (100%). В разделе «Условия формирования россыпей и геоморфологические основы их поисков» главы II (Геоморфологические исследования при поисках полезных ископаемых), помимо общих сведений и терминологии, выделены типы долин по условиям концентрации тяжелых минералов. В их числе пологие лога, пересекающие древние террасы. Отмечается (стр. 74), что на Урале для ложковых алмазных россыпей благоприятны глубины вреза логов от 40 – 50 до 80 – 90 м. При большем врезе лога приобретают крутой тальвег, лишенный аллювия, при меньшем – он заполняется делювием. Отмечается также (стр. 96), что Урал является одним из старейших районов по добыче алмазов, коренные источники которых неясны, а россыпи приурочены к долинам древних рек и мелким ложкам.

1468. Здорик Т.Б., Матиас В.В., Тимофеев И.Н. и др. Минералы и горные породы СССР. М., Мысль, 1970.

Книга из серии справочников-определителей для географов и путешественников. При описании алмаза упоминаются россыпи Урала (стр. 49).

1469. Зевахин И.А., Ярославцев А.И., Лядова Р.А. и др. Сводный отчет по геологической съемке Кумышской партии за 1956 – 1962 гг. в бассейне среднего течения реки Чусовой. Геологическая карта Урала масштаба 1:50 000. Пермь, 1965. ВГФ, УГФ. О-40-XVI, XVII, XXIII.

Съемка проведена в пределах планшетов О-40-81-А (в.п.), Б, Г (сз.ч); О-40-82-А, Б (с.п.), В-в, г (с.п.), Г-а, в (с.п.). Сведения об алмазах компилятивны и приводятся по данным геологов-алмазников, в том числе повторяются азбучные истины, что отрезки россыпей с повышенными содержаниями распределяются закономерно:

- на карбонатном плотике;
- в излучинах рек;
- ниже источников питания;
- ниже алмазоносных притоков;
- на снижениях уклонов долин;
- на примыкающих друг к другу хвостов плесов и головных частей перекатов;
- содержания растут от террас к руслу;
- более высокие содержания приурочены к перлювиальной фашии аллювия и частично к плотнику с неровной поверхностью рельефа.

После перечисления факторов, благоприятных для концентрации алмазов, отмечается, что наиболее интересны с точки зрения россыпной алмазоносности русла рек района. Констатировано, что россыпи поймы и нижних террас рр. Койвы и Кусьи выработаны, и что разработка россыпей русла и поймы Вишняя заканчивается. Ос- тальные россыпи отнесены к непромышленным.

1470. Зейдельман Ф.Р., Старцев А.Д. Диагностика древнего и современного оглеения в почвах на элювии пермских красноцветных отложений // Вестник МГУ. Серия 17. Почвоведение, 1987, № 4.

Примечание составителя. Статья полезна туффизитчикам, считающим проявлениями магматизма любую «зелень» в красноцветных породах (от рифейских до четвертичных). См. также Борисенко, 1973, 1980.

1471. Зембницкий Я.Г. О местонахождении алмазов в России. Сочинение Я.Г. Зембницкого. СПб., Издание Минералогич. об-ва, 1832.

1472. Зембницкий Я. О местонахождении алмазов в России // Труды Минералогического Общества, Высочайшим Его Императорского Величества Соизволением утвержденное в Санктпетербурге. Часть II. СПб., 1842.

Данная работа занимает стр. 270 – 282. В этом же сборнике имеется еще одна статья Зембницкого алмазной тематики: «Исторические известия о знаменитом алмазе Санси».

1473. Зив Е.Ф. Рутилизация ильменита в гипергенных условиях // Известия АН СССР. Серия геологическая, 1956, № 12.

Детально исследованы ильмениты одного из месторождений Вольни (Украина, тогда еще Украинская ССР), что позволило проследить все стадии изменения ильменита в гипергенных условиях и расшифровать природу вторичных продуктов его изменения, фигурирующих в литературе под обобщающим названием лейкоксен. Изменение ильменита в процессе выветривания внешне проявляется в последовательно и постепенно сменяющихся окрасках, от черной, через коричневую и желтую до серой. Среди продуктов изменения ильменита наиболее распространены три разновидности (черная, темно-коричневая и светло-коричневая). Желтовато-белая и серая разновидности встречаются редко. Замещение начинается с поверхности зерен, по которым образуются корочки – «рубашки». Далее замещение распространяется внутрь зерна по различным трещинам и пересекающимся трещинам спайности. Внутри замещающего агрегата иногда обнаруживаются остатки ильменита. В итоге замещению подвергается все зерно, с образованием полных псевдоморфоз, местами сохраняющих первичное двойниковое строение ильменита.

Сравнение рентгенограмм продуктов изменения показало, что по мере изменения характерно нарастание рутиловых линий. Начиная со светло-коричневых продуктов, собственно рутиловые линии появляются почти полностью. Кроме вторичного рутила, местами встречается вторичный анатаз в виде мелкозернистых агрегатов светло-желтого, иногда серовато-желтого цвета с характерным для агрегатов ноздревато-пещеристым строением. Вторичный анатаз часто образует корочки на светло-коричневом рутиле или содержит его реликты, что указывает на более позднее образование анатаза по сравнению с рутилом. Последовательность образования вторичных продуктов изменения ильменита может быть представлена в следующем виде: ильменит → матовый, слабо измененный ильменит → темно-коричневый, рутилизованный ильменит → светло-коричневый, слабо рутилизованный ильменит → вторичный желтовато-белый, серый рутил → вторичный анатаз. Отмечается различная степень изменений ильменита, связанных с циркулирующей вод в зоне гипергенеза. В частности, наиболее полное преобразование ильменита в рутил происходит на участках застойных вод в условиях плохого дренажа.

Процесс изменения ильменита сводится в основном к переходу двухвалентного железа в трехвалентное с последующим его выносом и обогащением оставшегося материала двуокисью титана в форме рутила.

Примечание составителя. Об алмазах в статье ни слова, но, если считать пермские кимберлиты глубоко выветрелыми, то следует представлять процессы выветривания ильменита, одного из парагенетических спутников алмаза. Обогащение титаном при выветривании кимберлита тоже следует учитывать и не морщить нос при обнаружении титанистых разностей.

1474. Зильберман А.М., Вайнштейн Р.З. Отчет о незавершенных поисково-разведочных работах партии № 51 в среднем течении р. Чусовой и в низовьях р. Койвы за 1952 г. Пашня, 1953. УГФ. О-40-XVII.

1475. Зильберман А.М., Шорин Н.Е., Сталмацкий Д.Д. Отчет о геологоразведочных работах на алмазы в бассейне среднего течения р. Чусовой и низовьев р. Койвы за 1953 год. Пашня, 1954. УГФ. О-40-XVII.

1476. Зильберман А.М., Красавин А.Д. Отчет о результатах разведки россыпей низких террас р. Койвы на участке Усть-Койвинском за период с 1950 – 1954 гг. Пашня, 1954. ВГФ, УГФ. О-40-XVII.

Запасы алмазов утверждены ГКЗ 30.04.1955 г.

1477. Зильберман А.М., Зуев Н.А., Леонов В.Л. и др. Геологическая карта Урала масштаб 1:50 000, планшеты О-40-33-Б (без сев.-зап. четв.); О-40-33-Г (сев. пол.); О-40-34-А; О-40-34-В. Отчет Вильвенской геологосъемочной партии по геологической съемке в бассейне среднего течения рр. Косьвы и Усьвы за 1963 – 1965 гг. Пермь, 1968. ВГФ, УГФ.

В главе «Полезные ископаемые» приводятся сведения об алмазоносности р. Косьвы в районе пос. Троицкий. Алмазы здесь открыты в 1953 – 1954 гг. в отложениях русла и I террасы р. Косьва на отрезке между устьями рр. Осамки и Сухой (Башева, 1956). Опробование IV и V террас положительных результатов не дало. При обогащении песков найдено 13 кристаллов, в том числе один из I террасы. Все алмазы весом менее 50 мг. В связи с незначительными содержаниями участок признан неперспективным.

1478. Зильберман А.М., Ведерников Н.Н. и др. Прогнозная карта на россыпное и коренное золото западного склона Среднего и Северного Урала масштаба 1:200 000. Пермь, 1969. ВГФ, УГФ.

1479. Зильберман А.М., Чернышова Е.М., Кичигин Ю.Н. Габбродиабазовые формации западного склона Среднего и Северного Урала (Отчет по тематическим работам, проведенным в 1969 – 1971 гг.) Пермь, 1971. УГФ. Р-40-XII – XXXV.

Проведено изучение габбродиабазовых формаций с целью выявления зон, перспективных для постановки поисковых работ на никель, медь, титан и др. полезные ископаемые. Отмечено, что с габбродиабазодолеритовой и диабазовой формациями связана эпигенетическая медно-никелевая вкрапленность, образующая местами мелкие рудные скопления (Чурольское месторождение). Ее источником могли быть остаточные рудные расплавы, застывшие на глубине. На современном эрозионно-денудационном уровне медно-никелевых месторождений в районе не обнаружено. Проявления медно-колчеданного оруденения ожидается на западном склоне хребта Хоза-Тумп и в бассейнах верхнего течения рр. Тискос, Бол. и Мал. Именная. В отчете также дана оценка титаномангнетитово-

му Юбрьшинскому месторождению. Для выявления дифференцированных интрузий и связанных с ними полезных ископаемых наиболее перспективны участок хребта Кваркуш и зона Сарановского пояса ультрабазитов.

Выделены магматические формации западной миогеосинклинальной и эвгеосинклинальной зон Урала. Наличие в районах западного склона Урала эксплозивных брекчий щелочных пикритовых и трахибазальтовых порфиритов трахибазальтовой формации свидетельствует об их платформенном происхождении и позволяет надеяться на выявление кимберлитов. Отмечается, что под западным склоном Урала прослеживается кристаллический фундамент, разбитый на блоки. Благоприятными структурами для проявления кимберлитового магматизма являются антиклинальные поднятия и зоны широтных и субширотных разломов, захватывающие кристаллический фундамент. Предполагается многофазность возможного кимберлитового магматизма: выделены предордовикский и предсреднедевонский этапы.

Первый этап, предордовикский, выделяется в связи с находками алмазов в терригенных венд-кембрийских породах (среднее течение р. Кусы) и гравелитах ордовика. Алмазы округлые, характерные для древнего кимберлитового магматизма. Кроме того, в древних толщах обнаружены пиропы, ильмениты и хромитинелиды. Проявления этого этапа могут быть встречены в антиклинальных структурах на границах Западно-Уральской зоны складчатости.

Среднепалеозойский этап может быть выявлен в пределах антиклинальных структур Западно-Уральской зоны складчатости, на Полюдовской антиклинали. В числе перспективных названы также районы гг. Чусового, Кизела, поселков Скопкортная и Шишиха, среднего течения р. Чусовой (выше устья р. Койвы), междуречье Чаньвы и Чикмана, Колчимская и Тулым-Парминская антиклинали.

1480. Зильберман А.М., Чернышова Е.М. Магматические формации западного склона Среднего и Северного Урала и проблемы поисков первоисточников уральских алмазов // Геология и прогнозирование алмазных месторождений. Тезисы докладов III Всесоюзного межведомственного совещания по геологии алмазных месторождений (г. Мирный, 3 – 8 июня 1974 г.). М., 1974. Р-40-XXII – XXXV.

Отмечается наличие двух циклов проявления кимберлитового магматизма: предордовикского (вендско-кембрийского) и предсреднедевонского (позднесилурийско-раннедевонского); не исключается наличие и послесреднедевонского цикла. Наиболее перспективен на алмазоносные кимберлиты западный склон Урала, включая зону Западно-Уральской складчатости и прилегающую к ней часть Кваркушко-Каменногорского антиклинория.

1481. Зильберман А.М., Чернышова Е.М., Кичигин Ю.Н. и др. Базальтоидные формации западного склона Среднего Урала и перспективы района на первоисточники алмазов. Отчет по теме: «Изучение базальтоидных формаций западного склона Среднего Урала в связи с проблемой первоисточников алмазов» и поисковым работам по выявлению магматических комплексов, перспективных на алмазы и другие полезные ископаемые». Работы проводились в 1972 – 1975 гг. Пермь, 1975. ВГФ, УГФ. О-40-IV, V, VI.

Проведено изучение магматических образований основного, щелочно-базальтоидного и щелочно-ультраосновного состава в пределах Кваркушко-Каменногорского мегантиклинория. Одновременно проводились поисковые работы по выявлению новых тел. Платформенный характер магматизма, связь щелочно-базальтоидных, щелочно-ультраосновных комплексов с кимберлитами в алмазоносных провинциях и россыпная алмазоносность служат основанием для благоприятной оценки территории на первоисточники алмазов. Составлена карта магматических образований района с элементами прогноза на первоисточники, уточнена схема формационного деления, описаны изверженные породы. По петрографическому и петрохимическому составу пикритовые порфириты и лимбургиты обладают некоторым сходством с массивными кимберлитами, а их туфобрекчии и лавобрекчии схожи с кимберлитовыми брекчиями. Лимбургитовые брекчии отмечены в верховьях р. Няр, у пос. Семеновка, на г. Благодать, на водоразделе Чикмана и Чаньвы. Туфы, туффиты и туфобрекчии с обломками лимбургитов, трахибазальтовых и пикритовых порфиритов встречены на Промысловском участке. Для опробования рекомендованы пикритовые порфириты, крупные тела щелочных ультрабазитов. Выделены перспективные зоны, где рекомендуется продолжить поисковые работы. Наиболее перспективными названы район Полюдово-Колчимского поднятия и зона сочленения Западно-Уральской складчатой зоны с Кваркушко-Каменногорским мегантиклинорием.

1482. Зильберман А.М., Чернышова Е.М., Качанов А.Н. и др. Отчет по теме: «Изучение щелочно-базальтоидного и щелочно-ультраосновного магматизма алмазоносных районов западного склона Среднего Урала» и по поискам тел щелочно-базальтоидных и щелочно-ультраосновных изверженных пород, перспективных на алмазы в зоне сочленения Западно-Уральской складчатой структуры и Кваркушко-Каменногорского мегантиклинория за 1976 – 1978 гг. Пермь, 1978. ВГФ, УГФ. О-40-IV, V, X, XI, XVI, XVII.

Проведено изучение древних вулканических образований щелочно-ультраосновного состава, выделенных в благодатский комплекс вендской трахибазальтово-щелочно-ультраосновной формации. Вулканы залегают на западном крыле Кваркушко-Каменногорского мегантиклинория, входят в состав верхнекерносской подсистемы и прослежены на протяжении 120 км. В бассейнах рр. Чикман, Вильва и Пашийка породы щелочно-ультраосновного состава питают алмазоносный аллювий.

Изучение вулканических пород комплекса проводилось на Благодатском и Семеновском участках, расположенных в бассейнах рек Чикман (Благодатский) и Няр (Семеновский). В результате выявлены эксплозивные разности щелочно-ультраосновного состава с ксенолитами глубинных пород (гранатовых перидотитов, пироксенитов, кристаллического фундамента) и барофильных ксеноминералов (альмандин-пиропов, низкохромистых пиропов, хромшпинелидов, хромдиопсидов, пикроильменитов, цирконов кимберлитовой ассоциации и др.).

В ксенолитах карбонатизированных ультрамафитов на Семеновском участке обнаружено два мелких осколка алмаза размерами около 0,1 мм. В вулканических брекчиях на Благодатском участке найден один осколок алмаза размером 0,3 мм и один целый додекаэдронид весом 12,9 мг. Среди вулканических брекчий впервые на Урале обнаружены разности с обломками кимберлитов, относящихся, как и вмещающие брекчии, к титано-железистому высокоглиноземистому типу, однако алмазов в них не найдено.

На основании изучения вещественного и химического состава, а также крупнообъемного опробования сделан вывод о слабой перспективности на алмазы обнаруженных туфов, туфобрекчий, вулканических брекчий и кимберлитов. Тем не менее, из всех известных на Западном Урале магматических образований благодатский вулканический комплекс, по мнению авторов, остается наиболее перспективным на обнаружение первоисточников алмазов и требует дальнейшего изучения. Поисковые работы рекомендовано продолжить в верхнем течении рр. Полуденной и Няр, а также в бассейне среднего течения р. Вильвы, где для этого имеются определенные петрологические предпосылки.

Примечание составителя. Работы по среднему течению р. Вильвы проведены. См. Зильберман, 1981; Качанов, 1983.

1483. Зильберман А.М., Чернышова Е.М., Кичигин Ю.Н. и др. Щелочно-ультраосновной палеовулканизм западного склона Среднего Урала и перспективы его алмазоносности. Отчет по теме: «Изучение щелочно-базальтоидного и щелочно-ультраосновного магматизма алмазоносных районов западного склона Среднего Урала». Пермь, 1978. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. О-40-IV, V, X, XI, XVI, XVII.

Работы проводились на участках: Благодатский, Семеновский и в районе среднего течения Койвы. Проведено изучение древних вулканических образований щелочно-ультраосновного состава, залегающих в ассоциации со щелочными и нормальными базитами и карбонатитами, выделенными в благодатский вулканический комплекс вендской трахибазальтово-щелочно-ультраосновной формации. Вулканисты залегают на западном крыле Кваркушско-Каменногорского мегантиклинория, входят в состав верхнекерносской подлиты и прослежены на расстояние 120 км. В бассейнах рр. Чикман, Вильва, Пашийка эти породы питают своим материалом алмазоносный аллювий. В результате работ выявлены эксплозивные разности щелочно-ультраосновного состава с ксенолитами глубинных пород (гранатовых перидотитов, пироксенитов, обломков кристаллического фундамента и барофильных ксеноминералов: пироп-альмандинов, низкохромистых пиропов, хромшпинелидов, хромдиопсидов, пикроильменитов, цирконов кимберлитовой ассоциации и т.п.

Отмечено сходство геологического строения западного склона Урала и Тимана. Выявлен благодатский комплекс, представленный щелочно-ультраосновными эксплозивными брекчиями, трахибазальтовыми, базальтовыми порфиритами и диабазами, карбонатитами, с глыбами кимберлитов базальтоидного железо-титанистого типа, с обломками перидотитов и пироксенитов.

Благодатский участок. Проведено крупно- и мелкообъемное опробование пород благодатского комплекса (брекчии и туфы щелочно-ультраосновного состава, трахибазальтовые, трахиандезитовые, трахиандезит-базальтовые и базальтовые порфириты, диабазы и щелочные диабазы, карбонатиты). При крупнообъемном опробовании обогащено 474,5 куб. м (в рыхлом теле). В пробе из карьера 3 и 5 объемом 60 куб. м встречен алмаз весом 12,9 мг(?). Мелкообъемное опробование (21 проба весом от 80 до 575 кг) дало 2 осколка, один из которых муассанит, другой – алмаз(?) размером 0,3х0,3 мм.

На Семеновском участке в крупнообъемные пробы отобрано 10,55 куб. м (в плотном теле). Алмазов не обнаружено. Из 8-ми мелкообъемных проб в одной, обработанной в Иргиредмет, получено два мелких осколка алмаза (0,35х0,30 и 0,30х0,25 мм). Опробовались коры выветривания брекчий щелочно-ультраосновного состава с ксенолитами глубинных пород.

В районе среднего течения р. Койвы по данным 1975 г. в двух пробах (300 и 309 кг) выявлены алмазы.

На основании изучения вещественного и химического состава, а также по результатам опробования сделан вывод о слабой перспективности на алмазы обнаруженных туфов, туфобрекчий, вулканических брекчий и кимберлитов. Высказано предположение, что на Урале можно ожидать выноса алмазоносных кимберлитов в качестве ксеногенного материала при вулканической деятельности. Предполагается также наличие кимберлитов среди эффузивных толщ на г. Благодать. Вероятно наличие кимберлитов в виде жил, даек, мелких трубок. Предлагается проведение работ на участках, прилегающих к россыпям. Рекомендуются продолжить поисковые работы в верхнем течении рр. Полуденной и Няр, а также в бассейне среднего течения р. Вильвы, где имеются петрологические и минералогические предпосылки к этому.

Примечание составителя. О пробах среднего течения р. Койвы см.: Кулебякин, 1977; Лукьянова, 1978; Материалы отряда по..., 1975; Синюк, 1975.

1484. Зильберман А.М., Чернышова Е.М. Проблема кимберлитового магматизма на западном склоне Среднего и Северного Урала // Общие вопросы магматизма Урала. УНЦ АН СССР, 1980.

1485. Зильберман А.М., Чернышова Е.М., Качанов А.Н. и др. Отчет по теме: «Геолого-петрологическое изучение щелочных основных и ультраосновных вулканических комплексов алмазоносных районов западного склона Среднего Урала» за 1979 – 1981 гг. Пермь, 1981. ВГФ, УГФ. О-40-V, XI, XVII.

Приводится обобщенная характеристика геологического строения, петрографического, петрохимического, геохимического и минералогического состава вулканических пород благодатского и дворецкого комплексов, в том числе приведены новые материалы по Дворецкому и Танчихинскому участку.

Танчихинский участок. Вулканы участка принадлежат благодатскому комплексу. Вмещающие породы отнесены к верхнекерносской подсвете. В вулканический комплекс входят: туфобрекчии трахибазальтов и пикритов, лавы трахибазальтов, карбонатные породы. Породы комплекса опробованы Н.М. Нечаевым (1967) в районе пос. Светлый в объеме 150 куб. м и в нижнем течении рр. Бол. и Мал. Порожних в объеме 422 куб. м. Алмазов не получено.

Дворецкий участок. Развита порода дворецкого комплекса, изученные хуже благодатского. Комплекс состоит из пачки лав и туфобрекчии пикритов, одной пачки туфов, тефроидов и вулканомиктовых песчаников и конгломератов, а также эруптивных жерловых тел, выполненных брекчиями смешанного состава: авгититов, лимбургитов, трахибазальтовых порфиритов и пикритов с обломками пироксенитов, кислых пород фундамента, вмещающих осадочных пород. Авгититы были опробованы в 1958 г. в объеме 107 куб. м. Результаты отрицательные (Ведерников, 1959).

Все пикритовые комплексы: благодатский (пикрит-трахибазальтовый), дворецкий (пикрит-авгитит-порфиритовый), кусьинский (пикрит-эссексит-диабазовый), антипинский (пикритовый), кырьинско-промысловский (пикрит-мельтейгит-диабазовый) объединены в пикрит-щелочно-базальтоидную формацию вендского возраста.

Критерии перспективности и отрицательные характеристики пикритовых комплексов:

- благоприятно расположены относительно россыпей руч. Талица, р. Вильвы, верховьев р. Койвы, неблагоприятно относительно р. Усьвы, среднего течения р. Койвы, неясно – относительно р. Косьвы;
- сходны с железисто-титанистыми кимберлитами В. Гоньяшковой, но существенно отличаются от типичных кимберлитов;
- содержат барофильные минералы: оливин с фаялитом до 8%, пироксены (клинопироксены с юритовой составляющей 0,5 – 1,2% или жадеитовой 1,3 – 1,7%), гранаты (пироп-альмандины, хромистые пиропы), пикроильмениты, хромшпинелиды, трубчатые цирконы и др., но нет высококоррингитовых гранатов, натровых пироп-альмандинов, высокохромистых хромшпинелидов;
- по геохимии ближе к базитам, чем к кимберлитам;
- общий объем опробования с делювием – 3 815 куб. м, в том числе, породы благодатского комплекса – 1 273, дайковые пикриты – 545 куб. м, авгититы – 107 куб. м. На мелкие алмазы отобрано 270 проб, в том числе благодатских – 146 проб;
- найдено 17 зерен мелких алмазов.

В результате выявлена слабая алмазоносность туфобрекчии и массивных пикритов. Вывод: изученные породы не могут являться источником алмазов для россыпей. Тем не менее «...имеются достаточно серьезные геологические, петрологические, минералогические, петрохимические предпосылки для детального изучения пикритовых вулканических комплексов с точки зрения их алмазоносности» (стр. 233).

Рекомендуется доизучение Танчихинского, Дворецкого, Кусьинского и Полуденского участков. Предлагается изменить направление поисков – вести поиски тел кимберлитового или иного состава. Указаны критерии таких поисков: наличие россыпей, магнитных, гравиметрических, геохимических аномалий, зон разломов в кристаллическом фундаменте, зон повышенной трещиноватости в чехле, ореолов распространения минералов-спутников.

Примечание составителя. В отчете имеется таблица объемов и результатов опробования пород пикрит-щелочно-базальтоидной формации и продуктов их переотложения. Недостаток таблицы – объемы опробования приводятся как в кубических метрах, так и в тоннах.

1486. Зильберман А.М. Результаты изучения пикритовых комплексов западного склона Среднего Урала в связи с проблемой первоисточников алмазов. Пермь, 1984, 27 сентября.

Описание научно-технического достижения, разработанного в отчете по теме «Геолого-петрологическое изучение щелочных основных и ультраосновных вулканических комплексов алмазоносных районов западного склона Среднего Урала» Авторы: А.М. Зильбермана, Е.М. Чернышовой, А.Н. Качанова и др. за 1981 год». Описание составлено для сектора производственно-технической информации ИВЦ ПГО «Уралгеология».

В результате проведенных работ установлено широкое распространение субщелочных и щелочных основных и ультраосновных вулканических и гипабиссальных пород. Пикриты входят в состав пикрит-щелочно-базальтоидной ассоциации, подразделяющейся на благодатский пикрит-трахибазальтовый, дворецкий пикрит-авгитит-порфиритовый, кусьинский пикрит-эссексит-диабазовый, кырьинско-промысловский пикрит-мельтейгит-эссексит-диабазовый и антипинский пикритовый комплексы. По данным крупнообъемного опробования практически ценных месторождений алмазов пикритовые комплексы не содержат. С учетом единичных находок мелких алмазов можно сделать вывод, что изученные разности обладают лишь слабой невыдержанной алмазоносностью и не могут служить источником алмазов для россыпей.

1487. Зильберман А.М. Отзыв на Отчет по поискам первичных алмазов на Колчимском поднятии в Красновишерском районе Пермской области за 1980 – 1984 гг. авторов В.Я. Колобянина, С.И. Васильева, А.М. Чумакова, И.А. Муратова, Н.И. Власовой. Пермь, 1984. Пермь, 1984, 4 декабря. Р-40-XXXIV.

Констатируется выполнение геологического задания и достоверность выводов об отсутствии на Рассольнинском участке кимберлитовых трубок. Мелкие тела типа корневых частей трубок, диаметр и жил оставается открытым. Алмазоносность такатинской свиты на участке доказана вполне убедительно как крупнообъемным опробованием, так и визуальными находками алмазов непосредственно в такатинских породах. Весьма ценным является вывод о приуроченности алмазов к разностям такатинских отложений, содержащим генетические спутники алмазов, в том числе хромистые пиропы. Авторами доказана также алмазоносность, хотя и непромышленная, терригенной пачки колчимской свиты нижнего силура. Здесь алмазы также сопровождаются минералами генетическими спутниками, что указывает на проявление дораннесилурийского (по мнению А.М. Зильбермана – Т.Х.) этапа кимберлитового магматизма.

В целом отчет оставил у рецензента благоприятное впечатление. По его мнению, большой интерес представляет вывод об ограниченных возможностях выявления слабомагнитных тел, скрытых на глубине. Тела, перекрытые колчимской или такатинской свитой, могут, по мнению рецензента, и не проявляться в магнитном поле. Проверка значительного числа магнитных аномалий Рассольнинского участка показала, что их магнитовозмущающими объектами являются рыхлые отложения с ферромагнитными минералами, которые концентрируются над зонами разломов. В одной из таких зон обнаружены прожилки слабо изученной вулканической породы основного или ультраосновного состава. Авторы отчета не придали им значения, заявив, что к проблеме первичных алмазов эти находки отношения не имеют. Рецензент предположил, что источником магнитных минералов могли послужить мелкие жилы кимберлитов, не дающие пироповых ореолов и пропущенные при бурении ввиду сильной выветрелости и малой мощности.

Обсуждая результаты геохимической съемки, рецензент остановился на неоднозначности выводов, вытекающих из ее результатов. При этом он отметил, что встречаются кимберлиты, состоящие в основном из обломков вмещающих пород и содержащие в основной массе продукты дезинтеграции песчаников.

По поводу гипергенных изменений минералов-спутников А.М. Зильберман менее категоричен, чем авторы, и склонен объяснять хлоритизацию пиропов постмагматическими гидротермальными процессами. Два типа вторичных изменений пиропов – хлоритизация и коррозия – он считает одновременными процессами. Если образование кубовидов и гипергенное растворение пиропов происходило в предтакатинской коре выветривания, то это будет являться убедительным доводом в пользу крайне незначительного расстояния переноса этого минерала; об этом же говорит и неустойчивость хлоритизированных пиропов.

На основании некоторых различий алмазов и минералов-спутников такатинской и колчимской свит авторы склоняются к выводу о присутствии в районе двух разновозрастных генераций кимберлитовых тел. Однако рецензент советует проявлять осторожность, т.к. недостаток материала и различия могут быть не столь принципиальными, а могут зависеть от различий фракций колчимских и такатинских отложений, в которых встречены алмазы. Т.е. вполне допустимо, что такатинская и колчимская свиты могли питаться алмазами и минералами-спутниками из одного источника.

Отчет рецензент рекомендовал принять с хорошей оценкой.

1488. Зильберман А.М., Качанов А.Н., Харитонов Т.В. и др. Отчет по теме: «Составление прогнозной карты масштаба 1:200 000 алмазоносных районов Урала на поиски первичных алмазов» за 1982 – 1985 гг. Пермь, 1985. ВГФ, УГФ. Р-40-XXVII, XXVIII, XXXIV, XXXV; О-40-IV, V, X, XI, XII, XVI, XVII, XVIII.

Целью работ являлась разработка научно обоснованного прогноза кимберлитовых месторождений алмазов на западном склоне Среднего и Северного Урала. Проведен сбор, обработка и анализ геологических, геохимических и минералогических материалов для разработки поисковых критериев и составления прогнозных карт. Сделан вывод о дораннезифельском возрасте кимберлитовых тел, которые должны были претерпеть тектоническую деформацию и дробление, глубокие гипергенные изменения и различный эрозионно-денудационный срез. Предполагается, что кимберлиты района по составу должны обладать большим сходством с кимберлитами северо-востока Русской платформы.

На основании данных по глубинному строению, фациальной, формационной и метаморфической зональности намечены две металлогенические области: Тимано-Печерская и Волго-Камская, на которые в восточной краевой части наложена зона уральского рифейско-вендского рифтогенеза с наиболее активной палеотроговой (малоперспективной) и бортовой (пониженной перспективности) зонами. Западнее выделены следующие зоны: Тиманская (перспективная), стабильных платформенных блоков (повышенной перспективности) и перикратонного уступа (перспективная). В пределах перспективных зон выделены 13 перспективных районов, в которых намечено:

- 11 площадей 1-й очереди (Большеколчимская, Верхнеколчимская, Чурочная, Волынская, Буркочимская, Илья-Вожская на Полудово-Колчимском поднятии; Широковская, Громовская, Зыковская, Тальская, Чусовская – на Среднем Урале);*
- 18 площадей 2-й очереди и*
- 23 площади 3-й очереди (резервные).*

Площади 1-й очереди характеризуются наиболее благоприятной структурной позицией, относительно повышенной алмазоносностью рыхлых отложений, слабой сортировкой алмазов, присутствием минералов-спутников. На перспективных площадях выделены локальные признаки прогноза: магнитные, гравитационные, геохимические, электроразведочные, аэрогеологические аномалии, ореолы минералов-спутников алмазов. Структурами, благоприятными для поисков кимберлитов мезозойского возраста являются Коми-Пермяцкое, Пермское, Кунгуро-Красноуфимское поднятия, особенно в зонах сочленения их с прогибами.

В этом отчете я впервые для Урала высказал сомнение в методике поисков кимберлитов по якутской методике. Якутские кимберлиты молоды, к тому же находятся в «консервации» вечной мерзлотой, не пригодны в качестве эталонного объекта. Кимберлиты восточной окраины Русской платформы и Западного Урала, если судить по нахождению алмазов в колчимской (силур) и такатинской (девон) свитах, имеют раннесилурийский возраст. С тех пор они неоднократно претерпели изменения во время существовавших в силуре, девоне, карбоне и мезокайнозойе гумидных условий жаркого тропического климата с присущим им мощным корообразованием. Впервые для Пермской области построена гипсометрическая карта такатинского времени.

В настоящее время вероятные первоисточники уральских алмазов могут быть разрушены на большие глубины, и представляют собой глинистые породы с обломками устойчивых осадочных пород. Высказано мнение о приоритетном значении электроразведочных методов для выявления депрессионных зон над выветренными изверженными породами.

В таблице 91 перечислены находки алмазов в магматических породах Уральской алмазоносной провинции (упрощено мной):

Название пород	Место отбора	Объем пробы	Размер или вес находки	Автор, год
Туфобрекчия щелочных базальтоидов и пикритов	р. Куся	200 кг	0,4 мм	Лукьянова, 1977
Туфобрекчия щелочных базальтоидов и пикритов благодатского комплекса	р. Куся	309 кг	~ 0,5 мм	Зильберман, 1975
Пикрит кусьинского комплекса	р. Куся	300 кг	от 0,15 до 0,36 мм	Зильберман, 1975
Туфобрекчия пикритов благодатского комплекса	г. Благодать	9,4 кг	~ 0,5 мм	Зильберман, 1978
Туфобрекчия пикритов благодатского комплекса	р. Няр	16 кг	от 0,15 до 0,35 мм	Зильберман, 1975
Ксенолит ультрабазита из туфобрекчии пикритов благодатского комплекса	р. Няр	0,5 кг	0,15 мм	Качанов, 1978
Туфобрекчия пикритов благодатского комплекса	г. Благодать	2,5 куб. м	1,5 мм или 12,9 мг	Евдокимов, 1978
Брекчия смешанного состава из дворцево-го комплекса	Басс. Вильвы, скв. 7	130 кг	0,09 мм	Качанов, 1985

Высказано предположение, что структурами, благоприятными для поисков кимберлитов мезозойского возраста являются Коми-Пермяцкое, Пермское и Кунгуро-Красноуфимское поднятия. Перспективна на алмазы такатинская свита нижнего эйфеля, которая наряду с не выявленными пока первоисточниками контролирует алмазоносность.

Примечание составителя. В главе отчета, где описаны предполагаемые коры выветривания кимберлитов, мной сказано: «внешне они будут выглядеть как рыхлые глинистые бесструктурные породы, пропитанные окислами железа, бурых желтых цветов, с ксенолитами известняков и других осадочных пород, возможно разложившихся до такой степени, что будут разминаться руками и резаться ножом». Чем не туффизиты и ксенотуффизиты? Можно также перечислить еще ряд отчетов (Кичигин, Колобянин и др.), где содержатся идеи, впоследствии, вероятно, объединенные А.Я. Рыбальченко в одну и снабженные им туффизитовой атрибутикой.

1489. Зильберман А.М., Качанов А.Н., Чернышова Е.М. и др. Отчет по теме: «Разработка и совершенствование поисковых критериев и методики обнаружения кимберлитов применительно к условиям Уральской алмазоносной провинции». Пермь, 1986. ВГФ, УГФ. Р-40-XXVII, XXVIII, XXXIII, XXXIV.

Тематические работы, охватывающие территории Верхнеухтымской, Ухтымской, Полюдовской, Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей, и проведенные с целью разработки методов обнаружения кимберлитов и ориентации на их поиски. Произведена переоценка территории по структурно-тектоническим критериям.

В пределах Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей выявлены приподнятые участки с мощностью чехла 4 км и менее, перспективные на алмазоносные кимберлиты. При изучении Полюдовской, Ухтымской и Верхнеухтымской антиклиналей с применением геофизики установлено, что они представляют собой аллохтонные структуры, перемещенные на северо-запад на 5 – 10 км. С учетом эрозионно-денудационного среза и возраста построены модели возможных кимберлитовых тел для каждой площади. Показано влияние процессов корообразования на факторы локального прогнозирования, в частности на физические свойства и минералогический состав кимберлитов.

Построены прогнозные карты масштаба 1:50 000, выделено 16 перспективных площадей первой и второй очереди, в том числе 8 – первой очереди (Сторожевская, Пьяный Ключ, Чурочная, Дресвяная Степь, Верхнеколчимская, Волынская, Илья-Вожская) и столько же второй (Верхне- и Среднеухтымская, Верхненизьвенская, Большеколчимская, Правоборезная, Сыровольнская, Североколчимская и Кочешорская).

На основании находок алмазов в такатинской свите сделано заключение о возрасте кимберлитов – не моложе среднего девона. Поэтому в пределах площадей, сложенных такатинскими отложениями поиски следует вести глубинными методами. Площади, сложенные более молодыми породами, следует отнести к слабоперспективным. Из объектов, которые могут быть рекомендованы в настоящее время для проверки, выделены точки и участки с резко повышенной мощностью рыхлого покрова, выявленные с помощью ВЭЗ.

1490. Зильберман А.М., Качанов А.Н., Чернышова Е.М. Палеоструктурные условия размещения россыпных проявлений алмазоносности на западном склоне Урала // VIII совещание по геологии россыпей (связь россыпей с коренными источниками, россыпеобразующие формации щитов и платформ). Тезисы докладов. Киев, 1987.

1491. Зильберман А.М., Качанов А.Н., Пьянкова С.П. и др. Геолого-структурные условия размещения алмазных месторождений Урала и основные направления геологоразведочных работ на алмазы // Основные направления повышения эффективности и качества геологоразведочных работ на алмазы. Иркутск, 1990.

1492. Зильберман А.М., Качанов А.Н., Цыганков В.А. Структурно-тектонические условия размещения алмазных месторождений Урала // Алмазоносность Европейского Севера России (Труды XI геологической конференции Коми АССР). Сыктывкар, 1993.

Показано, что Уральская алмазоносная провинция находится на континентальной земной коре, а ее западная алмазоносная зона – в области почти не переработанного кристаллического фундамента Восточно-Европейской платформы. Рассмотрены строение архейско-раннепротерозойского структурного этажа, распределение здесь магматических комплексов, складчатые и дизъюнктивные дислокации чехла и положение относительно них россыпной алмазоносности.

Проведено изучение качественных и количественных характеристик алмазоносности Ухтымского, Колчимского, Молмыско-Чикманского и Косьвинско-Чусовского алмазоносных районов. На общем фоне убогой алмазоносности с мелкими алмазами средним весом 0,1 – 0,3 карата, рассеянными в Тимано-Уральском авлакогене и рифтовой зоне Уральской алмазоносной провинции, на эпикратонных структурах выделяются два района (Колчимский и Косьвинско-Чусовской) с крупными кристаллами алмазов. Эти районы наиболее перспективны для поисков первоисточников.

Для поисковых работ на алмазы (россыпи и коренные месторождения) в слабо изученных районах Урала и Тимана следует выбирать эпикратонные структуры с кристаллическим фундаментом архейско-раннепротерозойского возраста, где блоки девонских и более древних пород выведены на поверхность молодыми тектоническими подвижками.

1493. Зильберман А.М., Цыганков В.А., Притыко Г.А. Отчет по теме: «Систематизация и анализ геологических и геофизических материалов на Красновишерском, Чусовском и Краснокамском перспективных полях с целью переоценки аномалий и прогнозирования кустов кимберлитовых и лампроитонидных тел». Пермь, 1994. ВГФ, УГФ.

Работы на западном склоне Северного и Среднего Урала и прилегающей части Восточно-Европейской платформы проведены с целью прогноза кимберлитовых и лампроитовых тел на Красновишерском, Чусовском и Краснокамском перспективных полях. Проведены структурно-формационный анализ и анализ глубинного строения региона по геологическим и геофизическим данным, уточнена и переработана схема основных структур фундамента и позднедокембрийского структурного этажа. На основе изучения закономерностей размещения кимберлитовых и лампроитовых месторождений алмазов разработаны критерии выделения прогнозных полей, кустов и узлов применительно к условиям западного склона Урала и восточной окраины Восточно-Европейской платформы. Исходя из геологических условий прогнозных полей, разработаны модели кимберлитовых тел и связанных с ними геофизических полей. По выработанным критериям выделено три новых прогнозных поля: Косинское, Кудымкарское и Чермозское, уточнены перспективы Южно-Кельтминского поля и намечено 18 участков, благоприятных для локализации кустов и узлов кимберлитовых и лампроитовых тел. Проведены систематизация и переоценка 1 767 магнитных аномалий (999 аэромагнитных и 768 наземных), выделено среди них 68 перспективных (из них 62 аэромагнитных и 6 наземных), в т.ч. рекомендовано к заверке в первую очередь 24 аномалии (22 аэромагнитные и 2 наземные). Составлены каталог и альбом аномалий. Определены главные направления дальнейших поисковых и научно-производственных работ.

1494. Зильберман А.М., Цыганков В.А. Критерии прогноза кимберлитовых и лампроитовых полей и кустов на Западном Урале и в Приуралье // Прогнозирование и методика геолого-геофизических исследований месторождений полезных ископаемых на Западном Урале. Тезисы докладов научной конференции 17 – 18 мая 1994 г. Пермь, 1994.

Проведен отбор критериев, отвечающих условиям и фактическим данным западного склона Урала и прилегающей

части Восточно-Европейской платформы. Выделено 7 минерагенических прогнозных полей и в их пределах 18 площадей, перспективных на локализацию узлов и кустов кимберлитовых или лампроитовых тел. Лампроиты можно ожидать на Красновишерском и Чусовском полях, на других прогнозных полях геологическое строение более отвечает возможности проявлений кимберлитов.

1495. Зильберминц В.А., Бонштедт Э.М. I. Об алмазе из нового месторождения в бассейне р. Сурень (Башкирская АССР). II. Результаты изучения алмаза из Суренского месторождения // Доклады АН СССР, нов. серия, 1936, т. III (XII), № 7.

Сообщается о находке в 1935 г. алмаза при промывке золотоносных песков близ д. Шкароды на р. Сурени (Зилаирский синклиниорий). Согласно геологической карте Л.С. Либровича, район сложен песчаниками и сланцами зилаирской свиты (верхний девон и нижний карбон). По мнению Э.М. Бонштедта, найденный кристалл очень похож на бразильские алмазы. Алмаз имеет форму октаэдра, грани которого неразвиты, и на их месте намечаются несовершенные выпуклые грани гексакистераэдра. Ребра между гранями гексакистераэдра четко выражены только около выхода тройной оси. Около выхода двойной оси они слабо заметны, вследствие чего грани гексакистераэдра сливаются, образуя округлые грани ромбододекаэдра.

Примечание составителя. В 1938 г. проведено безрезультатное опробование песков и эфелей золотоносных россыпей на р. Сурень в нескольких пунктах выше и ниже места находки этого алмаза (Ружижский, 1939). Верхнее течение р. Сурень без успеха опробовалось Сакмарской партией в 1945 г. (Ружижский, 1946).

1496. Зимин Л.А. К методике поисков кимберлитов в закрытых районах // Геология и условия образования алмазных месторождений (Труды II Всесоюзного совещания по геологии алмазных месторождений). Пермь, 1970.

1497. Зинчук Н.Н., Хмелевский В.А., Котельников Д.Д. Глинистые минералы в древних алмазоносных отложениях // Минералогический сборник Львовского университета, 1979, вып. 1, № 33.

1498. Зинчук Н.Н., Костина Л.Е., Серенко В.П. и др. Состав основной массы и вторичных минералов трубки Сытыканская // Геология и геофизика, 1980, № 6 (246).

Трубка Сытыканская состоит из двух разобитых кимберлитовых тел, юго-западного и северо-восточного, залегающих среди карбонатных пород среднего палеозоя. С поверхности юго-западное тело и большая часть северо-восточного перекрыты терригенными образованиями пермо-карбонного возраста и трапповым sillом.

С помощью комплекса методов исследован ряд трудно диагностируемых минералов трубки Сытыканская. Впервые установлены и описаны пироаурит, брусит, таусманит и пр. Приведены диаграммы распределения преобладающих минералов в основной массе кимберлитовых пород трубки. Отмечено, что главными минералами основной массы кимберлитовых пород здесь являются серпентин и кальцит. Содержание серпентина в кимберлитовой брекчии редко превышает 45 – 50%. Содержание кальцита в отдельных образцах доходит до 90%. Кальцит содержится почти во всех исследованных образцах в количестве от первых до 100%. Больше всего кальцита в основной массе кимберлитов, где он является породообразующим минералом, частично или полностью слагая псевдоморфозы по оливину. Среди аутигенных минералов доминируют гидроокислы железа (до 100%). Формирование коры выветривания, по мнению авторов, остановилось на начальных стадиях (зоны дезинтеграции и начального гидролиза).

Примечание составителя. Авторы отмечают, что вниз по разрезу количество кальцита постепенно уменьшается. В нижних частях разреза в основной массе возрастает роль серпентина (до 80%), а количество кальцита падает вплоть до полного исчезновения. На рис. 5 и 6 показано распределение преобладающих минералов в основной массе кимберлитовых пород трубки Сытыканская. Отчетливо видно, что карбонатизация (кальцит) сильно развита до глубины 250 м. Вполне возможно, что это карбонатная кора выветривания.

1499. Зинчук Н.Н., Харьков А.Д., Афанасьев В.П. Использование вторичных минералов кимберлитов при поисках алмазов // Геохимия и рудообразование, 1980, № 8.

Приведены результаты изучения некоторых вторичных и гидротермальных минералов кимберлитов и перекрывающих их осадочных толщ. Показано, что вторичные минералы кимберлитов (серпентин, кальцит, флогопит, хлорит, вермикулит, монтмориллонит и ассоциирующие с ними смешанослойные образования, кварц, халцедон, пирит, галенит, целестин, барит и др.) можно использовать для повышения эффективности поисков алмазов. Охарактеризованные вторичные минералы успешно применяются при поисках кимберлитов в закрытых районах как индикаторы ореолов рассеяния переотложенного кимберлитового материала ближнего сноса. Особенно большое значение при этом имеют келифитовые каймы на зернах пирона.

1500. Зинчук Н.Н., Котельников Д.Д., Соколов В.Н. Преобразование туфов и туфогенных пород Якутии в процессе выветривания // Бюллетень МОИП. Отд. геол., 1982, т. 57, вып. 6.

Трубки взрыва обнаружены в различных частях Мало-Ботубобинского района. В верхних горизонтах многих из них отмечена мощная кора выветривания. Сохранившаяся от размыва под нижнеюрскими осадочными толщами или

траппами кора выветривания достигает 60 и более метров. Возраст кор либо позднедевонский-раннекаменноугольный, либо средне-позднетриасовый.

Коры выветривания агломератовых туфов и туфобрекчий трубок взрыва обычно по площади ограничены контурами самих тел, но развиты на большую глубину. Авторы отнесли их к типу локального распространения, что обусловлено значительно меньшей устойчивостью туфов и туфобрекчий трубок в процессе их гипергенного преобразования по сравнению с вмещающими их терригенно-карбонатными породами нижнего палеозоя. В статье изложены результаты изученной коры выветривания трубчатого тела Ан-49.

Исходные материнские породы представлены зелеными и желтовато-зелеными плотными туфами и туфобрекчиями плотностью до 2,9 г/куб. см (объемная масса до 2,39 г/куб. см, пористость 13 – 25%). Основная масса пород слабо раскристаллизована, реже стекловата. Сложена она сравнительно плотным пепловым материалом с мелкими (до нескольких сантиметров) обломками пород окружения. Присутствуют монтмориллонит, вермикулит и хлорит.

Образования нижней зоны коры выветривания представляют собой серый, грязно-серый, кремво-коричневый и зеленый структурный элювий агломератовых слабо измененных туфов и туфобрекчий. Объемная масса породы в среднем составляет 1,84 г/куб. см, плотность колеблется от 2,7 до 3,0 г/куб. см, что авторы связывают с ожелезнением. Пористость этой части разреза изменяется от 40 до 53,4%, что обуславливает постоянно высокую влажность. В комплексе первичных минералов тяжелой фракции доминируют рудные минералы (магнетит, ильменит). Подчиненную роль играют умеренно устойчивые (группа эпидота) и весьма устойчивые (циркон, гранаты, турмалин, рутил, сфен и дистен) минералы. Аутигенная часть минералов тяжелой фракции почти полностью представлена гидроокислами железа. Вермикулит и монтмориллонит заменяются неупорядоченным вермикулит-монтмориллонитовым смешанослойным образованием и резко увеличивается содержание каолинита.

Верхняя зона профиля коры выветривания сложена желтыми, желтовато- и грязновато-бурыми сильновыветрелыми образованиями. Структура исходных пород сохраняется лишь в отдельных дресвяных выделениях, сильно измененных, трещиноватых и выполненных вторичными образованиями. Вверх по разрезу возрастают размеры выделений гидроокислов железа, занимающих в верхах примерно половину объема породы, что придает последней желтовато-бурю пятнистую окраску. В составе тяжелой фракции возрастает концентрация лейкоксенизированного ильменита, а также уменьшается до полного исчезновения количество умеренно устойчивых (группа эпидота) и весьма устойчивых (гранаты, циркон, турмалин и сфен) минералов. Содержание каолинита увеличивается.

Менее детально рассмотрены также коры выветривания других тел. Отмечается, что в ряде мест туфогенные образования присутствуют в виде останцов, выполняющих отрицательные формы триасового рельефа. Авторы пришли к заключению, что особенности и закономерности выветривания исходных пород указывают на щелочной тип выветривания туфов и туфогенных пород Якутии.

Примечание составителя. Несмотря на различную экзогенную историю Урала и Якутии, знание закономерностей выветривания будет полезно при прогнозировании изменений возможных пермских первоисточников. Тем более, что коры выветривания Западного Урала практически не изучались.

1501. Зинчук Н.Н., Котельников Д.Д., Борис Е.И. Древние коры выветривания и поиски алмазных месторождений. М., Недра, 1983.

Рассмотрены особенности процесса выветривания различных пород, в т.ч. кимберлитов, Якутской провинции. Исходя из закономерностей превращения минералов в зоне гипергенеза и их типоморфных признаков, излагаются принципы диагностики продуктов выветривания (особенно алмазосодержащего кимберлитового материала) в сформировавшихся за счет их размыва отложениях.

Имеется рецензия на эту работу, написанная Г.Х. Файнштейном (1985).

Примечание составителя. Не все положения авторов можно переносить на гипотетические уральские первоисточники, т.к. экзогенная геологическая история кимберлитов Якутии резко отличается от истории уже известных кимберлитов Зимнего Берега и от возможных уральских. Первые проявились на Сибирском палеоконтиненте, преимущественно дрейфовавшем в высоких широтах. Вторые, в т.ч. вероятные уральские, – на Европейском, большую часть своего существования находившегося в низких широтах с климатом, близким тропическому (имеется в виду время от силура до мезозоя). Скорее всего, примером для уральских геологов должны служить продукты изменения архангельских кимберлитов и кимберлитов тропической Африки.

К резким отличиям продуктов изменений предполагаемых уральских кимберлитов в ходе современного гипергенеза от якутских нужно добавить еще фактор вечной мерзлоты, некогда существовавшей на Западном Урале, но отсутствующий в настоящее время. А это – дезинтеграция, изменение объема породы (с увеличением до 10% при промерзании), повышение проницаемости после оттаивания и, следовательно, условий выветривания и сохранности.

1502. Зинчук Н.Н., Мельник Ю.М., Харькив А.Д. Первые находки ферросайбелита в кимберлитовых породах // Доклады АН СССР, 1984. Т. 275, № 2.

Об обнаружении в кимберлитовых породах новых борных минералов (ферросайбелита и екатеринита).

1503. Зинчук Н.Н., Хмелевский В.А., Борис Е.И. и др. Литология древних осадочных толщ в районах развития кимберлитового магматизма. Львов, ЛГУ, 1985.
1504. Зинчук Н.Н., Харьков А.Д., Мельник Ю.М. и др. Вторичные минералы кимберлитов. Киев, Наукова думка, 1987.

Большинство кимберлитовых тел сложено сильно измененными породами, 90 – 95% которых составляют вторичные минералы. Несмотря на широкую распространенность, вторичные минералы кимберлитов сравнительно слабо изучены. На основе многолетних исследований и литературных данных авторами охарактеризованы вторичные минералы кимберлитов Африки, Якутии и др. регионов мира. Основной акцент в монографии приходится на Якутские кимберлиты.

Примечание составителя. Экзогенная история как один из аспектов теории мобилизма практически никем не учитывается при сопоставлении геологии различных регионов. См. примечание к работе Зинчук, 1983.

1505. Зинчук Н.Н. Сравнительная характеристика вещественного состава коры выветривания кимберлитовых пород Сибирской и Восточно-Европейской платформ // Геология и геофизика, 1992, № 7.

Проведено сравнение результатов комплексного исследования вещественного состава коры выветривания кимберлитовых пород Восточно-Европейской платформы (Архангельской провинции – Т.Х.) с аналогичными образованиями кимберлитов Якутии. Показано, что из существенных отличий в составе реликтовых минералов следует отметить незначительную роль пиропов и пикроильменита в кимберлитовых породах Русской платформы, в то время как для кор выветривания большинства кимберлитов Сибирской платформы эти минералы являются доминирующими первичными минеральными фазами тяжелой фракции.

Характерным типоморфным новообразованием для кор выветривания кимберлитовых пород Восточно-Европейской платформы является сапонит, ассоциирующий с неупорядоченными вермикулит-монтмориллонитовыми смешанослойными образованиями, которые рекомендуется использовать в качестве дополнительных минералогических критериев при поисковых работах на алмазы. Для Сибирской платформы в качестве таких критериев рекомендован комплекс вторичных и гипергенных минералов кимберлитов, включающий Mg-Fe⁺³-монтмориллонит, триоктаэдрический Mg-хлорит (с пакетами σ и σ^1), серпентин (структурные типы А и В) и в различной степени измененный флогопит, в том числе и связанную с ними гидрослюда.

Наибольшая степень гипергенного преобразования кимберлитов Якутии отмечается для трубок центральных районов Якутской алмазоносной провинции (Далдыно-Алакитского, Малоботуобинского и др.). Мощность выветрелых пород в таких трубках достигает 20 м. Выветрелые кимберлиты слабо сцементированы и окрашены в серые, бурые и зеленоватые тона. В верхних частях профилей выветривания якутских трубок структурные особенности пород практически не сохраняются и отмечены только при петрографическом изучении отдельных ожелезненных обломков. В самых верхних частях коры выветривания в желтовато-коричневых и рыхлых грязно-бурых образованиях практически полностью исчезают структурно-текстурные особенности материнских пород. Приводятся изменения минерального и химического составов, а также гранулометрии по профилю коры выветривания трубки им. XXIII съезда КПСС. В тяжелой фракции коры выветривания описываемой трубки среди первичных минералов резко преобладают ильменит и гранаты, причем концентрация последних резко уменьшается в процессе выветривания кимберлитов. Вследствие этого в составе тяжелой фракции возрастает роль более устойчивого пикроильменита. В резко подчиненном количестве отмечены хромит, хромдиопсид, циркон, турмалин, сфен, рутил и др. устойчивые к выветриванию минералы.

Для сравнения проведено комплексное изучение коры выветривания одной из кимберлитовых трубок Восточно-Европейской платформы. Трубка № 1, изученная по скв. 300, прорывает толщу венда и в северной части перекрывается породами среднего карбона мощностью до 5 м. Мощность четвертичных отложений достигает 42 м. В нижней части породам свойственна голубовато-зеленая окраска, сменяющаяся с глубины 250 м темно-вишневой. В верхней части интервала глубин 46,5 – 97,6 м автомагматические брекчии сильно выветрелы и изменены до глинистого состояния. Основная масса породы в этом интервале представлена глинистыми темно-бурыми тонковолокнистыми образованиями, в различной степени пропитанными гидроокислами железа. В отдельных участках такие обогащенные железом зоны сменяются карбонатизированными породами с доминированием мелкозернистых (0,01 – 0,05 мм) выделений доломитов. Начиная с глубины 46,5 м и до контакта с перекрывающими каменноугольными отложениями (глубина 41,4 м) кимберлитовые брекчии изменены до глинистого состояния. Реликтовые структуры материнских пород и измененных ксенолитов отмечаются лишь местами. Некоторые участки сравнительно плотные вследствие наложенной карбонатизации. В таких случаях от 50 до 70% объема породы представлено карбонатами, образующими налеты и слоистые тонкозернистые массы. В комплексе реликтовых минералов тяжелой фракции здесь доминируют хромитинелиды и циркон, хотя в отдельных участках элювия кимберлитов эти минералы вообще не установлены. Процессы наложенной карбонатизации привели к резкому уменьшению в верхах профиля выветривания глинистых минералов и увеличению содержания новообразованных доломита и кальцита. Отмечается обогащенность пород кварцем из вмещающих пород.

Примечание составителя. Влияние гипергенных процессов на облик вероятных кимберлитов Пермского края вообще не учитывается или учитывается с доведением до абсурда и отнесением к кимберлитам бурых железняков (Л.П. Нельзин) или вообще всех глин (А.Я. Рыбальченко). Поэтому работы, характеризующие выветривание кимберлитовых пород любых территорий, в Библиографии аннотируются максимально

полно.

1506. Зинчук Н.Н., Афанасьев В.П. Генетические типы и основные закономерности формирования алмазоносных россыпей // Известия ВУЗов. Геология и разведка, 1998, № 2.

Обосновано выделение двух основных типов алмазоносных россыпей – континентального и прибрежно-морского. Рассмотрены их основные особенности, характерные для россыпей в первичном состоянии. В связи с цикличностью седиментогенеза россыпи, как правило, переотлагаются, иногда неоднократно. Их облик искажают также физико-химические особенности изменения минералов в осадочных коллекторах. Отмечается, что основные минералогические особенности, заложенные в начальный период формирования россыпей, в значительной мере сохраняются, что позволяет расшифровать их типы и условия формирования.

1507. Зинчук Н.Н., Котельников Д.Д., Стегницкий Ю.Б. Влияние вмещающих пород на состав и вторичные изменения кимберлитов (на примере Восточно-Европейской платформы) // Золото, платина и алмазы Республики Коми и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской конференции 17 – 19 февраля 1998 г. Сыктывкар, Геопринт, 1998.

Изучению вещественного состава пород, вмещающих кимберлитовые трубки и дайки, уделяется мало внимания. Однако химико-минералогический состав вмещающих пород определяет содержание в кимберлитах ряда важнейших породообразующих окислов – SiO_2 , MgO , CaO , CO_2 , H_2O и частично Al_2O_3 , K_2O и др. Вторичное минералообразование также связано с составом пород окружения. Так, на Сибирской платформе, где кимберлиты находятся в окружении терригенно-карбонатных пород с захороненными минерализованными водами, кимберлитовые породы содержат на порядок больше CaO и CO_2 , чем аналогичные породы Зимнебережного поля, залегающие среди слабо сцементированных песчано-алевритовых образований венда. В то же время кимберлиты Зимнего берега содержат повышенное количество SiO_2 , Al_2O_3 и некоторых других компонентов, источником которых служат вмещающие породы. Главными вторичными минералами кимберлитов Якутской алмазоносной провинции являются серпентин и кальцит. В кимберлитах Зимнего берега, напротив, преобладает сапонит и отмечается повышенное содержание талька, тогда как серпентин присутствует в меньшем количестве, а кальцит – только в виде небольшой примеси.

Как показали проведенные авторами исследования, на Зимнем берегу в ассоциациях глинистых минералов во вмещающих кимберлиты и в перекрывающих их породах не отмечается присутствия сапонита, главного породообразующего минерала зимнебережных кимберлитов. Поскольку сапонит относится к малоустойчивым минералам, он может сохраняться только в ореолах ближнего переноса при быстром захоронении. Поэтому его обнаружение служит убедительным доказательством близости расположения кимберлитов.

Примечание составителя. Сапонит в ассоциации с магнезитом и опалом образуется большей частью в зоне выветривания магнезиальных горных пород, главным образом серпентинитов. По Б.М. Михайлову (1977) сапонит образуется по магнезиальным минералам при отсутствии выноса магния и окисления закисного железа в нижних горизонтах кор выветривания.

1508. Зинчук Н.Н., Бондаренко А.Т., Колесников Г.В. и др. Взаимозависимости между петрохимическими параметрами в продуктивных кимберлитах Центральной Якутии // Руды и металлы, 2000, № 4.

На примере трубок Центральной Якутии с привлечением данных по Кольскому полуострову изучены корреляционные связи между удельным электрическим сопротивлением и петрохимическими характеристиками продуктивных кимберлитов. Впервые установлены связи электрического сопротивления, коэффициентов алмазоносности, слюдистости и известковистости, которые можно использовать при экспрессных оценках уровня алмазоносности кимберлитов Центральной Якутии.

Примечание составителя. Измерения производились на мерзлых, предельно водонасыщенных, породах. Полученные зависимости не следует распространять на другие популяции кимберлитов.

1509. Зинчук Н.Н., Коптиль В.И., Махин А.И. и др. Типоморфизм алмазов из россыпей северо-востока Сибирской и кимберлитов Архангельской алмазоносных провинций // Тезисы XII международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания. М., 2000.

1510. Зинчук Н.Н. Постмагматические минералы кимберлитов. М., Недра, 2000.

Дана комплексная характеристика типоморфных особенностей минералов-новообразований кимберлитов. Выделены отдельные минеральные виды этих минералов, что позволит совершенствовать прогнозно-поисковые работы на алмазы, уточнять величину эрозионного среза кимберлитовых трубок и решать ряд других вопросов. Многообразие морфологических форм кальцита и других вторичных минералов подчеркивает сложность процессов постмагматического минералообразования в кимберлитовых диатремах.

Предложено выделять измененные кимберлиты в отдельную, апокимберлитовую, субфацию.

1511. Зинчук Н.Н., Коптиль В.И. Типоморфизм алмазов из пород Рассольнинской депрессии (Урал) в связи с проблемой их первоисточников // Алмазы и алмазоносность Тимано-Уральского региона. Материалы Всероссийского совещания 24 – 26 апреля 2001 года. Сыктывкар, Геопринт, 2001.

1512. Зинчук Н.Н., Коптиль В.И., Махин А.И. Об основных типоморфных особенностях алмазов в краевых частях Восточно-Европейской и Сибирской платформ // Известия ВУЗов. Геология и разведка, 2001, № 4.
1513. Зинчук Н.Н., Бондаренко А.Т., Гарат М.Н. Петрофизика кимберлитов и вмещающих пород. М., Недра, 2002.

Работу можно назвать банком данных петрофизических параметров горных пород алмазоносных, золоторудных и других месторождений. Впервые приводятся результаты 50-летних исследований, а также экспериментально-изучения электрических, радиоволновых, магнитных и петрофизических свойств естественно-мерзлых и влажных кимберлитов, вмещающих их горных пород карбонатно-терригенного состава, трапповых, кристаллических, вулканогенных, метаморфических, золотокварцевых образований и др. пород алмазоносных площадей Западной Якутии, Архангельского региона, Кокчетавского плутона и примыкающих к ним регионов. Уделено много внимания изучению и созданию физико-геологических моделей рудных районов, кимберлитовых полей, а для отдельных перспективных площадей и участков определены поисковые критерии

В последней части авторы по данным 92-х трубок и по результатам статистической обработки более чем 3 000 образцов рассматривают связи электрических, радиоволновых, структурно-петрографических и химических характеристик алмазоносных и не алмазоносных кимберлитов.

Освещены также результаты исследований петрофизических параметров ряда площадей Якутии и смежных территорий, на которых размещены месторождения хрусталя, драгоценных, редких и цветных металлов.

1514. Зинчук Н.Н., Коптиль В.И. Типоморфизм алмазов Сибирской платформы. М., ООО «Недра-Бизнесцентр», 2003.

Систематизированы данные по минералогии и физическим свойствам алмазов из коренных и россыпных месторождений Сибирской платформы. Рассмотрены основные аспекты разномасштабного районирования территории по типоморфным особенностям алмазов. Выделены и комплексно изучены четыре типа алмазных ассоциаций:

- I и II типы – алмазы кимберлитового генезиса, характерные соответственно для богатых кимберлитовых тел фанерозойского возраста и для кимберлитовых тел с убогой алмазоносностью;
- III тип – алмазы невыясненного, предположительно эологитового, генезиса;
- IV тип – алмазы импактного генезиса.

Результаты проведенного районирования позволили разделить Сибирскую алмазоносную провинцию на четыре субпровинции: Центрально-Сибирскую с преобладанием I типа алмазов и, соответственно, первоисточника; Лено-Анабарскую с преобладанием II и III типов первоисточников; Тунгусскую с преобладанием типичных округлых алмазов уральского типа и Алданскую – с единичными находками округлых алмазов. В пределах выделенных субпровинций охарактеризованы отдельные алмазоносные области, продуктивные кимберлитовые трубки и россыпи.

Данные комплексного исследования алмазов Сибирской и Восточно-Европейской платформ, принципы районирования территорий могут быть использованы для решения аналогичных задач по другим алмазоносным платформам мира.

1515. Зинчук Н.Н. Особенности поисков кимберлитовых трубок и древних россыпей алмазов в различных геологических условиях Сибирской платформы. Доклад на IV международной научно-практической конференции «Комплексное изучение и освоение природных и техногенных россыпей» (Симферополь-Судак, 17 – 22 сентября 2007 г.). Симферополь, 2007.

Приведены обобщенные типовые модели кимберлитовых трубок Сибирской платформы, показаны особенности их рудо- и россыпеобразования. Локальный прогноз их коренных источников возможен при крупномасштабных исследованиях с использованием электронной базы покристалльного минералогического изучения алмазов с детальной геологической привязкой, с привлечением и анализом всех имеющихся материалов по территориям. Алмаз и его типоморфные особенности должны являться одним из основных критериев прогнозирования и поисков коренных источников.

Примечание составителя. Подтверждение моего мнения о том, что поиски первоисточников на Урале должны проводиться по «алмазной дорожке», а не по «пироповой».

1516. Зинчук Н.Н. Особенности состава коры выветривания на кимберлитах Восточно-Европейской платформы // Геоматериалы для высоких технологий, алмазы, благородные металлы, самоцветы Тимано-Североуральского региона. Материалы Всероссийского минералогического семинара с международным участием. Сыктывкар, Республика Коми, 14 – 17 июня 2010 г. Сыктывкар, Геопринт, 2010.

Описаны кимберлитовые поля Зимнебережного района, отмечено закономерное падение алмазоносности пород с запада на восток и смена щелочности в этом же направлении от кимберлитов (Золотицкое поле), пикритов до базальтоидов (Мельское поле). Кимберлитовые породы западной зоны содержат очень мало индикаторных минералов, особенно пикроильменита. Среди кимберлитов восточной зоны, напротив, встречаются породы с высоким содержанием этого минерала. В них отмечается также повышенное количество пиропов, среди которых много низкохромистых разновидностей оранжево-желтого цвета. В качестве объекта изучения выбрана трубка Карпинско-

го-1, которая прорывает толщи венда и перекрывается породами среднего карбона и четвертичными образованиями общей мощностью 40 – 50 м.

В интервале глубин 46,6 – 350,0 м в трубке вскрыты автомагматические кимберлитовые брекчии, в верхней части сильно измененные до глинистого состояния. С глубины 46,5 м до 41,5 м (контакт с каменноугольными отложениями) реликтовые структуры и измененные ксенолиты в глинах отмечаются редко, причем некоторые из них более плотные за счет вторичной карбонатизации. В таких случаях до 70% объема пород представлены карбонатами. В комплексе реликтовых минералов тяжелой фракции доминируют хромшпинелиды циркон. Много мелкого (до 0,1 мм) лейкоксена, в подчиненном количестве присутствуют другие первичные минералы (гранаты, пироксен, апатит, эпидот, амфибол и пр.). За счет гипергенного изменения флогопита и сапонита образуются неупорядоченные вермикулит-монтмориллонитовые смешанослойные образования.

После беглого и невнятного сопоставления элювия архангельских и сибирских трубок автор рекомендует учитывать малое количество пиропов и пикроильменитов в архангельских трубках и ориентироваться при поисковых работах на сапонит и вермикулит-монтмориллонитовые смешанослойные образования.

1517. Зинчук Н.Н., Котельников Д.Д. Особенности гипергенного изменения преобладающих минералов кимберлитов // Минеральные индикаторы литогенеза. Материалы Российского совещания с международным участием (Сыктывкар, 14 – 17 марта 2011 г.). Сыктывкар, Геопринт, 2011.

1518. Зинчук Н.Н. Изменения минералов в процессе выветривания кимберлитов и их прикладное значение // Збірник наукових праць УкрДГРІ, 2011, № 3.

Рассмотрены особенности выветривания кимберлитовых пород, индикаторных минералов (алмаза, пиропы, пикроильменита, оливина, пироксена и хромшпинелидов). В аннотации декларируется, что изучены особенности выветривания кимберлитовых пород различных платформ мира. Фактически речь в статье идет о корях выветривания кимберлитов Малоботубинского и Далдыно-Алакатского алмазоносных районов Сибирской платформы. Описаны изменения в минералогическом и химическом составе, элементном составе и т.д.

Самые верхние горизонты зрелых профилей выветривания здесь сложены сильно трещиноватыми желтовато-коричневыми и глинистыми грязно-бурыми образованиями, в которых не наблюдаются структурно-текстурные особенности материнских пород. Процесс выветривания кимберлитов приводит к увеличению их общей пористости (от 7,6 до 48,7%) и уменьшению средней плотности (от 2,92 до 1,5 г/куб. см). Отмечается тенденция к накоплению (относительному – Т.Х.) Fe_2O_3 , TiO_2 , Al_2O_3 и SiO_2 содержания (относительные – Т.Х.) малых элементов при этом увеличиваются вверх по разрезу, что характерно для Sc, Ga, Mn, V, Cu, Zr, Co, Cr и La. Хотя поведение их от трубки к трубке меняется, что автор связывает с различной степенью гипергенных изменений пород, отмечаются постоянные ряды накапливающихся (Nb-V-La-Mn) и выносимых (Pb-Cs-Ba-Sr) элементов.

В результате каталитического окисления в постмагматических условиях в алмазах могут образовываться шрамы, каверны и каналы по плоскостям и линейным скоплениям дефектов структуры. Дефектные кристаллы разрушаются, отчего комплекс алмазов «вызревает» за счет относительного обогащения более качественными индивидами и некоторого повышения среднего веса, обусловленного потерей при обогащении самых мелких продуктов самопроизвольной дисперсации алмазов. Иногда происходит проседание более устойчивых кристаллов алмаза в нижние части глинистого элювия, что приводит к повышению концентрации минерала в отдельных частях гипергенной толщи.

Все индикаторные минералы коррозионно растрескиваются и изменяются. Максимальным изменениям, вплоть до полного уничтожения подвергается оливин. Пиропы замещаются хлоритом, растворяются дислокационно и кубоидно. В первом случае образуются каналы травления, во втором – развивается специфический рельеф поверхности зерен с крайней формой – вылукологранным кубоидом, равновесной формой растворения граната. Пикроильменит растрескивается, лейкоксенизируется с разрыхлением и разрушением зерен. Хромшпинелиды наиболее устойчивы, но и они растрескиваются и окисляются с поверхности и вдоль трещин.

Примечание составителя. Напоминаю – сибирские кимберлиты имеют более короткую, нежели уральские, гипергенную историю. Крайних степеней выветривания они достичь не успели. Не отмечаются по ним и карбонатные, и кремнистые коры выветривания (каliche и силькреты), вполне вероятные для уральских кимберлитов.

1519. Зинчук Н.Н. Диагностика продуктов выветривания долеритов в осадочных толщах // Диагностика вулканогенных продуктов в осадочных толщах. Материалы Российского совещания с международным участием. Сыктывкар, Республика Коми, 20 – 22 марта 2012 г. Сыктывкар, ИГ КомиНЦ УрО РАН, 2012.

1520. Зинчук Н.Н. О диагностике продуктов выветривания кимберлитов в осадочных толщах // Диагностика вулканогенных продуктов в осадочных толщах. Материалы Российского совещания с международным участием. Сыктывкар, Республика Коми, 20 – 22 марта 2012 г. Сыктывкар, ИГ КомиНЦ УрО РАН, 2012.

Примечание составителя. Для составления геолого-геофизической модели первоисточника алмазов уральских россыпей могут быть полезны сведения об изменениях пористости и плотности: процессы выветривания кимберлитов приводят к увеличению их общей пористости (от 7,6 до 48,7%) и уменьшению средней плотности (от 2,92 до 1,5 г/куб. см). При этом возрастают трещиноватость и содержание пелитовых

частиц.

1521. Зинчук Н.Н. О минералого-геохимических особенностях кимберлитовых диатрем и связанных с ними даек // Современные проблемы геохимии. Материалы Всероссийского совещания (с участием иностранных ученых), посвященного 95-летию со дня рождения академика Л.В. Таусова. 22 – 26 октября 2012 г. Иркутск, 2012.

Примечание составителя. Приведены описания строения трубок Мир и Зарница, которые могут пригодиться при составлении модели уральской кимберлитовой трубки. Например, тр. Мир при размере сохранившейся части раструба 490x320 м сопровождается брахиантиклинальной структурой с поперечником 1,5 км. На глубине 900 – 1 000 м она переходит в серию подводных даек. Мощность даек корневой части тр. Мир не указывается, но при описании корневой части тр. Зарница показано, что ее подводные дайки имеют мощность 2 – 3 м (на глубине 375 м).

1522. Зинчук Н.Н. Об особенностях постмагматического изменения кимберлитов Восточно-Европейской платформы // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Выпуск 16. Пермь, ПГУ, 2013.

Приведены результаты исследования кимберлитов Восточно-Европейской платформы, вмещающих и перекрывающих их пород. Особое внимание уделено изучению тел Зимнебережного района Архангельской алмазоносной провинции. Показано, что основным вторичным минералом трубок является сапонит, образующийся за счет повышенного содержания в кимберлитах SiO_2 и Al_2O_3 , поступающих в кимберлит при ассимиляции терригенного материала пород венда. Образование сапонита вместо обычного для кимберлитов Сибирской платформы серпентина осуществлялось, по мнению автора, путем воздействия кислых магматических растворов на первичные минералы и основную массу пород.

Поскольку сапонит не встречается ни во вмещающих отложениях венда, ни в перекрывающих трубки породах урзугской свиты (C_2), предлагается считать его присутствие в них как прямое указание на участие в их образовании продуктов размыва и переотложения кимберлитов. А поскольку сапонит относится к малоустойчивым минералам, он может сохраняться только в ореолах ближнего переноса при быстром захоронении. Поэтому его обнаружение служит доказательством близкого расположения кимберлитов, что, оговаривается автором, характерно только для кимберлитов Восточно-Европейской платформы.

Примечание составителя. Не факт, что для уральских кимберлитов это должно действовать. Условия внедрения сходны: низменная равнина, прорыв терригенных отложений. Но время внедрения резко различно: в Архангельске – докарбон, у нас – силур. Соответственно, разный климат. У них, кроме того, – расцвет органики и море угольной кислоты и гуминовых кислот, у нас – начало выхода растительности на сушу и минимум кислот. Я так думаю... Но в любом случае присутствие необычных минералов в наших россыпях должно привлекать внимание. Я, например, в свое время предлагал при поисках обращать внимание на бабделейт.

1523. Зинчук Н.Н. О зональности в распределении коренных месторождений алмазов // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Выпуск 16. Пермь, ПГУ, 2013.

На примере Сибирской платформы выделены основные эпохи континентального корообразования и кимберлитового магматизма.

При описании материала приведены статистические сведения о количестве кимберлитовых тел вообще и о количестве тел алмазоносных. Статистика, примерно, такая: на Сибирской платформе известно более тысячи кимберлитовых трубок, даек и жил, группирующихся в 25 кимберлитовых полях. Из них только в Анабарской субпровинции открыто более 700 тел. В более чем 150 трубках есть алмазы. Промышленно разрабатываются трубки Мир, Интернациональная, Удачная, Айхал, Сытыканская, Юбилейная, Зарница, Дачная и др. Ряд месторождений готовится к эксплуатации или их разработка начата (трубки Краснопресненская, Комсомольская, Дальняя, Иреляхская, Заполярная, Новинка, Комсомольская-Магнитная, Поисковая и др.

Примечание составителя. Итого, имеем: из 700 трубок алмазоносных 150 (т.е. 21,4%), а промышленно алмазоносных – 16 (т.е. 2,29%). Отсюда не факт, что открытие на Урале кимберлитовых трубок сразу же даст промышленные месторождения. Это будет представлять, в первую очередь, научный интерес для геолого-геофизического моделирования с последующим использованием при поисках.

1524. Зинчук Н.Н. Алмазоносные россыпи как продукты переотложения материала кор выветривания // Россыпи и месторождения кор выветривания: изучение, освоение, экология. Материалы XV Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания (РКВ-2015) (г. Пермь, ПГНИУ, 24 – 28 августа 2015 г.). Пермь, ЕНИ ПГНИУ, 2015.

1525. Знаменитые иностранцы, посетившие Россию // Русский художественный листок, 1859 года. 1859, № 17, 10-го июля.

На стр. 54, сообщая о результатах поездки Гумбольдта по России, анонимный автор среди заслуг Гумбольдта отмечает «открытие алмазов вне тропиков» (хотя Гумбольдт здесь абсолютно ни при чем – Т.Х.).

Примечание составителя. Пример живучести предрассудков, в частности, о возможности нахождения

алмазов только в приэкваториальных областях. Тропики – располагаются по обе стороны от экватора на расстоянии 23°28'. Северный тропик – тропик Рака, южный – Козерога. Об этом же см. Уэвелль, 1869.

1526. Зобачев В.А., Мусихин Г.Д., Никитин В.А. О значении метода отбора проб при поисках россыпей алмазов (на примере работ по Северному Уралу) // Геология и полезные ископаемые Урала. Материалы Третьей Уральской конференции молодых геологов и геофизиков (тезисы докладов). Свердловск, 1971.

На одной из рек Северного Урала, опробованной ранее пахарным способом, в 1969 г. были поставлены поисково-ревизионные работы с шурфовочным отбором проб. Выяснилось, что:

- мощность аллювия при подводном пахарном отборе проб была сильно занижена ввиду недобивки выработок до плотика. Вместо 2 – 3 м по данным пахаря она оказалась равной 8 – 12 м;
- толща аллювия оказалась неоднородной: в верхней части вскрыты несвязные галечники, в нижней – глинистые;
- алмазы по вертикали распространяются неравномерно, большинство из них приурочено к глинистым нижним галечникам, которые пахарем не опробовались;
- в нижних галечниках, несмотря на небольшие объемы проб, были обнаружены два алмаза, по размеру превышающие найденные здесь ранее кристаллы в 5 – 6 раз;
- концентрации алмазов по отдельным шурфам оказались не ниже, чем на основных алмазоносных реках.

Поисково-ревизионные работы, проведенные с помощью шурфов на россыпях алмазов, ранее опробованных подводным пахарным способом, установили, что пахарный способ дает неудовлетворительные результаты. Шурфовочный способ отбора проб позволил выявить важные особенности геологического строения аллювия: повышенную мощность и явные признаки цикличности накопления. Результаты работ свидетельствуют о зависимости качества поисково-разведочных работ на россыпях Северного Урала от технических средств поисков и разведки и методики опробования.

Примечание составителя. Под «одной из рек Северного Урала» здесь подразумевается р. Березовая. Сопоставление данных пахарной разведки (Васильев, 1961) и опробования шахто-шурфами произведено в отчете В.М. Марусина (1969).

1527. Зобачев В.А., Таттари Н.Н., Прозоровский С.Б и др. Отчет о результатах поисков первичных алмазов в бассейне рек Койвы и Кусьи в Горнозаводском районе Пермской области за 1975 – 1979 гг. Пермь, 1979. ВГФ, УГФ. О-40-ХVII, ХVIII.

Проводилась магнитная съемка масштаба 1:10 000 и 1:5 000 с детализацией на аномалиях масштаба 1:2 000. Работы по вторичным ореолам проводились по сети 100x20 м (1:10 000). Участки работ приурочены к западному и восточному крыльям Кваркушко-Каменногорского мегантиклинория, работы проводились в бассейнах рек Койвы и Кусьи (Верхне-Койвинский и Кусьинский участки).

Произведено крупнообъемное опробование пород эссексит-диабаз-пикритового комплекса и их в разной степени метаморфизованных аналогов. Выделены разновидности пород: пикриты, пикритовые порфириты, метапикриты, пироксениты и метапироксениты, эссексит-диабазы, диабазы, габбродиабазы и метадиабазы и пр.

На Верхне-Койвинском участке опробованы пикритовые порфириты, пироксениты, метапикриты, метапироксениты, пикрит-диабазы, ортосланцы и др. породы, приуроченные к вильвенской свите, протягивающейся меридионально на 7 км от устья р. Полуденки на юг. Объем проб составил 2 282,5 куб. м (в плотном теле). Количество проб – 195.

На Кусьинском участке отобрано 12 проб общим объемом 138,2 куб. м в плотном теле. Опробованы пикритовые порфириты, диабазы и туфобрекчии, приуроченные к отложениям керноской свиты в районе устья р. Шаманки и 2 км ниже устья руч. Каменка.

В пробах 2007, 2055, 2082 и 2107 найдены алмазы (62 шт.). Алмазы диагностированы в лаборатории Уральского территориального геологического управления. По заключению А.В. Лапиковой большая часть алмазов оказалась обломками зерен округлой формы серого цвета, с матовой корродированной поверхностью, на которой видны мелкие выщербины, каверны и трещины. Перечисленные признаки указывают на происхождение их за счет разрушения овализованных корончатых зерен, т.е. алмазы имеют техногенное происхождение. Контрольное опробование находок не дало. В опробованных породах минералов-спутников не обнаружено.

Отмечается, что имеются геохимические и геофизические предпосылки к обнаружению новых магматических тел. Авторы допускают наличие «слепых» магматических тел, т.к. в разрезе вильвенской свиты района Верхней Койвы имеется много туфового материала. Не исключается также возможность обнаружения среди пикритовых порфиритов взрывчатых фаций, близких кимберлитовому составу.

Примечание составителя. В главе «Полезные ископаемые» отмечены проявления галенита в районе ст. Усть-Тискос, в бассейне р. Подпоры и в 1 км северней устья на правом берегу р. Тискос. На первых этапах поисков трубок Якутии наличие галенита, видимо, считалось одним из поисковых признаков близкого присутствия кимберлитов. С использованием, в том числе и этого признака, была найдена трубка Айхал (см.: Семанов, 2006).

1528. Зобачев В.А., Соколова Н.А. Отчет по общим поискам россыпей в верховьях р. Койвы в Горнозаводском районе Пермской области за 1982 – 1987 гг. Пермь, 1987.

Работы проведены в пределах западной части Вишерской эрозионно-структурной депрессии, на правобережье р. Койвы в 3 км севернее пос. Медведка. Пробурено 13 скважин общим метражом 155,5 м. Пройдено 5 шахтосурфов сечением 9 кв. м глубиной от 6,5 до 24 м (всего 80,1 м). Обогащено 20 проб (712,9 куб. м в плотном теле). Обнаружен 1 осколок весом 6 мг.

Кроме того, проведена проверка заявка В.В. Переверзева в районе г. Кизела, где в руч. Северном отобрано и обогащено 27 куб. м материала. Алмазов не обнаружено.

Примечание составителя. Заявку В.В. Переверзева главный геолог ПКГРЭ В.Л. Леонов-Вендровский, предлагал проверить мне. Но, глянув на ситуационный план места, а, главное, на указание размеров «алмазов» (до 1 см), добытых заявителем, я написал В.Л. Леонову служебную записку с обоснованием отказа и отказался от проверки. Володя Зобачев взялся...

1529. Золоев К.К., Додин Д.А., Коротеев В.А. и др. Тектоническое районирование и минерагения Урала // Очерки по региональной геологии России. Выпуск 3. М., ГЕОС, 2006.

1530. Золото, платина, алмазы в Соединенных штатах и в Калифорнии (Перевод Капитана Перекрестова) // ГЖ, 1853, № 3.

Переписка с ответами американского правительства на вопросы Александра фон Гумбольдта. Имеются сведения о первых штатовских алмазах. В Северной Каролине в 1836 г. был найден первый алмаз Штатов весом 1,5 карата. «Алмаз найден в провинции Винсомбе, в месте, которое там называется обыкновенно «Уральскими горами» (забавное совпадение! – Т.Х.). В Калифорнии также находили алмазы, «которые имели соломенно-желтый цвет, выпуклые плоскости и величину с горошину. Алмаз из россыпи провинции Халл (Джорджия) имел вес 2,5 карата, удельный вес 3,54, представлен совершенным кристаллом «и по виду был то, что Науу (Гаюи – Т.Х.) называл «diamond spheroidal composites», он был чист, без пороков». Упоминаются еще алмазы весом 3,0; 2,0; 2,5 и 1,25 карат.

Примечание составителя. Если учесть существование палеоматерика Евразия, то североамериканские и канадские месторождения являются продолжением «алмазного пояса» Южный Урал – Средний Урал – Северный Урал – Тиман – Архангельск – Северная Америка». Первые проявления кимберлитового магматизма – южноуральские. Так как палеоматерик Евразия вращался по часовой стрелке должно быть омоложение проявлений от Южного к Северному Уралу, Тиману и Архангельску. Самые молодые – в Северной Америке.

1531. Золото, платина и алмазы Республики Коми и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской конференции 17 – 19 февраля 1998 г. Сыктывкар, Геопринт, 1998.

1532. Золото Урала. Россыпные месторождения (К 250-летию золотой промышленности Урала). Екатеринбург, Уральская издательская фирма «Наука», 1993.

В 2-х томах: «Коренные месторождения» и «Россыпные месторождения». Название на обложках (Золото Урала. 1745 – 1995) несколько отличается от названия на титульном листе: «Золото Урала. Россыпные месторождения (К 250-летию золотой промышленности Урала)». В томе «Россыпные месторождения», в 6 главе упоминаются россыпные месторождения уральских алмазов. См.: Шуб, 1993.

1533. Золотухин В.В., Яншин А.Л. К истории прогноза сибирских алмазов // Проблемы петрологии земной коры и верхней мантии. Новосибирск, Наука, 1978.

1534. Зольников Г.В., Маршанцев В.К. Пластинчатый кальцит из трубки «Мир» // Геология и геофизика, 1967, № 1.

1535. Зоненшайн Л.П., Кориневский В.Г., Казьмин В.Г. и др. Строение и развитие Южного Урала с точки зрения литосферных плит // История развития Уральского палеоокеана. М., Ин-т океанологии АН СССР, 1984.

1536. Зоненшайн Л.П., Кузьмин М.И., Натапов Л.М. Тектоника литосферных плит СССР. В двух книгах. М., Недра, 1990.

С позиций концепции тектоники литосферных плит рассмотрена геология отдельных регионов Советского Союза и смежных областей.

1537. Зубарев Б.М. Дайковый тип алмазных месторождений. М., Недра, 1989.

Описаны кимберлитовые дайки, выявленные в известных алмазоносных провинциях мира (Африкано-Аравийской, Южно-Американской, Индостанской, Австралийской, Северо-Китайской и Сибирской). Рассмотрены их строение, закономерности размещения и степень алмазоносности. Охарактеризованы различные методы поисков и разведки кимберлитовых даек, технология обогащения кимберлитов и извлечения алмазов.

1538. Зудин Н.Г. Сравнительное фотогониометрическое изучение округлых кристаллов природных алмазов с целью локального и регионального прогноза // Новые данные по критериям, методам и технологии поисков и разведки полезных ископаемых в Якутии. Якутск, 1988.

При фотогониометрических исследованиях установлены отличные друг от друга параметры световых треугольников округлых алмазов из различных частей Якутской алмазной провинции. Различия являются типоморфными признаками, позволяющими при достаточном количестве изученных алмазов провести их региональную привязку, а при дальнейшем изучении провести корреляцию с отдельными месторождениями.

Примечание составителя. Этот метод применим и для уральских алмазов.

1539. Зуев В.А. О возможном источнике Промысловской группы алмазоносных россыпей // Современные проблемы геологии Западного Урала. Тезисы докладов научной конференции (16 – 17 мая 1995 г.). Пермь, 1995.

Промысловская группа алмазоносных россыпей расположена в нижнем течении р. Полуденки в районе пос. Промысла. Все россыпи образованы в результате переотложения некогда единой палеоген-неогеновой россыпи, что свидетельствует о существовании единственного локального источника. Головная часть древней россыпи (Крестовоздвиженская россыпь) околонулена вверх по течению, но не околонулена по склону долины.

В 800 м выше по склону, в вершине древнего погребенного лога, обнаружены магнитные глинистые коры выветривания, состоящие из вермикулита (до 30%), хлорита и т.п., что говорит о первично слюдном составе исходной породы. По данным магниторазведки и картировочного бурения коры являются верхней частью дайкообразного тела протяженностью 250 м и мощностью 5 – 10 м, имеющего субширотное простирание и крутое падение.

1540. Зуев В.М., Прокопчук Б.И., Метелкина М.П. О роли промежуточных коллекторов площадного типа в формировании промышленных россыпей алмазов // Советская геология, 1981, № 1.

Отмечается важная роль промежуточных коллекторов в формировании промышленных месторождений алмаза. В результате неоднократного перемива даже относительно бедных алмазами терригенных толщ могут образовываться богатые россыпи, какие не всегда дают даже высокоалмазные кимберлитовые трубки.

Показано, что верхнемеловые конгломераты Калонда (Ангола) являются источником алмазов россыпей различных генетических типов. Существовавший во время осаднения конгломератов влажный экваториальный климат способствовал глубокому химическому выветриванию пород и высвобождению алмазов из кимберлитов. Поступление алмазов в современные россыпи непосредственно из кимберлитовых тел незначительно. Многократный перемива, и переотложение промежуточных коллекторов привели к образованию промышленных алмазных россыпей. Наиболее алмазоносны реки, прорезающие всю толщу мезо-кайнозойских отложений до базального горизонта – алмазоносных конгломератов Калонда. Повышенные концентрации алмазов отмечаются в долинах рек, которые наследуют ложбины верхнемелового возраста.

Выводы авторов о закономерностях строения и условиях формирования россыпных месторождений Анголы можно использовать для более целенаправленных поисков россыпей в отдельных регионах России, где первоисточники алмазов неизвестны, а терригенные образования разного возраста, которые могут служить промежуточными коллекторами, развиты достаточно широко.

Рекомендуется проведение литолого-фациальных исследований с целью выделения горизонтов, благоприятных для аккумуляции алмазов.

1541. Зуев В.М., Харькив А.Д., Зинчук Н.Н. и др. Слабоэродированные кимберлитовые трубки Анголы // Геология и геофизика, 1988, № 3.

Приводится описание четырех кимберлитовых трубок Анголы. Все они в верхней части раструба выполнены стратифицированными породами осадочно-вулканогенного происхождения, характеризующимися пониженным содержанием алмазов, ильменита, хромита и пиропса. Мощность чашеподобных тел, сложенных осадками кратерных озер, варьирует от первых десятков до 100 – 150 м. Сохранность раструба трубки со специфическими стратифицированными породами – характерный признак слабоэродированных вулканических аппаратов, в т.ч. кимберлитовых диатрем.

Алмазоносность кимберлитов верхних горизонтов трубок (чашеподобных тел), сложенных осадочно-вулканогенными породами, в 2 – 3 раза (в некоторых случаях в десятки раз) ниже алмазоносности пород более глубоких горизонтов.

Благодаря присутствию в верхних горизонтах значительного количества пустого материала из раздробленных боковых пород происходит разубоживание алмазоносности, что определяет неоднородность в распределении алмазов в вертикальном разрезе трубок. Отмеченные особенности требуют дифференцированного подхода при оценке алмазоносности слабоэродированных кимберлитовых трубок. В результате эрозионного среза даже значительной мощности кимберлитовых трубок, верхние горизонты которых сложены осадочно-вулканогенными образованиями, в россыпи может высвободиться относительно небольшое количество алмазов.

Примечание составителя. Нижнепалеозойские (силурийские?) кимберлиты – наиболее вероятные поставщики алмазов уральских россыпей, судя по незначительной алмазоносности последних, испытали слабый размыв. Ситуация, подобная описанной в статье, вполне возможна и для кимберлитов Пермского края.

1542. Зыкин Н.Н. Возраст зоны гипергенеза на западном склоне Полярного Урала по стабильным изотопам кислорода и водорода // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Сборник статей по материалам региональной научно-практической конференции. Пермь, 2006.

Способ определения возраста кор выветривания по изотопному составу водорода и кислорода основан на установленной зависимости развития наиболее «тяжелых» вод в экваториальных широтах, а наиболее «легких» на полюсах Земли. Изотопный состав поверхностных вод континентов контролируется климатической зональностью. В зоне гипергенеза широко представлены минералы с гидроксильной группой, формирование которых происходит под влиянием под воздействием поверхностных вод с их зависимостью от климатической зональности. Следовательно, изотопный состав древних гипергенных минералов отражает палеоклимат и палеошироту их образования, а по сопоставлению с данными палеомагнитного метода и их возраст.

Определялся возраст кор выветривания Парнокского месторождения (западный склон Полярного Урала). Согласно полученным данным месторождение образовалось 120 – 140 млн. лет назад (раннемеловое время) на широте 52° – 56°. Полученные результаты объясняют наличие каолинового профиля кор выветривания месторождения.

Отмечено, что в позднем палеогене, когда район Парнокского месторождения уже находился в приполярных широтах, его географическое положение мелового времени занял Средний Урал, где формируются уже коры выветривания палеогенового возраста.

Примечание составителя. Статья не алмазной тематики, но дает фактический материал по климату палеогенового этапа формирования россыпей пермских алмазоносных россыпей. 52 – 56° северной широты – это степь-лесостепь.

1543. Зыков Л.В., Шафрановский И.И. Статистика искаженных форм алмазных октаэдров // Записки ВМО, 1975, № 3.

1544. Зылев В.П., Слаутин В.Н., Ведерников Н.Н. Геолого-экономический обзор Пермской области. Том I. Пермь, 1957.

В обзоре учтено более 4 600 месторождений и проявлений более чем 50-ти видов полезных ископаемых и около 350-ти горнорудных предприятий и организаций, занимавшихся их отработкой. Наряду с прочими полезными ископаемыми, рассмотрены алмазные месторождения и проявления. Алмазы помещены в группу полезных ископаемых, дефицитных и требующих первоочередных работ в значительных объемах. Составленный в процессе работ реестр алмазных месторождений в обзор не помещен для упрощения пользования им (разная степень секретности – Т.Х.). Дана сводка изученности. Отмечено, что до 1955 г. Пермская область была единственной в СССР, где имелись промышленные месторождения. За время проведения геологоразведочных работ на территории области было выявлено 259 алмазопроявлений; 98 из них представлены самостоятельными месторождениями. Автор алмазного раздела Н.Н.Ведерников высказал предположение, что группировка россыпей в 2 алмазоносные полосы в большей степени характеризует территориальное размещение поисково-разведочных и старательских работ, нежели истинное распределение алмазов. Указывается на то, что западная граница алмазоносности не установлена, т.к. Прикамье и сама долина Камы поисковыми работами не охвачены. Кроме этого, автор раздела отметил, что имелись случаи нахождения алмазов в делювиальных глинах вне видимой связи с речной сетью, однако они не привлекли к себе достаточного внимания и не были изучены более детально.

Описаны типы россыпей Пермской области: русловые, долинные, террасовые, дочетвертичные террасовые с нарушенным залеганием аллювия. Отмечено, что в первое десятилетие разведки алмазов последним придавали очень большое значение. Очень большую долю разведанных россыпей составляют ложковые россыпи, образованные сезонными потоками логов, ключей и мелких речек. В первые годы алмазодобычи они имели некоторое значение, т.к. могли разрабатываться старателями вручную. Из-за трудностей механизации столь мелких объектов все ложковые месторождения были переведены в категорию забалансовых. А из-за значительного возрастания кондиционных требований разведка большинства месторождений и алмазопроявлений на Урале была прервана в 1957 г.

На момент написания обзора трест Уралалмаз имел следующие предприятия: 1) две драги (№ 119 и № 148) отработывали долинное месторождение нижнего течения р. Койвы от устья до пос. Кусья; 2) драга № 142, введенная в эксплуатацию в 1957 г., работала на долинном месторождении р. Вижай в среднем течении от участка Пасека до пос. Пашия; 3) Вижайский прииск базировался на месторождениях высоких пашийских террас и низких террас р. Пашийки; 4) аналогичное предприятие, Медведкинский прииск, работало до середины 1956 г. Отрабатываемые месторождения характеризовались убогим, по сравнению с якутскими коренными месторождениями, содержанием, но за счет значительного увеличения доли дражной отработки, перехода на более богатые месторождения долины р. Вижай и отказа от эксплуатации весьма убогой Медведкинской россыпи, а также за счет изъятия из цикла обогащения мелких фракций (менее 1мм) была снижена себестоимость добычи.

Однако и при таком удешевлении производства добыча алмазов в области требует значительных дотаций. Основной причиной этому служит весьма низкая степень использования сырья, составляющая всего 0,000 000 1 – 0,000 001% от перерабатываемой массы. Предлагается создание предприятий с комплексной отработкой россыпей, где наряду с алмазами добывались бы инертные материалы для наполнителей бетона и т.д. (об этом см. также: Леонов, 1983 – Т.Х.). В этом случае себестоимость алмазов может быть снижена в 2,5 – 3,0 раза.

В приложенных к отчету Реестрах месторождений и горнорудных предприятий месторождения и проявления алмазов не приводятся и на прилагаемые карты масштаба 1:500 000 не вынесены.

1545. Зырянов В.Н., Жариков В.А. Экспериментальное исследование образования лампроитов // Доклады АН

СССР, 1985. Т. 283, № 5.

1546. Зябловский. География Российской Империи Заслуженного Профессора Зябловского. СПб., 1831.

При описании Пермской губернии на стр. 80 сообщается, что в Пермском уезде имеется много медных и железных заводов и открыты алмазы. В сноске к этому пояснено: «В 24 верстах к северу от Бесерского (так у автора – Т.Х.) железного завода Графини Полье в долине рески Полуденки. Доныне найдено 32 алмаза, весом от $\frac{1}{2}$ до $2\frac{1}{2}$ каратов».

На стр. 81 при описании Екатеринбургского уезда упоминается, что в 11 верстах от Екатеринбурга найден алмаз. В сноске уточняется: «В золотых промыслах Обер-Гиттенфервальтера Междера, имеющий весу $\frac{12}{32}$ (вес пропечатан неразборчиво – Т.Х.) доли карата».

Примечание составителя. В других источниках сообщается вес междеровского алмаза, одного из двух, равный $\frac{5}{8}$ карата. В следующей работе Зябловского (ниже) назван другой вес – уже $\frac{12}{22}$ доли карата. Между прочим, это первый русский учебник, в котором упомянуты русские алмазы.

1547. Зябловский Е. Российская статистика, Императорского Санктпетербургского университета Заслуженного Профессора, Действительного Статского Советника и Кавалера Е. Зябловского. Части I и II. Изд. второе. СПб., 1842.

Во второй части, в главе 3 (Добывание турфа, каменного угля, драгоценных или цветных камней), в пункте «с» (Добывание драгоценных и цветных камней) (с. 97) отмечено, что «в Пермском уезде, не в дальнем расстоянии от Бесерского (так у автора – Т.Х.) железного завода графини Полье открыты алмазы: доныне найдено их 32, весом от $\frac{1}{2}$ до $2\frac{1}{2}$ каратов; также найден алмаз в 11 верстах от Екатеринбурга, в золотых промыслах обер-гиттенфервальтера Междера, имеющий весу $\frac{12}{22}$ доли карата». Автор резюмирует по поводу добычи драгоценных камней: «Сия часть домашнего богатства еще мало известна в России».

И

1548. Ибламинев Р.Г., Лебедев Г.В., Курбачкая Ф.А., Зильберман А.М. Особенности благороднометаллической и алмазной минерагеодинамики западного склона Северного Урала // Золото, платина и алмазы Республики Коми и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской конференции 17 – 19 февраля 1998 г. Сыктывкар, Геопринт, 1998.

Проведен анализ временного и пространственного размещения рудных формаций. Минералогия территории определяется ее положением на окраине Русской плиты и глубинными структурами рифтогенного рифейско-вендского заложения.

Выделены эпохи оруденения. Предполагается полихронность коренного алмазообразования и намечены его периоды:

- 1) *Релаксационный эпиграбеново-рифтогенный с дворецким авгит-трахибазальтовым, вильвенским метатрахибазальт-метабазаальтовым комплексами;*
- 2) *эпифтогенный постранидевоновский с благодатским пикрит-трахибазальтовым комплексом;*
- 3) *плитный эпикаледонский с кусьинско-промысловским эссексит-пикритовым, красновишерским субщелочных диабазов и антипинским пикритовым комплексами;*
- 4) *плитный эпикаледонский;*
- 5) *возможно, плитный эпигерцинский.*

1549. Ибламинев Р.Г. Глубинное строение и алмазоносность Западного Урала // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Пермь, 2000.

1550. Иванкин П.Ф., Фельдман А.А., Манучарянц А.О. О региональных закономерностях локализации кимберлитов по геолого-геофизическим данным // Труды ЦНИГРИ, вып. 145. М., 1979.

1551. Иванкин П.Ф., Аргунов К.П., Борис Е.И. Особенности строения алмазоносных кимберлитовых тел // Советская геология, 1980, № 10.

Приводится характеристика морфоструктур и зональности кимберлитовых тел, закономерностей их внутреннего строения, своеобразия свойств алмазов из трубок разного типа, среди которых различаются: трубки, дайки, крутопадающие жильные зоны и послонные силлы простого или сложного строения. В определенных геолого-структурных условиях эти тела образуют пространственные группировки и взаимосвязанные системы: дайки – трубки, главная трубка – трубка-сателлит, спаренные трубки, дайки – силлы.

Выделены три главных морфологических типа кимберлитовых трубок: цилиндрические, остроконические и уплощенно-конические (дайковидные). Общим для них является то, что трубки каждого типа, если они не подверглись существенной эрозии, вверху венчаются раструбом (кратером), т.е. быстро расширяющейся к поверхности частью, а на глубине переходят в маломощные дайки кимберлита, или инъецированные кимберлитом зоны смятия, которые служат корнями трубок. Угол конусности раструбов тех и других трубок варьирует от 30° до 120°, в то время как средние углы самих каналов равны: для цилиндрических – около 0°, остроконических 8 – 16°. Показаны характеры изменения поперечного сечения малоэродированных трубок Якутии и Африки в зависимости от глубины. Подчеркнуто, что важнейшие специфические особенности морфогенеза кимберлитовых тел обусловлены своеобразной природой кимберлитового флюид-расплава и исключительно бурным процессом газовой-жидкой дифференциации при проникновении расплава с глубин к поверхности, особенно при переходе из кристаллических пород фундамента платформы в осадочный чехол. Как и С.И. Костровицкий (1976), авторы полагают, что своеобразие кимберлитового флюида «заключается в том, что он представляет собой газожидкую систему, несущую во взвешенном состоянии протоминералы и ксеногенный материал. Эта система динамична, быстро изменяется по термодинамическим параметрам и относительному объему газовой фазы по мере продвижения вверх по каналу».

Описано четыре способа формообразования кимберлитовых тел – простые и сложные интрузивные (инъективные), взрывные (раструбы трубок, сложенные рыхлым кимберлитом с пирокластической текстурой) и комбинированные образования, которые рассматриваются как разные варианты структурных условий газовой-жидкой дифференциации специфического кимберлитового флюид-расплава в приповерхностной зоне земной коры.

Крупные трубки обычно характеризуются определенной зональностью в размещении типов кимберлитов. Для раструба типичны рыхлые туфобрекчии и туфы кимберлитов сравнительно низкой алмазоносности. Иногда сюда проникают из основного канала массивные кимберлиты (10 – 15% заполнения). Основной канал трубки сложен массивными кимберлитовыми брекчиями. Общее количество ксенолитов вмещающих пород здесь значительно меньше, чем в зоне раструба, а количество ксенолитов глубинных пород (а значит и алмазоносность) резко возрастает.

Намечены признаки первичной кристаллизации алмазов в глубинном расплаве и их вторичных изменений (коричневая окраска, дымчатость, трещиноватость, коррозия кристаллов и др.), приобретенных в процессе дифференциации, раскристаллизации и транспортировки их флюидом.

Указывается, что ранние этапы внедрения кимберлитов обычно менее алмазосны и содержат кристаллы низкого качества. Поздние фазы, заполняющие основной канал трубки, и типы этих фаз более алмазосны и характеризуются более высококачественными алмазами.

1552. Иванкин П.Ф., Аргунов К.П., Борис Е.И. Эволюция условий алмазобразования в кимберлитовом процессе // Советская геология, 1983, № 9.

Проведено обобщение зарубежных и отечественных материалов по морфоструктурам кимберлитовых трубок, даек, жил и силлов, а также изучение их соотношений во времени и пространстве.

По способу образования среди кимберлитов выделены:

1. Простые интрузивные, или инъективные тела – дайки, жилы, жильные зоны и силлы кимберлитов.
2. Сложные, интрузивные тела – трубки-раздувы даек и жил, а также штоко- и линзовидные залежи, возникшие при внедрении флюид-расплава.
3. Эксплозивные (взрывные) образования – верхние раструбы трубок, сложенные рыхлым кимберлитом с туфовой текстурой и комбинированные образования, сформировавшиеся при том или ином сочетании указанных трех способов – большинство крупных многофазных тел.

Сделан вывод о бурном протекании процесса газовой-жидкостной дифференциации флюид-расплава. Подтверждается его принадлежность к гетерогенной системе, несущей во взвешенном состоянии протокристаллы и ксеногенный материал.

Сопоставлены особенности алмазности многих кимберлитовых тел из различных регионов мира. Отмечается чрезвычайно большой набор разновидностей алмазов в одной сложной трубке. Приводятся характеристики полного набора алмазов кимберлита. Намечено три типовых режима кристаллизации алмазов, отвечающие разным этапам эволюции флюид-расплава.

В алмазосных районах установлена следующая последовательность основных геологических событий:

- формирование валообразного поднятия, завершающегося горсто- и грабенообразованием;
- внедрение субщелочных траппов и возникновение взрывных туфовых трубок;
- вторжение кимберлитового флюид-расплава с преобладанием в начале эксплозивных, а в конце – инъективных явлений, сопровождающихся выносом глубинных ксенолитов.

Условия для разгерметизации магматического очага, по-видимому, создавались в период завершения сводового поднятия и последующего его расчленения разломами на горсты и грабены

1553. Иванкин П.Ф., Аргунов К.П., Борис Е.И. Этапы кимберлитового процесса и эволюция условий алмазобразования // Советская геология, 1988, № 3.

1554. Иванов А.А., Артеменко А.С., Буслаев П.Е. Промежуточный отчет по результатам геологоразведочных работ на участке «Спутник» Северо-Колчимского месторождения алмазов в Красновишерском районе Пермской области с подсчетом запасов по состоянию на 1.X.1965 г. Набережный, 1965. УГФ. Р-40-XXXIV.

1555. Иванов А.А. Промежуточный отчет по месторождению алмазов «Спутник-II» в Красновишерском районе Пермской области за 1965 – 1966 гг. (с оперативным подсчетом запасов). Набережный, 1966. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Работы проведены на россыпях I – IV террас среднего течения р. Сев. Колчим. Установлена алмазность аллювия террас. Разведана основная часть месторождения и произведен оперативный подсчет запасов по категории С₁.

1556. Иванов А.А., Кусмауль Э.Г., Воронин В.И. и др. Геологический отчет по террасовой россыпи участка «Спутник-I» Северо-Колчимского месторождения алмазов в Красновишерском районе Пермской области за 1961 – 1967 гг. с подсчетом запасов по состоянию на 1/VII-67 г. Набережный, 1967. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Анализ разведочной сети, выполненный двумя способами (математический анализ и сопоставление данных разведки с эксплуатационными), подтвердил правильность выбора способа разведки и плотности разведочной сети, обеспечившие высокую достоверность подсчитанных запасов. Алмазосны рыхлые аллювиальные, делювиально-аллювиальные и элювиальные образования террас, представленные песчаной глиной. Подсчет запасов произведен методом геологических блоков по 2 вариантам: в целом и по террасам (I – V). В результате обработки статистических данных на основе математического анализа выявлена тесная корреляционная связь между весом кристаллов и средним содержанием алмазов.

1557. Иванов А. Вниз по реке теснин. Том первый. Чусовая: очерк истории и природы. Пермь, Пермское кн. изд-во, 2004.

Содержание тома ясно из подзаголовка. В главе «Как открывали Чусовую» описана хронология познания Чусовой. На стр. 17 и 18 помещен такой пассаж: «В XIX веке на Чусовой побывали ученые с мировым именем. В 1829 году на рудниках графа Адольфа Полье на реке Койве в районе нынешних поселков Промысла и Медведка, а также в верховьях Чусовой побывал выдающийся немецкий естествоиспытатель и натуралист Александр фон Гумбольдт.

Ему принадлежит восклицание: «Урал – настоящее Эльдorado!» Еще в Петербурге Гумбольдт пообещал Николаю I, что не покинет русской земли, пока и здесь не найдут алмазов. До этого в России алмазов не находили. В поселке Медведка Гумбольдт обратил внимание хозяина на то, что здешние места очень схожи с алмазоносными в Бразилии. Граф Полье распорядился искать в отвалах рудника кристаллы, и вскоре был найден первый в России алмаз».

Примечание составителя. Не восклицал Гумбольдт «Урал – это Эльдorado!», а написал это в письме Канкрину!.. Он руководствовался не гениальностью своей, а статьей М. фон Энгельгардта, опубликованной в 1826 г. (см.). Не был Гумбольдт на Койве и обратил внимание Полье на схожесть мест с Бразилией не мог!.. Полье не водил барона в Медведку!.. Во-первых, Медведки тогда еще не было, а, во-вторых, Гумбольдт и Полье расстались еще в Казани. Первый поехал через Пермь и Кунгур в Екатеринбург, а Полье направился на Крестовоздвиженские промысла. О путешествии Гумбольдта написана масса книг на русском языке. Нетрудно составить (при желании) хронологию его путешествия по России в 1829 г. и определить его маршрут. См. также: «Кто открыл на Урале алмаз» (Ощепков, 1883), где описана история находки первого русского (да и первого европейского) алмаза.

1558. Иванов А. Вниз по реке теснин. Том второй – третий. Чусовая: путеводитель. Пермь, Пермское кн. изд-во, 2004.

Третий том (Дальше, вниз по Чусовой) посвящен отрезку Чусовой от Кын-завода до Чусового. На стр. 201 при описании дер. Усть-Койва сообщается, что после 1947 г. в Усть-Койву прибыл контингент заключенных. «Этот контингент работал на Койве, построив многочисленные плотины для драги, намывавшей алмазы».

На стр. 204 повторена байка о Гумбольдте в Медведке. Добавлено, что прииск получил название Адольфовского, и что алмазы на Койве добывали до 1953 г.

Стр. 206. Отмечено, что на рч. Тискос «до недавнего времени работала драга».

Стр. 208. При описании пос. Кусье-Александровский указывается, что «в верхней части поселка, на левом берегу, можно увидеть краснокирпичные руины обогатительной фабрики, где из породы вымывали алмазы. В 1950-х годах в поселке располагалось управление прииска «Уралалмаз». Койва до Кусьи пройдена и исковеркана драгой (за исключением 5 – 6 км участка в районе речки Ямской лог)».

При описании р. Вижай в районе Пашии (стр. 243) вновь упоминается алмазодобыча: «В 1950-х годах Вижай до поселка Пашия был пройден алмазодобывающей драгой. Прекрасная река была изувечена (спорно! – Т.Х.); и ныне есть участки, где она течет в двух колеях, с разделяющим их насыпным островом, заросшим деревьями и кустами. Особенно отчетливо эта картина видна со скалы Большие Воронки».

1559. Иванов Алексей. Message: Чусовая. СПб., изд. дом «Азбука-классика», 2007.

О цивилизации уральских горных заводов. Художественно изложенный путеводитель по реке Чусовой. На стр. 64 указано, что в Промыслах на Полуденской россыпи добывались платина, золото и алмазы. Абзацем ранее ошибочно сообщается, что первые алмазы России найдены в Медведке. На стр. 71 описана р. Вижай и упоминается, что на ней от Пашии проводилась дражная добыча алмазов. На страницах 88 – 90 говорится, что Чусовая известна алмазами, месторождения которых группируются в основном по правым горным притокам – по Усьве и Койве. Повторяется ошибочный факт находки первого алмаза в Медведке и заслуга Гумбольдта в этом. Якобы, на основании этой находки «граф Полье велел заложить между речкой Полуденкой и рекой Койвой алмазный прииск, который потом стали называть Адольфовским». Сообщается, что Чусовая признана непригодной для промышленной добычи алмазов, хотя и алмазоносна на протяжении 300 километров вверх от г. Чусового. Далее (стр. 89) кратко изложена история поисковых работ (цитируется Татьяна Ананкина, директор Горнозаводского краеведческого музея). На стр. 384 вновь повторена ошибочная версия о находке первого русского алмаза в Медведке (якобы, с «подачи» А. Гумбольдта). Последнее упоминание алмазов дано при описании дер. Усть-Койва («спецконтингент», строивший плотины для драги).

1560. Иванов Алексей. Горнозаводская цивилизация. М., АСТ, 2014.

Яркая книжка, скорее фотоальбом. На стр. 272 автор сообщает, что «по Уралу проехал великий Александр фон Гумбольдт: он посоветовал искать алмазы». В очерке «Корона Советской империи» главы «Самоцветы» очень кратко и вновь неверно изложена история находки первого уральского алмаза: «В России долго не могли отыскать алмазы. В 1829 г. по Уралу прокатились экспедиционные кареты Александра Гумбольдта, великого натуралиста и звезды тогдашнего научного небосклона. В Петербурге Гумбольдт пообещал императору Николаю I, что не покинет Россию, пока здесь не найдут алмазы».

На Урале, на приисках графини Шуваловой, Гумбольдт задумчиво походил туда-сюда по канавам возле речки Полуденки и посоветовал искать здесь алмазы. И вскоре востроглазый отрок Павлик Попов достал из грязи в лотке вайсгерда светлый камушек. Этим камушком начальник прииска провел по бриллианту в своем перстне и увидел черту. Поцарапать бриллиант мог только алмаз.

Гумбольдт не был пророком: о перспективах алмазов на прииске Полуденки он прочитал в «Горном журнале». Эту мысль высказал горный инженер Николай Мамышев, но Мамышева не услышали».

Примечание составителя. Гумбольдт не «проехал» и его кареты не «прокатились» по Уралу. По восточно-

му склону он «катался» две недели. С его прогнозами по алмазоносности, повторюсь, все было не так! В свое время я указал Иванову на его ошибку (написал ему после «Реки теснин» об обстоятельствах находки первого русского алмаза), даже выслал введение из своей «Библиографии по алмазоносности Урала». Мамышева Иванов добавил, но почему-то продолжает посылать Гумбольдта в Промысла давать советы. Гумбольдт, вполне возможно, о перспективах обнаружения алмазов на Урале мог прочесть в Горном журнале. Но прочесть там он мог о перспективах Гороблагодатского округа и уральских россыпей вообще (статьи Энгельгардта и Меньшенина), о прииске же на Полуденке в Горном журнале тех лет не сообщалось.

1561. Иванов А.С. Сбор первичных материалов по алмазоносности Уфимского плато (Отчет о поисковых работах на алмазы в 1940 г. в восточной части Уфимского плато в районе р. Б. Ик (Белокатайский район БашАССР) и в окрестностях Бисертского завода (Нижне-Сергинский район Свердловской области). Кусье-Александровский, 1940. ВСЕГЕИ, ВИМС, УГФ. О-40-XXX.

Для проверки возможной алмазоносности и платиноносности проведено шлиховое опробование и опробование верхнепермских конгломератов и современного аллювия в Белокатайском районе и окрестностях Бисертского завода. Выполнено описание состава конгломератов, приводятся данные минералогических исследований, предполагаются возможные области сноса. Составлена шлиховая карта участков масштаба 1:50 000.

В Белокатайском районе опробованы верхнепермские конгломераты у пос. Яныбаево, здесь же опробован аллювий р. Бол. Ик. Аналогичное опробование (верхнепермские конгломераты и аллювий) проведено у пос. Новоселовка. Кроме этого, опробованы аллювиальные отложения правого притока р. Бол. Ик рч. Апутовки у пос. Апутовка. Результатов не получено.

В Бисертском районе в объеме 5 куб. м с тем же результатом опробованы отложения р. Каменки у Бисертского завода.

1562. Иванов А.С. Полевой отчет Уфимской поисковой партии ВСЕГЕИ по теме: «Сбор первичных материалов по алмазоносности Уфимского плато». Кусье-Александровский, 1946.

1563. Иванов А.С., Гладышева М.С. Отчет о производственных работах по магниторазведке и электроразведке на россыпных месторождениях алмазов Вижайской группы. Л., 1951.

1564. Иванов А.С., Гладышева М.С. Отчет по теме № 11: «Разработка методов и аппаратуры для поисков и извлечения алмазов». Л., 1953. УГФ, ВИРГ.

1565. Иванов В.Н. Отчет по объекту «Геологическое доизучение масштаба 1:200 000 листа Р-40-XXIII (Уньинская площадь). Сыктывкар, 2007. ВГФ, ЗАО Миреко.

1566. Иванов К.С. К вопросу об алмазоносности ультрабазитов Урала. Уральский геологический журнал, 2012, № 5 (95).

Приведены сведения о находках алмазов в ультрабазитах на Урале и др. регионах. Повышенное количество алмазов в рч. Положихе объясняется автором тем, что там разрабатывалась россыпь рубинов и сапфиров, близких по плотности алмазу, в отличие от золотых и платиновых россыпей. Плотность золота в 5,5 раз, а платины более чем в 6 раз выше плотности алмаза. Высказано предположение, что источником россыпных алмазов на восточном склоне Урала являются именно ультрабазиты. Перечислены перспективные ультрамафитовые массивы: Крака и Нурали, Рай-Из, Войкар-Сыньинский, Сьум-Кеу, Алапаевский и др.

Примечание составителя. В тексте статьи К.С. Иванова имеется косвенный отзыв о моей библиографии: «С рефератами многих из них теперь можно ознакомиться благодаря огромной работе Тимура В. Харитонova, составившего весьма обширную «Библиографию по алмазоносности Урала».

1567. Иванов О.К. Дискуссия о первоисточнике вишерских алмазов // Уральский геологический журнал, 2006, № 3 (51).

Статья редактора журнала, приглашающая к дискуссии о первоисточниках вишерских алмазов. Далее следуют статьи Д.Н. Робинсона, Т.В. Харитонova и П.Н. Конева.

1568. Ивунин А. Древняя новь колташовских самоцветов // Правда коммунизма, 1979, № 142 (6142), 15 ноября.

После вступительной части автор цитирует очерк Д.Н. Мамина-Сибиряка «Самоцветы», впервые опубликованный в №№ 3 и 4 журнала «Русская мысль» за 1890 г. Описывается эпизод с «мужиком», принесшем скупщику алмаз в полкарата и потерявшем второй, больший, который он нес в варежке. Поясняется, что «мужик» этот был Данилой Кондратьевичем Зверевым, известным старателем, горщиком с мировым именем.

Примечание составителя. «Правда коммунизма» – газета, орган Режевского горкома КПСС и Режевского Совета народных депутатов.

1569. Игнатов П.А., Зезинья Домигуш Адау Жоау. Оценка перспектив коренных месторождений алмазов северо-востока Анголы по геолого-статистическим данным // Геология и разведка, 2002, № 3.

1570. Игумнов А.Н. Шлихи некоторых Уральских россыпей // Труды Уральского НИИ геологич. разведки и исследований минерального сырья, вып. 1, 1938.

1571. Игумнов А. Докладная записка о нахождении алмазов в пределах площадей треста «Уралзолото». 1938.

Данные использованы в отчете В.В. Ложкина (1942). В записке Игумнова не указаны веса находок.

Примечание составителя. Первые сводки по находкам алмазов на Урале составлялись Карповым (1831), Дорошиным (1858), В.М. Малаховым (1858), Барботом де Марни (1910).

1572. Изаров В.Т. Эффективность электроразведки методом дипольного профилирования при поисках кимберлитовых трубок в Западной Якутии // Труды СибНИИ геологии, геофизики и минерального сырья, 1975, вып. 215.

На примере одного из алмазоносных районов Западной Якутии рассмотрены основные результаты применения дипольного электропрофилирования для поисков кимберлитовых тел, не фиксируемых магниторазведкой. Показана высокая разрешающая способность дипольного электропрофилирования при поисках кимберлитовых тел. За 2 года этим методом выявлено 5 новых кимберлитовых тел.

1573. Изварина Е. Главный в короне Урала // Наука Урала, 2014, № 15 (1103), август.

Сообщается об открытии в Уральском минералогическом музее выставки, посвященной 185-летию находки первого русского алмаза. Приведены сведения о том, что до революции было найдено порядка 300 алмазов, а за 60-летнюю историю предприятия «Уралалмаз» их было добыто около тонны.

Примечание составителя. Автором заметки почему-то утверждается, что А. Гумбольдт «положил начало научному описанию уральских алмазов». Не «ложил» он и не клал начала научному описанию уральских алмазов!.. Из таких мелочей складывается неверная картина истории уральских алмазов. Воистину, «иногда лучше жевать, чем говорить».⁸²

1574. Известия Геологического Комитета. 1912 год. Том тридцать первый. № 7. СПб., 1912.

На одном из заседаний для выработки заключения доложена полученная из Горного Департамента «докладная записка г. Overbeck о предполагаемых богатых месторождениях алмаза в России. В заключении поясняется, что предполагаемые «неизвестные» месторождения алмазов располагаются на острове Мясном у восточного входа в Югорский Шар. «Такие алмазы встречаются во множестве и на северной оконечности Урала, и на Вайгаче, и на Новой Земле, а также на мелких островах, к ним принадлежащих, но по природе своей ничего общего не имеют с алмазами и представляют лишь в большей или меньшей степени блестящие кристаллы горного хрусталя (кварца)».

Примечание составителя. Подобные «алмазы» известны со времен Анны Иоанновны в Архангельской губернии у дер. Орлецы. О них упоминает М.В. Ломоносов, А.Е. Ферсман (1920, 1922), В.О. Ружицкий, Л.В. Пустовалов (1965) и др.

1575. Известия о вновь открытых приисках золота и платины // ГЖ, 1826, ч. I, кн. II.

В отделении «По частным заводам» приведены сведения за 1825 г., среди перечисления множества приисков: «В дачах Бисерского завода графини Шуваловой, Пермской губернии и уезда, по речке Полуденке. Прииски сии еще неразведаны».

1576. Извлечение из отчета г. Министра финансов по Департаменту Горных и Соляных дел за 1829 год // ГЖ, 1830, ч. I, кн. II.

Среди множества пунктов отчета на стр. 278 в разделе II (По горным заводам) сообщено: «На заводах Графини Полье, на западном отклоне Уральских гор, найдено семь алмазов. Об отыскании таковых же на казенных заводах приложено всевозможное старание».

1577. Извлечение из письма одного путешественника, писанного им с Уральских гор к ректору Дерптского университета, статскому советнику Эверсу; с замечаниями бывшего начальника Гороблагодатских заводов г. Мамышева // ГЖ, 1826, ч. IV, кн. XI.

Перевод и перепечатка из «Санкт-Петербургских ведомостей» (Journal de St.-Petersbourg, 1826, № 118) статьи Морица фон Энгельгардта «Надежда на открытие алмаза на Урале» с примечаниями Н. Мамышева, который, иронизируя по поводу амбиций Энгельгардта, замечает в конце, что нахождение платины еще более усилило сходство Уральского богатства с Американским, что позволяет надеяться на то, что «в Урале найдутся и самые алмазы, подобно, как найдены они в Америке... О сем предмете нередко были у меня разговоры, и сделаны об оном гг. офицерам, особенно употребленным к поискам благородных металлов, должные замечания. ...Позволительно думать, что они дали повод г. путешественнику написать статью сию». Н. Мамышев недву-

⁸² Слоган из рекламы жевательной резинки.

смысленно дает понять, что Энгельгардт, мягко говоря, не автор мысли о возможности находок на Урале алмазов.

Примечание составителя. Выписки из текста Энгельгардта см.: Энгельгардт, 1826.

1578. Извлечение из протоколов заседаний Академии Наук // Записки Императорской Академии Наук. Том девятнадцатый. Книжка I. СПб., 1871.

В протоколе заседания 23 февраля 1871 г. «академик Н.И. Кокшаров читал записку об открытии Еремеевым алмазов внутри других горных пород». Предложено напечатать доклад Н.И. Кокшарова в Записках.

Примечание составителя. Речь идет об открытии микроскопических якобы кристаллов алмаза в ксантофиллите. См. Еремеев, 1871. Доклад Н.И. Кокшарова напечатан в этом же томе Записок (см. Кокшаров, 1871).

1579. Извлечение из протоколов заседаний Императорского Минералогического Общества за 1870 г. // ГЖ, 1871, № 2.

Напечатаны в отделе «Смесь». Стр. 376, Протокол обыкновенного заседания 17 марта 1870 г., в § 25 сообщение о находке алмаза в Богемии, в связи с чем «Его Императорское Высочество Председатель Общества поручил Дирекции принять зависящие от нее меры для разъяснения сведений, которые по настоящее время имеются, об открытии алмаза в золотоносной россыпи окрестностей Биссертского (так в тексте – Т.Х.) завода на Урале, принадлежащих теперь графу Павлу Андреевичу Шувалову».

1580. Извлечение из протоколов заседаний Императорского Минералогического Общества за 1871 г. // ГЖ, 1871, т. 2, № 5.

В протоколе годового заседания 7 января 1871 г. в § 7 сообщение П.В. Еремеева о микроскопических вростках алмазов в ксантофиллите Шишимских гор.

Примечание составителя. Подробней о вростках см. Еремеев, 1871. Вростки не являлись алмазами.

1581. Изучение и картирование зон гипергенеза. Методическое пособие по геологической съемке. Под редакцией Б.М. Михайлова. СПб., Недра, 1995.

Приведены характеристика и методика изучения основных типов гипергенных образований: элювия (кор выветривания), иллювия (инфильтрационных кор), гидроэллювия, продуктов их переотложения (карстовых и флювиальных), водоносных горизонтов и зон восходящих и конвекционных вод и пр.

Примечание составителя. Поскольку кимберлиты одни из самых легко выветриваемых пород, пособие будет полезно, в том числе и алмазникам.

1582. Илупин И.П., Лебедев А.А. Субвулканическая фация кимберлитов // Советская геология, 1963, № 9.

Согласно одной из последних классификаций кимберлитов они подразделяются на два генетических типа – интрузивные кимберлиты и эксплозивные брекчии. Среди первых выделяются две фациальные разности – жильная и дайковая. Рассмотрены петрология, химизм, классификация кимберлитовых пород, взаимоотношения базальтоидных и брекчиевидного кимберлитов. Отмечено врезание базальтоидных разностей в брекчии. Авторы объясняют это тем, что при своем внедрении магма использовала первичную трещиноватость брекчиевидного кимберлита, возникающую при консолидации трубок. Своеобразие этого механизма образования крупнопорфировых кимберлитовых тел, позволяет считать их субвулканами. На этом основании авторы отрицают наличие дайковой фации и выделяют самостоятельную субвулканическую фацию кимберлитовых пород.

1583. Илупин И.П. Новая жизнь кимберлитов // Природа, 1968, № 3.

Якутские кимберлиты представляют собой «исключительно прочную породу, в ряде случаев не уступающую по прочности мрамору». Предлагается использовать кимберлиты Якутии как поделочный камень. В сноске отмечается, что в Якутии зона «голубой земли» практически отсутствует или измеряется первыми метрами. Зачастую неизменный кимберлит начинается сразу под слоем мха.

Примечание составителя. К вопросу о сохранности якутских кимберлитов и о неприменимости их поисковых признаков к возможным уральским первоисточникам, наверняка неоднократно претерпевшим выветривание, начиная с силура и девона.

1584. Илупин И.П. О содержании натрия и калия в кимберлитах Якутии // Известия ВУЗов. Геология и разведка, 1968, № 10.

В статье рассматриваются вопросы, связанные с содержанием в кимберлитах калия и натрия, связи между алмазоносностью и содержанием этих элементов и о характере функции распределения щелочей. Используются результаты анализов, выполненных в 1960 – 1966 гг. в различных лабораториях.

Связь между степенью алмазоносности и содержанием щелочей отсутствует. Характер распределения близок нормальному закону.

1585. Илупин И.П. Содержание фосфора и серы в кимберлитах Якутии // Геохимия, 1970, № 9.

1586. Илупин И.П., Лутц Б.Г. Химический состав кимберлитов и вопросы происхождения кимберлитовой магмы // Советская геология, 1971, № 6.
1587. Илупин И.П., Каминский Ф.В. и др. Пироксен-ильменитовые графические включения из кимберлитовой трубки «Мир» // Известия АН СССР, сер. геологическая, 1973, № 6.
1588. Илупин И.П., Варшал Г.М., Павлуцкая В.И. и др. Редкоземельные элементы в кимберлитах Якутии // Геохимия, 1974, № 1.
1589. Илупин И.П., Соболев С.Ф., Золотарев Б.П. и др. Геохимическая специализация кимберлитов различных полей Якутии // Геохимия, 1974, № 4.
1590. Илупин И.П., Милашев В.А., Томановская Ю.И. и др. Ильменит из кимберлитов Якутии // Минералогия, геохимия и прогнозирование алмазных месторождений. Л., НИИГА, 1974.

Ильменит из пород пикритовой фашии обладает пониженным содержанием магния, никеля, хрома, кобальта и ванадия по сравнению с ильменитами кимберлитов. Величина термоЭДС выше в ильменитах пикритовой фашии.

1591. Илупин И.П., Крючкова А.И. О некоторых закономерных соотношениях между различными ксенолитами в кимберлитах трубки «Удачная» // Советская геология, 1975, № 4.
1592. Илупин И.П. Методы диагностики минералов-спутников алмаза. М., ЦНИГРИ, 1978.

Дается сводка диагностических методов, позволяющих отличить глубинные минералы кимберлитов от сходных с ними минералов. Из числа широко известных методов выбраны те, которые зарекомендовали себя наилучшим образом применительно к минералам рассматриваемой ассоциации. Особенно детально рассмотрены методы диагностики важнейших спутников алмаза – пиропы и пикроильменита.

Кроме пиропы и пикроильменита, более кратко даются методы диагностики других кимберлитовых минералов: алмаза, апатита, муассанита, оливина, перовскита, пироксенов (хромдиопсида, диопсида, энстатита), слюды (флогопит-биотит), титанклиногумита, хромшпинелидов и циркона.

1593. Илупин И.П., Каминский Ф.В., Францесон Е.В. Геохимия кимберлитов. М., Недра, 1978.

Первое монографическое обобщение материалов по геохимии кимберлитовых пород. Большое внимание уделено описанию малых и рассеянных элементов и обобщению литературных материалов. Охарактеризованы средние содержания микроэлементов в кимберлитах и геохимические особенности кимберлитовых пород, а также их геохимическая специализация в рядах ультраосновных и основных пород. Высказаны соображения об особенностях состава верхней мантии и о генезисе кимберлитовых пород. Обобщены результаты по 1 300 силикатным анализам, 500 из которых принадлежат авторам. Данные по кимберлитам Африки, Индии и Северной Америки заимствованы из опубликованных работ. Более или менее детально исследованы африканские кимберлиты ЮАР и Лесото. По кимберлитам прочих территорий (Центральная, Западная и Восточная Африка, Индия и Северная Америка) данные отрывочны.

Работа состоит из четырех глав: в первой приводятся общие сведения о кимберлитах; во второй – обобщены данные по петрогенным элементам кимберлитовых пород; в третьей – по микроэлементам; в четвертой – обобщены полученные данные и сделаны некоторые петрологические выводы.

Изменения в содержании некоторых элементов в процессе серпентинизации незначительны. Близповерхностные изменения (развитие кор выветривания) существенно меняют химический состав кимберлитов. Отмечается, что процессы выветривания в Сибирской провинции слабы и заметно проявлены только в Мало-Ботуобинском поле. Показано, что в вертикальном разрезе трубки Мир отношение железа окисного к железу закисному растет с уменьшением содержания сульфидной серы; пиритизированные кимберлиты имеют пониженное, а ржаво-бурые и коричневые кимберлиты (лимонитизированные) – повышенное значение Fe_2O_3/FeO ; степень окисления железа в кимберлитах с глубиной уменьшается и т.п. Сделан вывод, что соотношение окисного и закисного железа в кимберлитах практически не несет информации. Вместе с тем некоторые межэлементные отношения признаны показательными. Рассмотрено влияние ксеногенного материала, окремнения, монтмориллонитизации, амфиболизации, карбонатизации и пр.

Микроэлементный состав описывается поэлементно. Редкоземельные элементы описаны по данным 169 проб. По количеству и степени фракционирования РЗЭ выделено две группы кимберлитов: гондванские и лавразийские.

Примечание составителя. К сожалению, приведенные в таблицах анализы кимберлитов даны без указания глубин отбора проб, поэтому судить о гипергенных изменениях нельзя.

1594. Илупин И.П., Константиновский А.А., Сандомирская С.М. Новые данные о хромшпинелидах и своеобразном цирконе из среднедевонских терригенных отложений Северного Тимана // Доклады АН СССР, 1979, т. 249, № 3.

1595. Илупин И.П., Ваганов В.И. Разработка текстурно-вещественных критериев алмазоносности кимберлитовых брекчий западной группы районов Якутской алмазоносной провинции. М., 1979. ВГФ, ЦНИГРИ, ЯТГФ.

Уточнены специальные методики анализа петрохимии кимберлитов, геохимии кимберлитов, химического состава

глубинных минералов. Предложена схема разделения кимберлитов на петрогенетические группы, разработаны критерии их диагностики и алмазоносности. Выявлено зональное распределение в пределах кимберлитовых полей некоторых петрохимических и геохимических показателей. Рекомендуется методика разбраковки кимберлитов на рудные и безрудные и методика уточнения границ алмазоносных кимберлитовых полей с помощью петрологических и геохимических критериев.

1596. Илупин И.П., Панкратов А.А., Черный Е.Д. К вопросу о границах термина «кимберлит» // Геология, петрография и минералогия магматических образований северо-восточной части Сибирской платформы. М., Наука, 1980.

1597. Илупин И.П. Соотношение кимберлитов с другими горными породами и вопросы генезиса кимберлитовой магмы // Доклады АН СССР, 1981, т. 261, № 5.

1598. Илупин И.П. Находки «кимберлитовых» минералов в некимберлитовых изверженных породах // Труды ЦНИГРИ, вып. 188. М., 1984.

Показано, что в различных изверженных породах встречаются минералы, традиционно относимые к числу глубинных минералов кимберлитов, в т.ч. к минералам алмазной ассоциации. Это – хромит с содержанием более 60% Cr₂O₃, обогащенный хромом оливин, хромдиопсид, магнезиальный ильменит, пироп. В изверженных породах установлены минералогические ассоциации, характерные для кимберлитов. Обогащенный хромом хромит из ультраосновных массивов не сопровождается ни пиропом, ни пикроильменитом. В связи с базальтами часто встречаются хромшпинелиды и хромдиопсид, отсутствуют пироп и пикроильменит. В случаях, когда в базальтах присутствуют ксенолиты гранатовых перидотитов совместно с кристаллами пироба и пикроильменита, ассоциация отличается от кимберлитовой по особенностям состава ильменита (низкое содержание хрома).

Примечание составителя. Среди «туффизитчиков» часто устраиваются национальные праздники по поводу находок в сотнях кубов аллювия пары зерен минерала, похожего на ...

1599. Илупин И.П. Экспрессная полевая диагностика пироба и хромшпинелида при проведении поисковых работ на алмазы // Экспресс-информация: «Геология, методы поисков и разведки месторождений неметаллических полезных ископаемых. Отечественный производственный опыт». М., ВИЭМС, 1987.

Из числа глубинных минералов кимберлитов наиболее интересны с поисковой точки зрения поисков новых трубок богатые хромом пиробы и богатые хромом хромшпинелиды. Однако отбор зерен для анализа происходит в производственных организациях, не всегда оснащенных современным оборудованием. В результате в те учреждения, где соответствующие приборы есть, нередко направляются для изучения зерна граната, лишь отдаленно напоминающие хромовые пиробы, и черные зерна, ошибочно принятые за хромшпинелиды.

Предлагается методика паяльной трубки, позволяющей выполнять качественные реакции на присутствие хрома, причем делать это без разрушения зерен. Все необходимые приспособления можно собрать из подручных материалов.

Для работы нужны паяльная трубка, проволока, бура, маленькие пробирки и спиртовка. В качестве паяльной трубки можно использовать любую металлическую трубку диаметром 5 мм (размеры здесь и далее – ориентировочные), длиной 250 мм, согнутую под прямым углом так, чтобы длина короткого конца была около 80 мм, длинного – около 170 мм. На длинный конец можно надеть деревянный мундштук, а к короткому припаивается утолщенная часть иглы медицинского шприца, диаметр отверстия иглы 0,2 – 0,3 мм.

Дефицитная платиновая проволока для работы не обязательна. Можно применять проволоку из пришедших в негодность ламп накаливания (проволока, на которой держится спираль лампы). Кусочек проволоки длиной 30 – 40 мм впаивается на пламени спиртовки в стеклянную палочку-лопатку, а свободный конец проволоки изгибается в виде петли диаметром 1,5 – 2 мм.

При наличии иглодержателя проволока закрепляется в нем.

Размер мелких пробирок в длину около 80 мм, диаметр 5 – 6 мм; на дне пробирки шарообразный раздув диаметром около 8 мм. В списке оборудования к методике паяльной трубки такие пробирки называют «закрытыми трубками».

Классическая методика паяльной трубки требует дробления исследуемого зерна, впавление полученного порошка в перл буры, обработку перла в пламени паяльной трубки (температура этого пламени выше, чем у спиртовки). Присутствие в зерне заметных содержаний хрома проявляется в изумрудно-зеленой окраске перла. При этом тлеет зерно.

При предлагаемой методике нагретую на спиртовке проволочную петельку опускают в порошок буры, затем вместе с прилипшими частицами вносят в пламя спиртовки и держат до образования бесцветного шарика (перла); если перл оказался маленьким, операцию повторяют. После охлаждения перла к нему с помощью капельки воды «приклеивают» проверяемое зерно и осторожно вносят в пламя спиртовки, чтобы зерно вплавилось в буру. Чтобы освободить зерно после проверки, охлажденный перл разбивают.

Диагностика пироба по окраске (фиолетово-красная) проводится с использованием термохромного эффекта – перехода фиолетово-красного цвета в зеленый при нагревании. Здесь достаточно нагревания на пламени спиртовки. Перл с зерном из пламени переносится на предметное стекло и под бинокляром наблюдается зеленая ок-

раска, при охлаждении снова переходящая в фиолетово-красную. У светлоокрашенных зерен эффект изменения окраски виден лучше, чем у темноокрашенных. Зерна алмандин, принимаемые за пироп, при нагревании не зеленеют. Такой же эффект, как у пирона, дает хромсодержащий красный корунд, легко отличимый по дупреломлению.

Изучаемое зерно хромшпинелида, вплавленное в перл буры, обрабатывается в пламени паяльной трубки. Достаточно обработки в течение 1 – 2 мин., чтобы перл окрасился в слабый изумрудно-зеленый цвет, менее яркий, чем при плавлении порошка. Зерно сохраняется, в буру переходит ничтожное количество вещества из наружной зоны.

Такая проверка может быть легко выполнена даже в полевых условиях.

1600. Илупин И.П., Геншафт Ю.С. О метасоматических замещениях пикроильменита в кимберлитах // Минералогический журнал, 1980. Т. 8, № 5.

1601. Илупин И.П., Ваганов В.И., Прокопчук Б.И. Кимберлиты. Справочник. М., Недра, 1990.

1602. Ильина Н.С., Фрухт Д.Л. Новые данные о геологическом строении Городецко-Ковернинской тектонической зоны // Геологическое строение и нефтегазонасность Волго-Уральской области и сопредельных районов. М., Госгеолтехиздат, 1963.

1603. Ильина Н.С., Фрухт Д.Л. К вопросу о распространении вулканогенного материала в Горьковском Заволжье // Доклады АН СССР, т. 153, 1964, № 4.

Эта и предыдущая работа о наличии вулканогенного материала на Русской платформе, в частности в обрамлении Воротиловского выступа фундамента (Горьковская область, Ковернинский район). Выступ обрамлен мощной толщей брекчий осадочных и метаморфических пород. Большинство исследователей образование выступа и брекчирование пород связываются с блоковыми движениями фундамента. Вместе с тем авторы обращают внимание на присутствие среди гнейсовой брекчий обломков эффузивных пород, вулканического стекла и туфов. Вулканический материал был обнаружен в разрезах скважин Тонково, Семино, Беланицыно, Михайлово, Ленино и др. У с. Ленино на глубине 490 м под перематой толщей нижнемелового – среднеюрского возраста авторы описывают сильно цеолитизированное вулканическое стекло, а под ним чередование туфов, туффов и туфобрекчий. На основании этого Н.С. Ильина и Д.Л. Фрухт считают, что в области Воротиловского выступа фундамента происходили мощные излияния лав и выбросы вулканического материала.

Примечание составителя. На эту же тему см.: Варданянц, 1962. Сходные брекчии, только в осадочном чехле и без вулканического материала, в Пермском крае описаны В.Е. Мокшаковой с соавторами (1971).

1604. Ильина Н.С., Фрухт Д.Л. О предполагаемой трубке взрыва в Горьковском Заволжье // Рудоносность Русской платформы. М., Наука, 1965.

Описана пирокластическая толща, вскрытая 16-ю скважинами в пределах Городецко-Ковернинской тектонической зоны (Воротиловский выступ – Т.Х.), и представленная темно-серой брекчией мощностью от 14 до 478,5 м (вскрытая), залегающей на породах от архейских до девонских. В составе брекчии обломки подстилающих пород размером от 0,03 мм до 2 м в диаметре. Обсуждаются гипотезы происхождения пирокластической толщи: карстовая, пролювиальная, ледниковая, галокинетическая, оползневая и тектоническая, в том числе и гипотеза, высказанная Л.А. Варданянцем (1959), о наличии здесь трубок взрыва вызвавших поднятие фундамента. Рассмотрев результаты гравиметрических, магнитометрических и сейсмических исследований, и исходя из площади распространения пирокластических пород (около 10 000 кв. км), авторы пришли к заключению о возможном наличии здесь целого ряда трубок взрыва триас-юрского времени.

Примечание составителя. В 1980-е годы в центре Воротиловского выступа, проявляющегося на космическим кольцевой структурой пробурена скважина глубиной более 5 000 м. Установлено, что это метеоритный кратер, названный Лабораторией метеоритики Пучеж-Катунским. Диаметр кратера 80 км. Кратер располагается на территориях двух районов: Чкаловского (Нижегородской области) и Пучежского (Ивановской области). В породах обнаружен лондейлит и др. признаки импактного происхождения. О похожей брекчии в Пермском крае – Мокшакова, 1971.

1605. Ильинский Г.А. Информационный отчет о работах Вишерской литологической партии. Л., 1953. ВСЕГЕИ.

Вишерская литологическая партия производила изучение нижнепалеозойских (тельпосских) конгломератов в бассейне верхнего течения р. Вишеры. Работы производились в районе г. Молебный Камень (Ялпинг-Ньер) и Тулымского хребта от бассейна р. Улс на севере и плато Кваркуш на юге. Изучены выходы конгломератов тельпосской свиты на Тулымском хребте, на г. Шудья-Пендыш, на г. Кир-Камень, в районе пос. Двадцатка (на р. Улс), в северной части плато Кваркуш (северный и восточный склоны), а также в районе пос. Кутим. Кроме изучения конгломератов собран материал по Мойвинскому массиву ультраосновных пород и по аллювию бассейна верхнего течения р. Вишеры.

Установлено, что конгломераты, отнесенные предшественниками к тельпосской свите, в указанных местах резко отличаются друг от друга. Автор отмечает как характерную особенность разреза нижнего палеозоя описанного района исключительное разнообразие развитых здесь грубообломочных пород, отличающее этот разрез от

разрезов нижнего палеозоя более южных районов. Отмечено, что в составе аллювия небольшую, но постоянную роль играет обломочный материал описанных конгломератов.

Примечание составителя. Отчет является составной частью Информационного отчета о полевых работах Среднеуральской экспедиции ВСЕГЕИ и партии № 64 Владимирской экспедиции Союзного треста № 2, проведенных в 1953 году по теме № 27: «Происхождение алмазоносных россыпей Среднего Урала». Первый автор В.А. Даргевич.

1606. Ильинский Г.А., Леонова В.А. Вещественный состав нижнепалеозойских конгломератов бассейна верхнего течения р. Вишеры в связи с проблемой их алмазоносности. Л., 1954. УГФ, ВСЕГЕИ. Р-40-XXXV.

Проведено изучение выходов конгломератов на участках г. Молебный Камень (Яллинг-Нер), хр. Тулымский Камень, г. Кир-Камень, г. Шудья-Пендыш, на северных и восточных склонах хр. Кваркуш и района пос. Кутим. Характерной чертой всех нижнепалеозойских конгломератов бассейна верхнего течения р. Вишеры является их разнобразие. Приведены новые данные, уточняющие стратиграфию палеозойских толщ и в частности стратиграфическое положение конгломератов. Установлена разновозрастность конгломератов, ранее относившихся только к тельпосской свите нижнего силура. Конгломераты верхнего силура параллелизованы с теплогорской серией более южных районов Среднего Урала, для которой есть указания на алмазоносность. В связи с этим верхняя конгломератопесчаниковая толща Вишерского района выдвинута как перспективная в качестве возможного источника алмазов. Эта свита характеризуется абсолютным преобладанием кварца и кварцита в крупнообломочном материале и в песчаной фракции и накоплением устойчивых минералов (хромитинелидов, циркона, рутила, лейкоксена и др.) в тяжелой фракции, что свидетельствует о формировании пород в условиях глубокой химической и механической дифференциации осадков и естественном отборе обломочного материала по степени его устойчивости. Отмечена большая перспективность конгломератов верхней части разреза тельпосской свиты по сравнению с нижней частью толщи, где состав конгломератов тесно связан с составом подстилающих пород. Постоянное наличие в аллювиальных алмазоносных отложениях бассейна верхнего течения р. Вишеры обломочного материала из нижнепалеозойских конгломератов также свидетельствует о возможной алмазоносности последних.

1607. Ильинский Г.А., Плотникова М.И., Разумихин Н.В. и др. Основы поисков россыпей. Л., ЛГУ, 1961.

1608. Ильченко Е.А., Кинд Н.В., Фомина Е.В. Предварительный отчет Кусье-Александровской алмазной партии о геоморфологических исследованиях на западном склоне Среднего Урала к югу от Пермской ж.д. (от ст. Бисер до г. Чусового) по долинам рек Койвы и Чусовой. Кусье-Александровский, 1940. О-40-XVI, XVII, XVIII.

1609. Ильченко Е.А. Отчет о геоморфологических наблюдениях в бассейне рр. Койвы и Чусовой от устья р. Койвы до г. Чусового. Кусье-Александровский. 1940. ВСЕГЕИ, Уралалмаз?

1610. Ильченко Е.А., Кинд Н.В., Фомина Е.В. Геолого-геоморфологические исследования на Среднем Урале в бассейнах рек Койвы и Чусовой от ст. Бисер до г. Чусового в 1940 г. Окончательный отчет Кусье-Александровской алмазной партии (ВСЕГЕИ). Кусье-Александровский, 1941. ВСЕГЕИ. О-40-XVI, XVII, XVIII.

Проведены геологические и геоморфологические съемки в районе р. Чусовой от устья р. Сылвицы до устья р. Койвы и на Койвинско-Чусовском водоразделе. Направления древней Чусовой и древней Койвы совпадают с их современными направлениями. Следы древних долин сохранились в виде остатков террас высокого комплекса, а следы древних излучин – в виде современных врезанных меандр. Резкое оживление эрозии, вызванное новыми тектоническими поднятиями в раннечетвертичное или позднечетвертичное время, совпадает со временем образования уступа нижней террасы высокого комплекса и образованием четвертой террасы р. Чусовой. С каждым изменением базиса эрозии в четвертичное время связан свой цикл эрозии, число которых равно числу террас нижнего комплекса. Эпохе, следующей за предпоследним оледенением, отвечает образование третьей террасы р. Чусовой. Вторая терраса отвечает вюрмскому оледенению.

1611. Ильченко Е.А., Кинд Н.В., Фомина Е.В. Предварительные отчеты Кусье-Александровской алмазной партии. 1940 г. Кусье-Александровский, 1941.

О геоморфологических исследованиях на западном склоне Среднего Урала.

1612. Ильченко Е.А., Кинд Н.В., Фомина Е.В. Геологическая и геоморфологическая съемка в районе работ Кусье-Александровской алмазной партии в бассейне рек Койвы и Чусовой. Л., 1941.

1613. Ильченко Е.А., Кинд Н.В., Фомина Е.В. Геолого-геоморфологические исследования на Среднем Урале в бассейне рек Койвы и Чусовой от ст. Бисер до г. Чусового в 1940 г. Окончательный отчет Кусье-Александровской алмазной партии. Кусье-Александровский, 1941. ВСЕГЕИ. О-40-XVI, XVII, XVIII.

1614. Имшенецкий А.И. Промежуточный отчет партии Северной экспедиции и сектора неметаллов ВИМСа о

работе, проведенной в 1953 г. по теме: «Изучение закономерностей образования русловых алмазоносных россыпей» в бассейне р. Вижай на западном склоне Среднего Урала. М., 1954. ВГФ, УГФ. О-40-XVI, XVII.

1615. Имшенецкий А.И. Изучение закономерностей образования русловых алмазоносных россыпей в бассейне р. Вижай на западном склоне Среднего Урала. М., 1954.

1616. Имшенецкий А.И. Алмазоносность русловых отложений реки Вижай (западный склон Среднего Урала). Диссертация на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. М., 1954. ВИМС. О-40.

Приведены сведения о геологии, геоморфологии, рыхлых отложениях и алмазоносности бассейна р. Вижай. Описана методика составления карты фаций руслового аллювия р. Вижай. Выделено два горизонта: приплотиковая часть, имеющая верхнеплейстоценовый возраст, и верхний горизонт, отнесенный к голоцену. На пьесах поверхностный слой часто сложен валунно-глыбовым горизонтом, образовавшимся в результате размыва первой надпойменной террасы. Послойное опробование руслового аллювия показало, что алмазы могут быть встречены в любой части разреза. Установлены закономерности распределения количества находок и среднего содержания алмазов на различных участках русла. Автор отмечает, что формирование и обогащение россыпи Вижайской совершается и в настоящее время. На участке Суходол максимальное содержание фракции $-8+1$ наблюдается в верхнем и нижнем горизонтах русловой россыпи. Содержание тяжелой фракции в основании разреза рыхлых в 6–8 раз меньше, чем в верхней части. При послойном опробовании найдено 3 алмаза весом 116,9; 332,4 и 535,0 мг. Все они приурочены к верхнему горизонту.

Автор приводит также цифры дальности переноса алмаза от источника (I терраса):

- 50 – 100 м при среднем весе алмаза 326,1 мг;
- 500 м при среднем весе 44,1 мг;
- 1 300 м при среднем весе 7,7 мг.

Примечание составителя. Вижай ниже Пашии имеет необычные характеристики алмазоносности (Лезин, 1956; Серебряков, 1957). Экстраполируя данные А.И. Имшенецкого, здесь можно предположить косовые россыпи, неизвестные на Урале (см. ниже: Имшенецкий, 1957). Дополняя Имшенецкого, можно добавить, что Ю.П. Серебряков (1957) обнаружил алмазы также в делювиальных отложениях III террасы на участке Косой речки. Т.е. формирование россыпи действительно идет в настоящее время. Значит, возможна повторная отработка Вижайской россыпи?

1617. Имшенецкий А.И., Блинов В.А., Делавери З.Л. и др. Отчет тематической партии № 175 Центральной экспедиции и партии № 29 ВИМСа о совместных работах, проведенных в 1953 – 1954 гг. по теме: «Изучение закономерностей образования алмазоносных россыпей». М., 1955.

Отчет о полевых и экспериментальных работах на реках Западного Урала: Вижай, Койва и Усьва. Рассмотрены вопросы изученности русловых алмазоносных россыпей, излагается разработанная авторами методика картирования русловых фаций аллювия горных рек, разбираются вопросы динамики русловых процессов и особенности формирования русла. Даны гидрологические характеристики и описываются русловые россыпи бассейнов рр. Вижай, среднего течения р. Усьвы и нижнего течения р. Койвы. Проведенные исследования позволили установить зависимости между содержанием в аллювии алмазов и фациями русловых отложений, их гранулометрическим составом, выходом шихта и другими особенностями строения русловых россыпей. В 9-й главе изложены результаты экспериментальных исследований в гидрологических лотках. Полученные формулы позволяют вычислять донные скорости, необходимые для начального, массового и сплошного влечения частиц любого удельного веса. В заключение приводится описание механизма образования речных алмазоносных россыпей, даются критерии для выбора места заложения горных выработок, рекомендуется новый комплект сит для отсева при обогащении материала алмазоносных россыпей. Набор устраняет возможные потери алмазов при опробовании.

По наблюдениям авторов и по результатам опытов в лотке сделан вывод, что наибольшие количества алмазов располагаются выше перегибов в продольном профиле, т.е. в конце плесовых участков. Предлагается опробовать русловую россыпь, прежде всего, в местах, расположенных несколько выше ясно выраженных в рельефе перекатных участков или островов. Критерием для выбора места поисковых линий может служить присутствие в русле большего, чем обычно, количества валунов.

1618. Имшенецкий А.И. Изучение закономерностей образования русловых алмазоносных россыпей // Сборник НТИ Министерства геологии и охраны недр СССР, 1955, № 1.

1619. Имшенецкий А.И. Об экспериментальном изучении зависимости между донными скоростями течения и величиной транспортируемых обломков различного удельного веса // Минеральное сырье. М., 1955.

Примечание составителя. О полученных формуле и результатах см. у Б.Н. Соколова (1973).

1620. Имшенецкий А.И. К вопросу о транспортировке алмазов во взвешенном состоянии и образовании косовых россыпей // Методы исследования минерального сырья. М., Госгеолтехиздат, 1957.

Отмечается отсутствие фактических данных, характеризующих величины алмазов, способных при разных скоростях течения переноситься волочением и во взвешенном состоянии. Отсутствие этих данных затрудняет проведение поисковых работ, т.к. оценка алмазности упростилась бы при размещении горных выработок там, где имеется больше шансов встретить алмазы в небольших пробах. В русловых россыпях такие места приурочены к концу плесовых лоцин, в косовых – наиболее обогащенными оказываются возвышенные участки головных частей кос. На основании большого количества фактического материала гидрологами доказано, что основная масса материала, транспортируемого реками, переносится во взвешенном состоянии. Автор предположил, что при образовании алмазных россыпей большая часть алмазов переносится во взвешенном состоянии.

Для подтверждения этого предположения была проведена серия опытов, позволяющих путем определения скорости свободного падения алмазов в воде рассчитать минимальные скорости потока, необходимые для взвешивания алмазов. Скорости свободного падения алмазов определялись в заполненных водой трубках диаметром 45 мм. Длина трубок равнялась 1 и 1,25 м. Проведен 41 опыт. Для контроля в тех же трубках проводились эксперименты по свободному падению зерен кварца. По полученным данным ориентировочно рассчитаны скорости течения, при которых потоком могут переноситься во взвешенном состоянии алмазы различных весов:

Вес алмаза, мг	Ср. скорость потока, м/сек. не менее 2,7	Ср. скорость потока, км/час.
5		9,6
10	3,1	11,1
25	3,7	13,3
50	4,2	15,3
100	4,8	17,4

Из таблицы видно, что для переноса во взвешенном состоянии даже очень мелких алмазов (5 – 10 мг) необходимы скорости течения порядка 10 – 11 км/час. Такую скорость имеют только горные потоки или крупные реки горно-равнинного типа. Малые реки переносят алмазы преимущественно путем волочения их по дну, в связи с чем для них характерны русловые типы россыпей.

Автор заключает, что промышленные по величине алмазы переносятся путем волочения по дну. Кроме того, в статье утверждается ошибочность представления, согласно которому алмазы из-за несмачиваемости и гладкой поверхности ведут себя при образовании аллювиальных россыпей как минералы с удельным весом около 5. Построенная кривая падения алмазов точно ложится на то место, где должна находиться линия падения минералов с удельным весом 3,5. Гораздо сильнее скорость свободного падения и, соответственно, скорость движения в воде зависит от формы кристаллов и типа движения их в потоке. Округлые зерна падали значительно быстрее сростков и обломков. Быстрее всего падали алмазы, приобретающие при падении вращательное движение, медленнее – алмазы с винтообразным падением. Такое движение было характерно для обломков неправильной формы.

Примечание составителя. Косовые россыпи характерны для крупных рек Сибирской алмазносной провинции. Считается, что косовые россыпи на Урале отсутствуют. Однако, у А.И. Имшенецкого (1954) отмечается, что максимальные размеры алмазов фракции $-8+1$ мм наблюдаются в верхнем и нижнем горизонтах вижайской россыпи. Содержание тяжелой фракции в основании разреза в 6 – 8 раз ниже, чем в верхней части. При послонном опробовании в верхнем горизонте россыпи р. Вижай на участке Суходол было найдено 3 алмаза (116,9; 332,4 и 535,0 мг). Г.А. Виллер (1956) отмечает высокую концентрацию кристаллов в верхних горизонтах VI террасы р. Усьвы. Из этого следует, что размыв источников на этих реках происходит и в настоящее время.

1621. Имшенецкий А.И. Об экспериментальном изучении зависимости между донными скоростями течения и величиной транспортируемых обломков различного удельного веса // Труды ВИМС, вып. 1, 1960.

1622. Имшенецкий А.И. Кимберлит Русской платформы // Природа, 1965, № 2.

Краткая заметка на стр. 117 о находке в керне одной из скважин в Воронежской области кимберлитоподобной породы с серпентинизированными оливином и ультраосновной породы невыясненного состава. Породы напоминают кимберлит якутской трубки Мир.

1623. Иноземцев С.А., Таргульян В.О. Верхнепермские палеопочвы: свойства, процессы, условия формирования. М., Геос, 2010.

Исследования проведены в трех педокомплексах верхнепермских палеопочв, описанных в разрезах верхнепермских осадочных пород р. Сухоны. Палеопочвы изученных разрезов формировались в верхнепермское время на красноцветных пылеватых суглинках вятского горизонта нижнего подъяруса вятского яруса татарского отдела пермской системы. Изученные палеопочвы обладают моногенетическим профилем с глеевой, элювиально-глеевой, иллювиально-карбонатной и структурной дифференциацией. Анализ почв позволил выявить комбинацию основных почвообразовательных процессов: поверхностное и элювиальное оглеение, иллювирующее карбонатов и ила, структурная трансформация и т.п.

Реконструированы палеоландшафтные условия формирования почв. Сделан вывод, что изученные педокомплексы формировались в условиях низкой флювиальной равнины в жарком семиаридном и семигумидном климате под саванноподобной растительностью.

Примечания составителя. Об алмахах в книге ни слова, но она будет о-очень поучительна для туффзитчиков. Особенно описание оглеения... Особенно для желающих найти (и находящихся) туффзитовые поля в поле пермских на северо-западе края. Прошу прощения за вульгаризм, но они «кровью писали» (по другому не скажешь) и устраивали национальные праздники, когда видели голубовато-зеленые пятна оглеения в красноцветных породах. Так же реагировал и В.Р. Остроумов, встретив оглеение в малиновых рассольнинских песчаниках рифея на левобережье р. Ухтым (г. Жерновая). Об оглеении см. работы Е.Н. Борисенко (1973, 1980).

1624. Инструкция по организации и производству геолого-съёмочных работ масштабов 1:50 000 и 1:25 000. М., Госгеолтехиздат, 1956.

В части второй Инструкции (Методические указания по специализации геологической съёмки и поисков полезных ископаемых), в главе «Драгоценные и поделочные камни», приводятся поисковые признаки и критерии для обнаружения алмазных россыпей, подразделенные на признаки и критерии платформенных и складчатых районов. Поскольку основной опыт работ к 1956 году был получен только по Западному Уралу и якутским россыпям, то критерии и признаки, отнесенные в Инструкции к складчатым районам можно отнести к Уралу. В частности, к спутникам алмазов в таких районах причислены: поликсеновая платина, хромитинелиды, циркон и ильменит. Наиболее благоприятными для поисков алмазных россыпей признаны районы с длительно развивавшейся речной сетью, с неоднократными углублениями долин и перемывом речных отложений, т.к. в таких районах могло происходить последовательное обогащение алмазами молодых речных отложений за счет перемыва более древних осадков, вследствие чего наиболее богатые россыпи могут быть приурочены к руслам рек и логам, разрезающим борта долины. Приведена стадийность поисковых работ на алмазные россыпи. Отмечено, что объем пробы должен быть не меньше 100 куб. м (объемы, характерные для первых стадий поисков в восточной алмазонасной полосе Западного Урала – Т.Х.).

1625. Инструкция по применению классификации запасов полезных ископаемых. Алмазы. М., Госгеолиздат, 1947.

1626. Инструкция по применению классификации запасов твердых полезных ископаемых к россыпным месторождениям алмазов. М., Госгеолиздат, 1952.

Инструкция утверждена 20 ноября 1951 года (т.е. в то время, когда эксплуатировались только уральские россыпи, а россыпи Сибири находились в стадии поисково-разведочных работ – Т.Х.). Авторы Инструкции А.П. Буров и Г.П. Воларович.

В Инструкции констатируется, что содержание алмазов в промышленных россыпях западного склона Среднего Урала колеблется от 1 карата на 330 – 350 куб. м песков до 1 карата на 40 – 50 куб. м. Минимально-промышленное содержание алмазов для россыпей западного склона Среднего Урала принято в 1 карат на 200 – 300 куб. м горной массы для подземного и раздельного способа работ и в 1 карат на 500 куб. м горной массы для сплошной отработки дражным и гидравлическим способом (или 1 карат на 250 – 330 куб. м песков в зависимости от мощности песков и торфов).

По сибирским россыпям получены содержания от 1 карата на 40 – 50 куб. м до 1 карата на 150 куб. м. Эксплуатационных работ в то время на вилюйских россыпях еще не производилось, что не позволяло говорить о минимально-промышленном содержании алмазов для сибирских рек.

В Инструкции приводится классификация россыпей по форме, условиям залегания и по горно-техническим факторам, определяющим систему разведочных работ и условия классификации запасов. Выделено пять типов: 1) русловые; 2) косовые; 3) долинные и террасовые россыпи с ненарушенным залеганием; 4) террасовые россыпи с нарушенным залеганием и 5) ложковые россыпи. Приводится характеристика выделенных типов россыпей по уральским материалам. Отмечается, что косовой тип характерен для современных крупных рек Сибири.

Приводятся требования к методике, а также сама методика разведки и опробования алмазных россыпей; требования к методике и сама методика обработки разведочных проб; требования к методике оконтуривания и подсчета запасов; условия отнесения запасов к классификационным категориям, требования к материалам по подсчету запасов, а также требования к отчетным материалам.

Примечание составителя. Для уральских условий данная Инструкция не потеряла своего значения до сих пор и может быть использована при работах на россыпях западного склона Среднего Урала (Койвенско-Вижайский и Яйвинский алмазонасные районы). Рекомендуемая в Инструкции методика может использоваться и в настоящее время.

1627. Инструкция по применению классификации запасов к россыпным месторождениям золота, платины, олова, вольфрама, титана, ниобия, редких земель и алмазов. М., Госгеолтехиздат, 1962.

1628. Инструкция по применению классификации запасов к россыпным месторождениям полезных ископаемых. М., 1982.

1629. Иодко Г.Г. Инструкция по подсчету запасов в россыпях. Пермь, 1961.

Инструкция является составной частью «Рекомендаций по усовершенствованию методики разведки алмазных

россыпей» А.А. Коренова (1961) – стр. 101 – 127.

1630. Исаенко С.И. Кристалломорфология и оптические свойства алмаза из Вадьявожской туффзитовой трубки // Структура, вещество, история литосферы Тимано-Североуральского сегмента. Информационные материалы 7 научной конференции Института геологии Коми НЦ УрО РАН. Сыктывкар, Геопринт, 1998.
1631. Исаенко С.И. Спектроскопические характеристики алмазов Среднего Тимана и других регионов России // Структура, вещество, история развития. Информационные материалы 10-ой научной конференции Института геологии Коми НЦ УрО РАН, 5 – 6 декабря 2001 г. Сыктывкар, Геопринт, 2001.

Исследованы алмазы россыпи Ичетью (99 шт.), россыпей Красновишерского района Пермской области (14 шт.), трубки месторождения им. М.В. Ломоносова (16 шт.) и якутской трубки им. XXIII Партсъезда КПСС (33 шт.). По спектрам оптического поглощения были оценены концентрации азотных N3-дефектов. Анализ спектров фотолюминесценции изученных образцов позволил выявить системы азотных дефектов: N3, H3, H4 и S1 с соответствующими линиями 415,2; 503,2; 495,8 и 503,4 нм.

Месторождение	Кол-во обр., шт.	Диапазон концентраций N3-дефектов, 10^{17}см^{-3}		Частота встречаем. систем азотных дефектов, %			
		от – до	среднее	N3	H3	H4	S1
Ичетью (Средний Тиман)	99	0,0 – 7,8	1,8	93	27	12	0
Тр. XXIII Партсъезда КПСС (Якутия)	33	0,0 – 2,6	0,4	100	9	0	9
Тр. М.В. Ломоносова (Архангельская обл.)	16	0,0 – 4,3	1,2	63	19	0	19
Красновишерский район (Пермская обл.)	14	0,2 – 4,3	1,3	100	21	7	0

Для алмазов со Среднего Тимана характерна большая вариация концентраций N3-дефектов. По этому признаку им близки алмазы Архангельской и Пермской областей. На приведенном рисунке видно, что распределение N3-дефектов алмазов Ичетью имеет полимодальный характер. Кристаллы Якутии имеют незначительный разброс по уровням концентрирования N3-дефектов и относительно более низкое значение их среднего.

В алмазах из кимберлитов Архангельской области и Якутии встречены S1-дефекты, которые не отмечены у алмазов Ичетью и Пермской области. H4-система ни разу не была встречена в алмазах из Архангельской области и Якутии, зато отмечалась в алмазах Ичетью и Красновишерского района.

1632. Исаенко С.И. Видовой состав дополнительных азотных дефектов в кристаллах алмаза со Среднего Тимана и из других регионов России // Сыктывкарский минералогический сборник. № 32. Труды Института геологии Коми научного центра УрО РАН. Вып. 110. Сыктывкар, 2002.
1633. Исаенко С.И. Спектроскопические свойства кристаллов алмаза месторождения Ичетью (Средний Тиман). Автореферат на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Сыктывкар, 2002.

Россыпь Ичетью на Среднем Тимане в пределах Вольско-Вымской гряды – единственная промышленная комплексная алмазоносная золото-редкометальная россыпь. Она приурочена к маломощному конглобрекчиевому горизонту нижесредней свиты среднего девона. Сведения по спектроскопии тиманских алмазов фрагментарны. Автором была изучена представительная выборка алмазов Ичетью, состоящая из коллекций ЗАО «Тимангеология» и ОАО «Полярноуралгеология» спектроскопическими методами: оптическое поглощение в видимом диапазоне, фотолюминесценция (80 К), рентгенолюминесценция (300 К). Было изучено 98 алмазов Среднего Тимана, 16 алмазов из кимберлитовой трубки им. М.В. Ломоносова, 33 кристалла из кимберлитовой трубки им. XXIII Партсъезда КПСС, 14 образцов из россыпей Красновишерского района.

Сравнительный анализ спектроскопических характеристик алмазов Ичетью (Средний Тиман), Архангельской области, Пермской области, Республики Саха-Якутия продемонстрировал типоморфную значимость H4- и S1-дефектов. Возможно, что детальные спектроскопические исследования алмазов месторождения Ичетью помогут в решении задач алмазоносности Среднего Тимана. Установленная специализация алмазов Ичетью на H4-дефекты, оцениваемая как признак их древности, может быть использована в задачах прогнозирования коренных источников.

Алмазы месторождения Ичетью неоднородны, что выражается в вариациях состава и различном проявлении оптически активных азотных дефектов (концентраций N3-центров, частот встречаемости спектров H3- и H4-дефектов и т.д.) как по отдельным индивидам алмазов, так и по группам алмазов из отдельных месторождений. Алмазы из месторождений Ичетью и Красновишерского района отчетливо отличаются от алмазов кимберлитовых трубок им. М.В. Ломоносова и им. XXIII Партсъезда КПСС по специфике спектров фотолюминесценции: только в первой группе (россыпные алмазы) зафиксированы H4-системы и только во второй группе (кимберлитовые алмазы) – S1-системы.

1634. Исаенко С.И. Оптические свойства алмаза из россыпного поля Ичетью (Средний Тиман) // Молодежь и наука на Севере. Материалы докладов I Всероссийской молодежной конференции. 14 – 18 апреля 2006 г. Том I. Сыктывкар, 2008.
1635. Искатели алмазов // Известия, 1944, 16 февраля.

«Наконец-то мы добрались до прииска и переступили одеревеневшими от стужи ногами порог бревенчатого домика экспедиции. ...В маленькой комнатке с решетками на окнах, с толстой железной дверью стоит сейф. Молодая женщина открывает дверку массивного шкафа и вынимает небольшую шкатулку. Женщина осторожно разворачивает бумажные пакетики и кладет содержимое на большой лоток, обитый изнутри черным бархатом, потом включает лампочку, висящую над лотком. Комната вдруг наполняется ярким сиянием. Крупные звезды искрятся и играют в мягкой глубине бархата. Алмазы!..

Растущая советская промышленность с каждым годом потребляет все больше и больше алмазов. Она давно потребовала от геологов – искать и найти отечественный алмаз.

В июне 1938 г. сюда прибыла уже целая поисковая партия. Работы пошли полным ходом. При обогащении эфелей (промытая на золото порода) нашли первый кристалл алмаза. Это был большой праздник. Потом обнаружили другой кристалл, третий, десятый, двадцатый...

Прошло не более года, и экспедиция непрекаемо установила алмазоносность целого ряда районов вдоль рек западного склона Уральского хребта. Началась их промышленная разработка. Возник первый прииск. Родилась советская алмазная промышленность. Это случилось в самый разгар Отечественной войны. И за последние полтора года алмазов добыто во много раз больше, чем за предыдущие 112 лет.

Два года назад здесь одиноко стояла избушка лесника. Сейчас это типичный промышленный поселок со своей небольшой электростанцией, производственными сооружениями и зданиями, школой, баней, детским садом, жилыми домами.

Непрерывно поступаая из недр, алмазоносная порода проходит ряд стадий обработки, и затем полученный концентрат подсушивается в печи, сортируется и через небольшой бункер поступает на рентгеновскую установку. Наступает самая ответственная минута. Медленно движется в аппарате конвейерная лента, устланная тонким слоем измельченного концентрата. В лаборатории непроглядная тьма. И вдруг под всевидящими лучами рентгена вспыхивает голубая точка. Алмаз найден...

Сейчас алмазное дело разрастается. Новые проблемы встают перед разведчиками не только на Урале, а и в Сибири, в Саянах... Не исключена возможность, что алмазоносность СССР распространена значительно шире. Выяснение этого является одной из первоочередных задач, стоящих перед геологами-алмазниками».

Примечание составителя. Об уральских геологах-алмазниках в начальный период поисков в бассейне Койвы. Цитировано по: «Рассказы о самоцветах» (Ферсман, 1972). Автор статьи Ф. Мальц (см.).

1636. Исследования глубинных минералов. М., Ин-т физики Земли, 1977.

Сборник статей. Имеются две статьи Ю.С. Геншафта с соавторами, которые могут быть использованы (стр. 5 и 189).

1637. Исследования высокобарических минералов. М., Ин-т физики Земли, 1987.

Сборник почти полностью посвящен исследованиям минералов из кимберлитов. Интерес представляет статья К.П. Аргунова и Н.Н. Зинчука «Некоторые вопросы онтогении алмазов» (стр. 166), где уточняются некоторые вопросы классификации и выделены основные признаки алмаза, необходимые для онтогенического анализа.

1638. История геологической службы России (1700 – 2000). Персоналии. М., Геоинформцентр, 2002.

В книге содержатся биографические справки русских и советских горных инженеров и геологов, в т.ч. занимавшихся алмазами.

1639. История поиска, разведки и промышленной добычи алмазов России. Горнозаводск, Горнозаводский краеведческий музей, 2005.

1640. История развития Уральского палеоокеана. М., Ин-т океанологии АН СССР, 1984.

В сборнике опубликованы результаты исследований палеоокеанологической экспедиции Института океанологии АН СССР, проводившей работы на Урале в 1979 – 1982 гг. Научным руководителем экспедиции был Л.П. Зоненшайн. Формирование Уральского складчатого пояса рассмотрено с позиции теории тектоники литосферных плит. Рассмотрена история развития Уральского палеоокеана от его раскрытия до закрытия в конце палеозоя. Реконструировано развитие палеоокеана, существовавшего в раннем и среднем палеозое 600 – 300 млн. лет назад. Определена скорость спрединга. Приведены материалы по металлогенической характеристике различных геологических комплексов (рассмотрены в основном островодужные комплексы и колчеданные месторождения).

Примечание составителя. Сборник не алмазной направленности, но я считаю, что иметь представление об истории Уральского палеоокеана необходимо. Во-первых, чтоб не искать кимберлиты там, где их быть не может. Во-вторых, при поисках и прогнозировании ископаемых россыпей эти знания лишними не будут. До коллизии существовало единое поле рассеяния уральских россыпных алмазов. В этом поле размеры алмазов закономерно уменьшались от коренных месторождений в восточном направлении, т.к. снос шел с запада, с Европейского палеоконтинента (с Русской платформы). При горообразовании и денудации эта единая совокупность алмазов была разделена аккреционным клином. С приподнятых частей аккреционного клина, находившихся в районе современных листов О-40-V и XI, алмазы были снесены не только на запад и восток, но и на север и юг с образованием Восточной и Западной алмазоносных полос. Западнее и севернее более

мелкие снесенные алмазы привели к уменьшению средних размеров совокупности, сложившейся там. Относительно размеров алмазов восточных и южных районов снесенные алмазы были крупней, и привели к увеличению средних размеров алмазов совокупности, существовавшей там. Отсюда следует вывод, что для восточной алмазоносной полосы первоисточника не существует. Вторичный коллектор возможен, причем, в силу известного удревнения базальных слоев палеозойского чехла по направлению к Уралу, старше така-тинского.

1641. Итоги VII Международной научно-практической конференции «Рудник будущего. Синтез знаний в естественных науках». Пермь, 21 – 25 ноября. 2011 г. Пермь, 2012.

Яркий информационно-рекламный буклет объемом 32 стр. Ни о чем. Помещена информация о ходе конференции, об участниках и о награждении неприсутствующих. В рамках работы секции № 1 «Новые идеи и решения в геологии» было заслушано 17 докладов, в т.ч. и алмазной тематики. В принятых решениях одним из пунктов рекомендовано руководству «Уралалмаза» провести методические исследования по разработке новых методов поисков месторождений алмазов применительно к специфике территории.

Примечание составителя. На базе чего Уралалмаз проведет такие работы? И с кем? Естественно, работы проведены не были. Доклады по якутским алмазам делались Н.Н. Зинчуком.

1642. Ишков А.Д., Бурневская В.А., Лапикова А.В. Промежуточный отчет поисково-тематической партии о результатах поисков источников россыпных алмазов в бассейне среднего течения р. Вишеры за 1959 г. Набережный, 1960. Р-40-XXVIII, XXXIV – XXXVI.

1643. Ишков А.Д., Бурневская В.А., Жуков В.В. Промежуточный отчет о поисках источников россыпных алмазов в бассейне среднего течения р. Вишеры в 1960 г. Набережный, 1961. ВГФ, УГФ. Р-40-XXVIII, XXXIV – XXXVI.

Проведено опробование редкогалечных тиллитовидных конгломератов и верхней алеврито-песчаниковой толщи чурочной свиты в бассейне р. Бол. Колчим и кварцевых конгломератов полюдовской свиты в бассейнах рр. Бол. и Сев. Колчим. Изучены породы чурочной и полюдовской свит в бассейне р. Чурочной и на Помяненном Камне с целью выявления в них пачек или горизонтов, благоприятных для аккумуляции алмазов, а также обнаружения признаков магматической деятельности. Результаты работ отрицательные. В делювиально-ложковых шлейфах верхней части чурочной свиты констатированы единичные алмазы. Главными остаются представления о кластическом генезисе источников россыпных алмазов.

Для первоочередного опробования рекомендуются породы подполюдовской и такатинской свит. Вопрос о целесообразности дальнейших исследований верхней части чурочной свиты должен решиться после выяснения соотношения между алмазоносностью и распространением отдельных толщ чурочной свиты на р. Илья-Вож.

1644. Ишков А.Д. Промежуточный отчет о поисках источников алмазов в бассейне р. Вишеры в 1961 году. Набережный, 1962. Р-40-XXXIV.

В бассейне р. Сев. Колчим работы были сосредоточены в основном в бассейне р. Илья-Вож, являющейся наиболее алмазоносной не только в бассейне р. Вишеры, но и на территории всего алмазоносного Урала. Среднее содержание здесь равно 30 – 40 мг/куб. м, т.е. в 4 – 5 раз выше уровня алмазоносности Шугор-Колчимской группы россыпей и в 10 – 15 раз выше уровня алмазоносности Среднего Урала. На отдельных участках концентрация алмазов достигает 100 – 150 мг/куб. м и более, что делает их до некоторой степени сравнимыми с богатыми россыпями Якутии и зарубежных стран. Концентрации в 30 – 50 мг/куб. м известны и в россыпях других рек (р. Бол. Рассольная, верхнее течение р. Бол. Колчим, Бол. Шугора выше впадения рч. Ефимовки и Талицы) встречаются они также и в россыпях Среднего Урала, но там эти концентрации имеют узколокальный характер, проявляясь в масштабе отдельных проб, линий или нескольких смежных линий.

На р. Илья-Вож высокие концентрации не эпизодичны, а образуют достаточно устойчивую россыпь на протяжении 6,5 – 7 км. При этом авторы подчеркивают, что обогащение р. Сев. Колчим происходит также за счет выноса алмазов р. Илья-Вож. Это интерпретируется авторами не только как указание на присутствие в бассейне р. Илья-Вож источника как такового, но источника богатого и вместе с тем расположенного в непосредственной близости.

Прослеживание россыпи показало ее высокую алмазоносность до линии 183 включительно. Выше в 1961 г. были пройдены еще линии. Результаты оказались неожиданными: при представительном опробовании были получены крайне низкие содержания:

№ линии	Объем опроб., куб. м	Число находок, шт.	Средний вес, мг	Ср. содерж., мг/куб. м
181	440,0	87	130,0	21,95
182	354,0	83	132,0	33,61
183	379,0	73	113,0	36,90
184	330,0	4	34,0	0,41
186	245,0	8	39,0	1,28

Авторы объясняют это присутствием концентрированного геологического тела, и поэтому природа источника

представляется им здесь скорее первичной, нежели вторичной. Анализируя геоморфологию долины, они приходят к выводу, что он должен находиться в левом борту.

1645. Ишков А.Д., Степанов И.С., Погорелов Ю.И. при участии Пономарева Л.Н., Пьянковой С.П. и др. Промежуточный отчет за 1962 – 1963 гг. о поисках источников россыпных алмазов в бассейнах рек Бол. Щугора, Бол. Колчима и Сев. Колчима. Набережный, 1964. УГФ. Р-40-XXXIV.

Названы критерии отбраковки вторичных коллекторов. После рассмотрения пород различного возраста с точки зрения соответствия критериям в числе перспективных остались породы такатинской свиты как наиболее вероятный вторичный коллектор. Менее перспективны конгломераты полюдовской свиты.

Было продолжено дальнейшее прослеживание шлейфа алмазности по левобережью р. Илья-Вож:

№ линии	Объем опроб., куб. м	Число находок, шт.	Средний вес, мг	Ср. содерж., мг/куб. м
183	379,0	73	113,0	36,90
213	229,1	45	138,6	22,70
216	123,8	35	117,2	33,10
217	163,7	4	100,2	2,45
184	330,0	4	34,0	0,41

В результате работ выяснено, что источником алмазов является, вероятно, аллювий IV террасы.

Примечание составителя. На приложенной геологической карте в поле колчимской свиты на седловине между Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналями изображено изометричное пятно такатинской свиты размером примерно 500х500 м. Исходя из моей концепции о незначительном размыве первоисточников Урала, их выветривании, просянках над кимберлитовыми трубками и заполнении кратерных частей осадочными породами, видимо, имеет смысл обратить на это пятно внимание.

1646. Ишков А.Д., Степанов И.С., Сычкин Г.Н. при участии Головашовой Л.А. Промежуточный отчет за 1964 г. о поисках источников россыпных алмазов в бассейнах рек Б. Щугора, Б. Колчима и Сев. Колчима. Набережный, 1965.

Объектами опробования явились породы такатинской свиты девона, верхнечурочинской свиты докембрия, колчимской свиты силура и полюдовской свиты ордовика. Подтверждена установленная в 1963 г. алмазность такатинской свиты на водоразделе рек Дресвянка и Бол. Щугор. При этом установлена промышленная концентрация алмазов в такатинской свите. Породы верхнечурочинской, колчимской и полюдовской свит признаны бесперспективными в отношении алмазности.

Протяженность выходов такатинской свиты около 70 км, наклон слоев от 5 – 6° до 18 – 20°.

Примечание составителя. На въезде в Ишковский карьер (в его старых границах) падение такатинских песчаников достигало 70° (личное наблюдение 1980 г. и фото 24 из отчета А.Д. Ишкова, 1967), что навеяло мысль задире слоев в экзоконтакте трубки. При посещениях карьера эта мысль не казалась абсурдной. Правда, это могла быть также просянка в карст...

Сводный разрез такатинской свиты представляется в следующем виде (снизу вверх):

1. В основании на глинистой малоомощной коре выветривания доломитов колчимской свиты лежит базальная пачка мелко- и среднегалечных конгломератов и гравелитов. Мощность варьирует от 4 – 5 м (водораздел Бол. Щугор – Дресвянка) до полного выклинивания.
2. Выше следует чередование косых и горизонтальнослоистых серий песчаников общей мощностью до 10 м. Наклон косой слоистости односторонний с падением слоев на запад под углами 25 – 35° и перекрестной слоистостью с азимутами падения 260 (углы падения 50 – 80°) и 90 – 100 (угол падения 34°). В косых сериях отмечаются линзы, прослои и окатыши каолиновой глины, железистые стяжения и растительные остатки типа псилофитов.
3. Верхняя часть разреза сложена горизонтально слоистыми и массивными мелкозернистыми песчаниками с прослоями глин.

Наблюдается общая тенденция смены вверх по разрезу грубообломочных отложений мелкозернистыми. Для свиты в целом характерно развитие вторичного ожелезнения, а в нижней части разреза – включения желваков и конкреций лимонита до 15 см в диаметре. Конкреции лимонита имеют темно-коричневый цвет, хорошо окатаны, яйце- и шарообразной формы, часто заключенных в корку из интенсивно ожелезненного песчаника (в бассейне р. Вильвы в глыбах косослоистого такатинского песчаника около устья рч. Мал. Порожней я наблюдал конкреции «песчаного» рассыпающегося марказита и пирита диаметром до 3 – 4 см. Лимонитизация не произошла из-за цементации песчаников, имеющих здесь кварцитовидный облик).

Детально разбирается гранулометрия и минералогия такатинских пород. Отмечается идентичность илихминералогического состава такатинской свиты в целом.

1647. Ишков А.Д. Источники алмазов уральских россыпей на примере Красновишерского района // Совещание по геологии алмазных месторождений (тезисы докладов). Пермь, 1966.

Перечислены гипотезы об источниках алмазов уральских россыпей. Отмечено, что среди осадочных образований

выделяется до десятка возможно алмазоносных толщ от рифейских до верхнепалеозойских. Доказана алмазоносность некоторых кластических толщ западного склона Среднего и Северного Урала.

На Среднем Урале единичные мелкие зерна алмаза получены из кварцевых песчаников олянокской свиты рифея (г. Сидорова в бассейне р. Межевой Утки), гравелитов ашинской серии венда (р. Кусья), гравийных песчаников среднего девона (такатинская свита близ пос. Кедровка на р. Серебряная и на р. Вильве Чусовского района). Единичные зерна получены из полимиктовых конгломератов перми и кварцевых конгломератов предположительно кайнозойского возраста (р. Сим).

На Северном Урале на алмазы проверялись гравийные с гальками песчаники рассольнинской свиты, пудинговые конгломераты и песчаники верхней части чурочинской свиты, конгломераты полюдовской свиты (ордовик), песчаники, гравийные песчаники иконгломераты основания такатинской свиты (средний девон), конгломераты артинского и кунгурского ярусов нижней перми и некоторые другие толщи. Алмазы установлены в породах полюдовской и такатинской свит. Прочие толщи, исходя из отрицательных результатов их опробования в значительных объемах и распределения россыпей, бесперспективны как промежуточные коллекторы. Мало перспективны и породы полюдовской свиты, в которых констатировано лишь два мельчайших зерна при объеме опробования около 1 500 куб. м.

Надежно алмазы установлены лишь в породах такатинской свиты. Содержание алмазов в них на отдельных участках соизмеримо с концентрациями в россыпях, которые в 5 – 10 раз выше среднеуральских. Средние размеры кристаллов здесь наибольшие на Урале. Данные изучения вещественного состава пород такатинской свиты свидетельствуют о западном расположении области сноса.

Ко времени написания тезисов из такатинской свиты получены сотни кристаллов, по всем признакам идентичных алмазам из аллювиальных россыпей района.

Красновишерские алмазы по всем признакам, кроме среднего веса, сходны со среднеуральскими. Это наводит на мысль не только о петрохимическом родстве материнских пород, но, исходя из более-менее одинакового износа алмазов, и о сходстве условий миграции всех уральских алмазов от первоисточников к современным россыпям. Это позволяет распространить результаты, полученные в Красновишерском районе, на более широкие территории Урала.

Сделан вывод о непосредственном поступлении алмазов в уральские россыпи из промежуточных коллекторов двух эпох древнего россыпеобразования – такатинской с более-менее ощутимой алмазоносностью и ордовикской (полюдовская и тельпосская свиты) с весьма слабой алмазоносностью (весьма и весьма слабой – Т.Х.). Прочие промежуточные коллекторы нуждаются в подтверждении алмазоносности, а некоторые и в уточнении стратиграфической принадлежности.

Исходя из общеизвестного факта уменьшения крупности алмазов с запада на восток, можно предположить, что снос алмазов происходил в том же направлении. Это указывает на западное, вероятнее всего платформенное расположение источников алмазов промежуточных коллекторов. Исходя из присутствия малотранспортабельного генетического спутника пиропы, для такатинской свиты первоисточниками алмазов являлись кимберлиты.

Примечание составителя. Доклады II Совещания по геологии алмазных месторождений были изданы позже, в 1970 г., пермским книжным издательством. Доклад А.Д. Ишкова помещен там в развернутом виде (Ишков, 1970).

1648. Ишков А.Д., Погорелов Ю.И., Степанов И.С. и др. Окончательный отчет за 1959 – 1965 гг. о поисках источников алмазов в пределах юго-восточного окончания Полюдова Кряжа. Набережный, 1967. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Исследования по проблеме источников алмазов завершено установлением алмазоносности такатинской свиты эйфеля, как основного поставщика алмазов в россыпи. Иных источников не обнаружено. Алмазы приурочены к базальной конгломератовой части свиты, но мелкие зерна встречаются и в песчаниках выше по разрезу. Концентрация алмазов в базальной части такатинских отложений не выдержана, варьируя от нулевых до промышленных значений. Установлены элювиальные и пролювиально-делювиальные россыпи, связанные с такатинской свитой. Морфологическое сходство алмазов такатинской свиты и россыпей Полюдова Кряжа и подобное же сходство их с россыпными алмазами других районов Урала совместно со сходной картиной распределения россыпей на геологическом фоне (приуроченность их к выходам такатинской свиты) не оставляет сомнений в том, что и там основным поставщиком россыпных алмазов является такатинская свита. Практическое отсутствие алмазов в додевонских отложениях свидетельствует о том, что непосредственным источником алмазов такатинской свиты являются, по-видимому, коренные месторождения. Присутствие пиропов среди включений в алмазах и находки их в шлихах из конгломератов и песчаников такатинской свиты свидетельствуют, что первоисточником алмазов являются кимберлиты. Авторы считают, что последние следует ожидать под плащом послейфельских отложений в пределах либо Предуральского прогиба, либо платформы. В открытой части района заслуживает внимания лишь западный склон Полюдова Кряжа, слабо изученный в этом отношении. Из других достижений авторы отмечают следующие: 1) открытие по их прогнозам богатых террасовых россыпей (месторождения Спутник-1 и Спутник-2) при слиянии рр. Илья-Вож и Сев. Колчим; 2) установление нового типа россыпей - делювиально-пролювиального.

Цитаты:

О колчимской свите. В основании свиты повсеместно залегает базальная пачка терригенного состава, сложен-

ная песчаниками с участием гравелитов и конгломератов. ...В целом, расположенные западнее карбонатные породы колчимской свиты, в районе Бол. Колчима, ниже устья р. Чурочной, обнаруживают заметно большую примесь терригенного материала, нежели в районах, расположенных юго-восточней (Илья-Вож, Полуд. Колчим), что, возможно, связано с привнесением терригенного материала с запада, либо с северо-запада.

О такатинской свите. Между такатинскими породами и доломитами колчимской свиты залегает пачка пестроцветных глин мощностью 1,5 – 1,7 м. Эту пачку признают или за предтакатинскую кору выветривания, или за переотложенную кару выветривания более древних пород. Залегание на известняках и доломитах колчимской свиты приводит к нарушению залегания особенно базального горизонта свиты, которая обрушивается в карстовые полости и перемешивается с материалом вышележащих частей разреза.

Поисковые критерии, рассматриваемые А.Д. Ишковым:

1. Распределение алмазов на геологическом фоне: локализация алмазоносности в пределах развития тех или иных толщ может указывать на их (толщ) возможную алмазоносность.
2. Гранулометрический критерий. Гидравлическая крупность алмазов соответствует минералам с удельным весом 4 – 4,5 г/куб. см. Установлено, что в потоке алмаз ассоциируется с более крупными частицами легких минералов, в частности кварца. Следовательно, обломки породы должны быть приблизительно вдвое крупнее зерен алмаза. Алмазы из россыпей рр. Бол. Щугор, Сев. Колчим и Бол. Колчим достигают размеров 10 – 13 мм, следовательно, порода, включающая алмазы такой крупности должна представлять грубообломочную породу с размером обломков до 2 – 2,5 см. Это теоретически, в природе же алмазы ассоциируют с более грубообломочным материалом. С учетом зерен алмаза средней, а максимальной крупности тем более, такая порода представляется в виде конгломерата, а с учетом спектра крупности алмазов – слабо сортированного по крупности конгломерата. Гранулометрический критерий позволил исключить из числа возможных источников не только карбонатные толщи, но и породы от алевролитов до гравийных песчаников различного возраста. По гранулометрическим признакам породами, благоприятными для нахождения в них алмазов А.Д. Ишков признал гравийно-конгломератовые разности рассольнинской свиты, чурочинские и полудовские конгломераты, а также гравийно-конгломератовые разности основания такатинской свиты.
3. Палеогеографические критерии (авторы называют их «моментами»). Обломочные породы, материал которых приносился с востока, мало благоприятны для нахождения в них алмазов. К ним А.Д. Ишков отнес породы полуденноколчимской, полудовской свит, пермские и др.
4. Литолого-петрографический и минералогический критерии. Исходя из принципа естественного отбора по устойчивости, признается, что породы, состоящие их обломков устойчивых против выветривания пород (кварца, кварцитов и т.д.), имеют больше шансов быть коллекторами алмазов. При прочих равных условиях предпочтение отдается породам, относительно обогащенным материалом ультраосновных и основных пород (хромитинелидами, ильменитом, магнетитом и т.п.), не говоря о генетических спутниках. Ближе всего удовлетворяют этим условиям кварцевые конгломераты полудовской и такатинской свит, олигомиктовые кварцевые породы рассольнинской свиты. В минералогическом отношении привлекают к себе внимание некоторые разности пород полуденноколчимской свиты.
5. Отношение пород к выветриванию. Исходя из предпосылки, что россыпи при близком расположении их от предполагаемых источников (2 – 3 км) не могли возникнуть без высвобождения значительной части алмазов из источников. Отсюда требование к источнику – его породы должны легко разрушаться при выветривании. Этому ближе всего соответствуют породы такатинской и полудовской свит, а также конгломераты артинского и кунгурского ярусов перми.

После рассмотрения указанных критериев выявилось не менее четырех – пяти толщ. На первом месте были полудовская и такатинская свиты, затем гравийные песчаники полуденноколчимской и рассольнинской свит.

Обогащение рассольнинских пород в объеме 304,8 куб. м результатов не дало.

Общий объем опробования пород чурочной свиты около 825 куб. м. Результатов нет.

Примечание составителя. Опробование можно назвать косвенным, т.к. опробовались ложковые, делювиальные и русловые отложения верхнего течения р. Чурочной. Кстати сказать, в середине 90-х гг. было обогащено еще 340 куб. м чурочных тиллитовидных конгломератов из коренного склона правобережья среднего течения р. Чурочной. Результаты нулевые. Опробование производилось И.С. Ситдиковым по настоянию А.Я. Рыбальченко, якобы нашедшего там грейзены (один валунчик, причем, из тиллоидов – Т.Х.).

Из полуденноколчимской свиты (соответствует илья-вожской и кочешорской свитам по Ю.Д. Смирнову) опробованы наиболее грубозернистые разности в коренном залегании, пролювиально-делювиальные шлейфы. Объем опробования более 1 000 куб. м. Результатов не получено.

Породы полудовской свиты опробовались в трех пунктах: Камень Помяненный, Камень Полянка и на стрелке рек Бол. Колчим-Чурочная. На Камне Помяненном обогащено 110 куб. м (в плотном теле) элювия конгломератов. Получен 1 кристалл весом 7,1 мг. В двух других пунктах с отрицательными результатами обогащено в общей сложности 616 куб. м. Помимо этого, делювиальные шлейфы полудовской свиты опробовались во многих пунктах (рч. Сторожевая, южное и юго-западное окончания Помяненного Камня, аллювий рч. Петрунихи и в районе Сухой Волянки). Общий объем опробования составил 1 486 куб. м. Найдено 3 мелких алмаза. Один весом 1 мг по рч. Сторожевой (объем пробы 208 куб. м), здесь имеется влияние такатинской свиты. Второй алмаз получен из пробы объемом около 540,0 куб. м на юго-западном окончании Помяненного Камня. Третий алмаз весом 1,9 мг обнару-

жен при обогащении 245,0 куб. м. аллювиально-пролювиального шлейфа полудовской и такатинской свит, так что здесь, как и в первом случае, источником алмазов может быть и материал такатинской свиты. За период с 1959 по 1966 гг. элювиальные, делювиальные, делювиально-пролювиальные образования такатинской свиты были опробованы во многих пунктах в объеме 1 239,7 куб. м. Получено 35 алмазов суммарным весом 6 935,7 мг, средний вес 198,2 мг. Содержание на весь опробованный объем равно 5,59 мг/куб. м. При более тщательном опробовании в районе Ишковского (в то время – Волынского) карьера получены следующие результаты:

№ пробы	Характеристика материала	Объем, куб. м	Находок, шт.	Ср. вес, мг	Содерж., мг/куб. м
17	Контакто-карстовый материал базальной части такатинской свиты	52,0	4	260,0	20,0
14	Элювий базальной части такатинской свиты	203,0	143	217,0	153,0
12	Элювий базальной части такатинской свиты	178,0	42	264,4	73,0
13	Элювий базальной части такатинской свиты	263,0	30	120,0	13,3
б/н	Хвосты мойки песчаников и конгломератов	40,0	11	180,0	36,0
Шурф 1	Контрольная проба, базальная часть	30,6	1	382,0	9,21
Рассечка 1	Контрольная проба, ш. 2, базальная часть	22,2	17	209,0	170,93
Рассечка 2	Песчано-глинистый материал	10,5	5	154,0	73,33
Рассечка 3	Песчано-глинистый материал	14,0	1	53,0	35,9
Стволовая нижняя	Песчано-глинистый материал	13,2	3	203,0	50,6
Стволовая верхняя	Песчано-глинистый материал	27,6	3	14,4	14,4

В пробах 15, 16 и в рассечке 4 алмазы не обнаружены. В результате проведенного опробования алмазность такатинских отложений установлена на нескольких участках: на водоразделе Бол. Щугор-Дресвянка, в бассейне р. Илья-Вож, на Больше-Колчимском участке. Алмазность носит очаговый характер. Максимальные концентрации приурочены к нижним частям разреза, нарушенным контакто-карстовыми процессами. Алмазы в повышенных концентрациях встречаются только в пробах, в составе которых преобладают конгломераты или продукты их разрушения. В меньших количествах они следятся вверх по разрезу на 10 – 15 м. Намечается прямая связь содержания, среднего веса алмазов с крупностью галечного материала.

Верхнедевонские песчаники и песчаники угленосной свиты района по размерам обломочной части не соответствуют по гранулометрическому критерию. Косвенное опробование аллювиально-делювиальных образований угленосной свиты в объеме 150,0 куб. м проведено по р. Фадинке в районе пос. Волынка. Результаты отрицательные. Пермские грубообломочные породы не соответствуют большинству требований, предъявляемых промежуточному коллектору, однако конгломераты были опробованы. В коренном залегании пермские конгломераты в объеме 451 куб. м были опробованы в районе дер. Ябурово. Результаты отрицательные. Опробование двумя линиями р. Бол. Талицы, размывающей карбонаты нижнего карбона и терригенные породы сакмарского и артинского ярусов нижней перми, также не принесли результатов. Отрицательные результаты получены при обогащении 261 куб. м русловых и пойменных отложений р. Вижаихи. При опробовании русловых отложений Низьвы, левого притока р. Колвы, и р. Немыд (870 и 485 куб. м соответственно) в полосе развития пермских терригенных толщ алмазы не встречены.

При сравнении алмазов такатинской свиты, Вишерского и Среднего Урала авторы отмечают их большое сходство и приходят к выводу, что источником алмазов Среднего Урала также может являться такатинская свита. Это позволяет распространить результаты проведенных исследований на более широкие территории и сделать общие выводы:

1. Непосредственным источником алмазов уральских россыпей являются кластические толщи.
2. Основным источником алмазов россыпей являются породы такатинской свиты.
3. По практическому отсутствию алмазов в додевонских отложениях непосредственным источником алмазов такатинской свиты, вероятней всего, являются первоисточники. Присутствие пиропов среди включений в уральские алмазы и в шлихах из такатинской свиты позволяет считать породы этих источников кимберлитами. Значительная крупность алмазов Полудово-Колчимского поднятия и неустойчивость пиропов в процессе переноса указывают на близкое расположение кимберлитов западнее поднятия.

Один из способов выхода на расположение кимберлитов – палеогеографические исследования такатинских отложений.

Примечание составителя. В «Заключении» отмечено, что алмазы, полученные из полудовской свиты, могут быть интерпретированы и как техногенные примеси, поскольку обогащение производилось на оборудовании, бывшем в употреблении.

1649. Ишков А.Д. Источники алмазов уральских россыпей // Геология и условия образования алмазных месторождений (Труды II Всесоюзного совещания по геологии алмазных месторождений). Пермь, 1970.

По мнению ряда исследователей, первоисточниками уральских алмазов могут являться дуниты и перидотиты габбро-перидотитовой формации восточного склона Урала; пикритоподобные перидотиты приводораздельной части Северного и Южного Урала; некоторые породы формации щелочных базальтоидов западного склона Среднего Урала; кимберлиты, образовавшиеся в постбайкальский или посткаледонский тектонические этапы; различные кластические образования от рифея до кайнозоя. Подобные гипотезы маловероятны, что доказывается:

- а) нахождением основных алмазных месторождений на западном склоне, а не на восточном, где обнажается основная масса гипербазитов. Промывка 7 000 куб. м аллювия из бассейнов рек Иса, Туры, Тагила, Нейвы, Режа, Исети и др., размывающих гипербазиты восточного склона, дала лишь единичные находки алмазов;
- б) отсутствием находок алмазов на западном склоне Урала в районе распространения гипербазитов (Сарановский хромитовый массив, пикритоподобные породы р. Улс);
- в) обеднением алмазных россыпей при пересечении реками ультраосновных пород (например, массив Крак);
- г) отсутствием находок при опробовании дунитов Исковского массива (3 000 куб. м), туфобрекчий пикритовых порфиритов (около 500 куб. м) и других разновидностей щелочных базальтоидов Чусовского района (около 200 куб. м) и гипербазитов массива Крак (около 700 куб. м);
- д) убогой и монотонной алмазоносностью россыпей западного склона Урала;
- е) алмазоносностью такатинской свиты в Красновишерском районе, для которой доказан привнос материала с запада и северо-запада, что исключает целиком и полностью связь алмазоносности с магматическими породами Урала.

На Среднем Урале обнаружены единичные кристаллы алмазов в кластических породах следующих возрастов:

1. Рифей: два мелких зерна алмаза найдены в кварцевых песчаниках с гравием на г. Песочной в окрестностях Висимо-Уткинска (НИГРИЗолото).
2. Ордовик: а) одно небольшое зерно алмаза было найдено в гравелитах ашинской свиты в районе пос. Кусье-Александровское; б) три небольших алмаза было извлечено из кварцевых гравелитов тельпосской свиты г. Сидоровой на водоразделе рек Сулемы и Межевой Утки (ВСЕГЕИ и Кировское приискское управление).
3. Девон: а) два мелких зерна алмаза найдено в гравийных песчаниках эйфеля на р. Серебрянке у пос. Кедровка (НИГРИЗолото); б) четыре кристалла было встречено в элювии гравийных кварцевых песчаников такатинской свиты на р. Вильве в Чусовском районе (А.П. Срывов).
4. Пермь – палеоген: 3 – 4 зерна алмаза были получены из конгломератов перми и кварцевых конгломератов предположительно палеогенового возраста (р. Сим).

Источниками алмазов россыпей Среднего Урала для западной полосы считаются гравийные песчаники такатинской свиты среднего девона и некоторые грубозернистые терригенные толщи ашинской свиты; для восточной полосы – песчаники и конгломераты тельпосской, теплогорской и тюшевской свит ордовика.

На Северном Урале работы по выявлению источников алмазов россыпей проводились в Красновишерском районе в пределах Колчумской и Тулым-Парминской антиклиналей, сложенных породами от верхнего протерозоя до нижней перми. Алмазы установлены в породах поллюдовской и такатинской свит. В поллюдовской свите из пробы 200 куб. м извлечено два небольших алмаза, что указывает на то, что поллюдовская свита вряд ли является источником алмазов уральских россыпей.

Из пород такатинской свиты получены сотни кристаллов, по размерам, морфологии, цветности, износу и другим признакам идентичных алмазам из прилегающих к ним россыпей Среднего и Южного Урала. Кроме алмазов, получены пиропы с размером зерен от 0,1 до 1,0 мм, редко крупнее. Их показатели преломления находятся в пределах от 1,737 до 1,754, в то время как у других разновидностей гранатов показатель преломления 1,767 и выше. Параметры элементарной ячейки однообразны – $A_{\text{ср}} = 11,52 \text{ \AA}$. Отмечаются келифитовые оболочки. Судя по морфологии зерен пироба и присутствию келифитовых оболочек, его перенос был незначительным. Содержание алмазов по простиранию невыдержанно. На участке Волынка оно довольно высокое (выше, чем в россыпях). Средний размер камней здесь наивысший на Урале – около карата. Идентичность алмазов, полученных из отложений такатинской свиты, алмазам россыпей позволяет считать ее поставщиком алмазов в россыпи. Идентичность алмазов Северного, Среднего и Южного Урала не оставляет сомнения в том, что основным источником алмазов в россыпи Среднего и Южного Урала является также такатинская свита.

Сделаны выводы: непосредственным источником алмазов уральских россыпей являются кластические толщи (промежуточные коллекторы), из которых основным источником является такатинская свита среднего девона, за ней условно автор поставил ордовикские свиты. Эйфельские отложения в Висимо-Улсовском синклинории имели, по-видимому, некогда более широкое распространение, чем в настоящее время, и не исключено, что алмазоносность здесь определяется также такатинской свитой. Сходство алмазов восточной и западной полос и общее уменьшение крупности кристаллов в восточном направлении служат подтверждением этому предположению.

Примечание составителя. Доклад А.Д. Ишкова был издан в сборнике тезисов докладов перед совещанием в 1966 г. Его название там «Источники алмазов уральских россыпей на примере Красновишерского района» (Ишков, 1966).

1650. Ишматов Максим. Докопать алмазы. Найдет ли Красновишерский район свою новую «бриллиантовую жилу»? // Пермская губернская Ведомости, 2014, № 5 (12 331). Пятница. Декабрь 14-го дня.

О начавшейся ликвидации ЗАО «Уралалмаз», о сокращении 600 сотрудников и о будущем района. Кратко, одним

абзацем, приведена история Уралалмаза.

К

1651. К столетию со дня рождения Александра Петровича Бурова // Руды и металлы, 1998, № 3.
1652. К столетию со дня рождения Александра Петровича Бурова // Геология и геофизика, 1998, № 11.
1653. Кабанова Е.С., Скосырева М.В., Солодов М.В. Геохимия и минералогия тантала и ниобия. Научный редактор проф. Д.А. Минеев. Итоги науки и техники. Серия «Геохимия, минералогия, петрография». Том 12. М., ВИНТИ, 1982.

Тантал и ниобий являются наиболее важными редкими металлами. В стоимостном выражении добываемые ниобиевые и танталовые концентраты превосходят суммарную продукцию всех остальных редких металлов благодаря своим высоким ценам. В парагенезисе с этими двумя элементами почти постоянно находятся цирконий, гафний, иттрий, лантаноиды, литий, рубидий, цезий, бериллий. В обзоре рассмотрены геохимия, минералогия и минералогия тантала и ниобия, их распределение в породообразующих, второстепенных и акцессорных минералах, распространенность и содержание в земной коре и главнейших типах горных пород, в том числе в минералах кимберлитов:

Минералы кимберлита	Содержание (г/т)		Nb/Ta
	Nb	Ta	
Магнетит	42	10	4,2
Бадделейт	Не опр.	2 480	-
Пикроильменит	1 332 – 1 772	150 – 168	-
Перовскит	1 670 – 5 833	155 – 360 (до 1 800)	-
Гранат	7	-	-

и в кимберлитах:

Кимберлиты	Содержание (г/т)		Nb/Ta	Источник
	Nb	Ta		
Якутские	80,0 – 250,0	4,0 – 13,0	15,4	Лутц, 1975
Сибирские	118,6	5,8	20,4	Каминский, 1977
Индийские	-	13,8	-	То же
Североамериканские	215,0	9,6	22,4	То же
Все	110,2	6,8	16,3	То же
Сибирские алмазоносные	110,0	9,0	12,2	Лалин, 1977
Сибирские неалмазоносные	210,0	16,0	13,1	То же
Сибирские	35,0 – 250,0	1,0 – 15,0	22,9	Илупин, 1978
Африканские	102,9	7,7	13,3	То же
Все	162,3	9,6	16,8	То же
Якутские	95,0 – 140,0	-	-	Говоров, 1980
Все кимберлиты	200,0	-	-	Соболев, 1975
Среднее по всем типам кимберлитов	149,6	9,1	17,0	

Содержание тантала и ниобия в кимберлитах одной и той же провинции по данным разных исследователей вполне сопоставимо. Содержание ниобия в кимберлитах варьирует от 35 до 250, в среднем 149,6 г/т. По отдельным провинциям его содержание также довольно существенно колеблется: наименьшее в африканских кимберлитах (102 г/т) и наибольшее в североафриканских (215 г/т). Содержание тантала более выдержано, и в кимберлитах различных провинций в среднем составляет 5,8 – 9,6 г/т, среднее по всем провинциям – 9,1 г/т. Лишь в индийских кимберлитах установлено 13,8 г/т тантала. А.В. Лалин и В.К. Маршинцев (1977) отмечают почти вдвое большее содержание ниобия и тантала в неалмазоносных кимберлитах Сибири по сравнению с алмазоносными, что авторы предлагают использовать в поисково-оценочных целях.

В осадочных породах содержание этих металлов колеблется в следующих пределах:

Породы	Содержание (г/т)		Nb/Ta	Источник
	Nb	Ta		
Глины Русской платформы, аридные (среднее)	13,3	0,9	14,8	Пачатжанов, 1975
То же, гумидные	20,1	2,4	8,4	Он же
Среднее для глин:	18,3	2,0	9,2	Он же
Терригенные породы	18,0	2,1	8,6	Кузьменко, 1972, 1978
Карбонатные породы	0,6	0,16	3,8	Он же
Среднее для осадочных континентальных пород:	14,0	1,6	8,8	Он же
Кора выветривания сланца	25,1	1,4	17,9	Бурков, 1976

Породы	Содержание (г/т)		Nb/Ta	Источник
	Nb	Ta		
кварц-серцит-биотитов				
То же, глинистый сланец	29,2	2,3	12,7	Он же.
Среднее по осадочным породам:	14,0	1,6	8,8	

Примечание составителя. Общеобразовательная работа. Глины и осадочные породы приведены для сопоставления и для сведения туффизитчиков, которые присутствие любых элементов-экзотов в породе несомненно экзогенного генезиса выдают за признак изверженного ее происхождения.

1654. Кагур А. Курс элементарной общей химии, составленный А. Кагуром, экзаменатором по Химии при выходе воспитанников из Императорской Политехнической школы, пробирером на Монетном дворе в Париже, кавалером ордена Почетного Легиона, членом Филоматического Общества, Руанской Академии Наук и пр. Переведен и издан под редакцию Н. Ильина. Часть первая. I-е Отделение. СПб., 1860.

В § 292 главы двадцатой «Углерод» описан алмаз. «Встречается в наносных формациях, обыкновенно с различными минеральными остатками. Чтобы отделить его от этих примесей, необходимо тщательно промывать большие количества песку. Алмазы в их естественном виде по большей части покрыты непрозрачною корою. Они обыкновенно бесцветны, но иногда бывают окрашены в желтый, голубой, розовый, зеленый цвета. Известны также и черные алмазы. Алмазы попадают иногда очень чистые и отчетливо окристаллованные. Эти кристаллы принадлежат к правильной сингонии и большею частью суть октаэдры, измененные, иногда, второстепенными формами. Грани алмаза вообще выпуклы, а потому и самые ребра кривые. Находят также алмазы в виде триакис-октаэдров (двадцатичетырехгранников)».

Примечание составителя. Поместил фрагмент в библиографию потому, что упоминается рубашка (кора) на поверхности алмазов. Встречал упоминания об этом раньше и часто, но не обращал внимания. Кора, наряду с встречающейся сильной окатанностью, вероятно, может служить одной из причин трудности обнаружения алмазов в уральских россыпях. Сколько их было принято за гальку? В 1860 г. кимберлиты еще не были найдены, поэтому все описания алмазов до 1879 г. (открытие кимберлитов) относятся к алмазам из россыпей.

1655. Кадастр месторождений алмазов по Уралу, составленный на 1.1.1940 г. Свердловск, 1940. ВГФ, УГФ.

1656. Кадастр месторождений алмазов по Уралу, составленный на 1.1.1945 г. Свердловск, 1945. ВГФ, УГФ.

1657. Кадастр месторождений алмазов по Уралу, составленный на 1.1.1946 г. Свердловск, 1946. ВГФ, УГФ.

1658. Кадастр месторождений алмазов по Уралу, составленный на 1.7.1956 г. Свердловск, 1959. ВГФ, УГФ.

1659. Кадастр месторождений алмазов по Уралу, составленный на 1.7.1956 г., дополненный на 1.1.1959 г. Свердловск, 1959. ВГФ, УГФ.

Примечание составителя. После того, как в 1990-е годы пермская геология «обрела суверенитет», Пермская комплексная геологоразведочная экспедиция, которой были подчинены все геологические организации Пермской области, была отделена от Уральского геологического управления. Соответственно хранившиеся в Уральских геологических фондах материалы и отчеты по области были переданы в Пермгеолфонды, так что эти кадастры могут в настоящее время находиться там.

1660. Каждан П.И., Каракаш С.И., Коваленко О.В. Отчет по теме: «Изыскание наиболее дешевых и эффективно действующих реагентов для жирового извлечения алмазов из россыпей». М., 1953. УГФ, Московский нефтяной институт.

1661. Казак А.П., Якобсон К.Э. Инъекционные туффизиты – новый класс горных пород // Региональная геология и металлогения, 1997, № 6.

1662. Казак А.П., Якобсон К.Э. Инъекционные туффизиты в докембрийском чехле Восточно-Европейской платформы // Доклады АН, 1999, т. 367, № 4.

1663. Казак А.П., Якобсон К.Э. Инъекционные туффизиты Золотицкого кимберлитового поля // Очерки по геологии и полезным ископаемым Архангельской области. Отв. ред. Р.М. Галимзянов. Архангельск, Поморский госуниверситет, 2000.

1664. Казаков И.И. Минералы-спутники алмазов из пород Зюраткульской зоны на Южном Урале // Ежегодник. 1998. Информационный сборник научных трудов ИГиГ им. акад. А.Н. Заварицкого. Свердловск, ИГиГ УрО РАН, 1999.

До 1995 г., несмотря на алмазоносность аллювиальных отложений обрамления Башкирского мегантиклинория, была известна одна находка зерна пиропы из аллювия р. Урюк (западный борт Башкирского поднятия). Связь известных до того же времени многочисленных оливинов и гранатов пироп-альмандинового ряда с первоисточни-

ками неясна. Отсутствие минералов-спутников объяснялась дальним привнесом алмазов с Русской платформы. С 1995 г. Предприятие «Башкиргеология» проводит работы по выявлению коренных источников алмазов в пределах Башкирского мегантиклинория и сопредельных структур. В результате этого в зоне сочленения Башкирского мегантиклинория и Зилаирского мегасинклинория (Зюраткульская зона) в коренных метаморфизованных породах неясного генезиса обнаружен комплекс минералов-спутников алмазов: пиропы, хромдиопсиды, высокохромистые хромшпинелиды, ильмениты с повышенной магнезиальностью. Подобный комплекс минералов обнаружен на разных участках и в базальных грубообломочных ордовикских перекрывающих отложениях. Кроме того, гранаты с показателями преломления, соответствующим пироповым, обнаружены в метаморфизованных щелочных пикритах (предположительно домашакского возраста) Шатакского нагорья и апоэжлогитовых амфиболитах буганакского комплекса. Выделяется три уровня проявлений минералов-спутников:

- магматические комплексы рифейского возраста;
- предордовикские комплексы, являющиеся, возможно, древними корами выветривания;
- базальные части трансгрессивных терригенных отложений верхнего-среднего ордовика.

Приводятся результаты химических анализов минералов спутников. Сделан вывод о перспективности региона на выявление алмазоносных магматических аппаратов.

1665. Казаков И.И. Ассоциации минералов-спутников алмазов Южно-Уральской (Башкирской) алмазоносной субпровинции // Материалы Уральской летней минералогической школы – 2000. Уральская летняя минералогическая школа. Екатеринбург. Изд. УГГГА, 2000.

1666. Казаков И.И., Макушин А.А. Перспективы коренной алмазоносности Республики Башкортостан // Геологическая служба и горное дело Башкортостана на рубеже веков. Материалы Республиканской научно-практической конференции. Уфа, Гау, 2000.

1667. Казаков И.И. Проблемы петрологии магматических комплексов Башкирского поднятия в связи с поисками коренных месторождений алмазов // Терригенные осадочные последовательности Урала и сопредельных территорий: седименто- и литогенез, минерагения. Материалы 5-го Уральского литологического совещания. Екатеринбург, ИГГ УрО РАН, 2002.

1668. Казаков И.И. Перспективы коренной алмазоносности Башкирского поднятия. Диссертация на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Екатеринбург, 2003.

В пределах Башкирского поднятия и сопредельных территорий с 1938 по 1973 гг. было найдено более 200 алмазов весом от 2,6 до 68,8 мг и два кристалла весом в 2 карата. Подавляющая часть алмазов обнаружена в современном аллювии, незначительная – в рыхлых неогеновых образованиях и один кристалл – в мезозойской коре выветривания по ордовикским песчаникам. Максимальное содержание алмазов 3,6 мг/куб. м.

Алмазы преимущественно бесцветные. Преобладают обломки кристаллов, реже (30 – 40%) полные кристаллы и еще реже – осколки неопределенной формы. Около 87% алмазов не имеют следов износа. Выделяется 3 кристаллографических группы кристаллов алмаза: 1) додекаэдровиды; 2) переходные формы типа «октаэдр-додекаэдровид» и 3) октаэдры, часто пластинчатые. В целом для Башкирской субпровинции характерно преобладание (в сумме 78%) додекаэдровидов и комбинационных форм, что характерно для Урала в целом. Повышенное количество додекаэдровидов характерно для алмазоносных пород «аномального» состава – лампроитов и пород, относимых В.И. Вагановым (1999) к кимберлит-лампроитовым (высокоультраосновным кимберлитам Зимнего Берега и слюдяным кимберлитам Африки).

Описаны минералы-спутники алмазов, локализованы их ореолы. Выделено два этапа проявлений щелочно-ультраосновного магматизма: нижнерифейский и среднепалеозойский – соответствующие предзигальгинскому и предтактинскому перерывам осадконакопления и приуроченным к ним эпохам корообразования.

В результате проведенного прогнозно-металлогенетического анализа территории Башкирского поднятия и сопредельных территорий выделены площади для производства прогнозных и поисковых работ на выявление коренных месторождений алмазов: Макарово-Нугушская, Шатяк-Узянская, Маярдакская и Бурзянская.

Примечание составителя. В тексте мне встретился любимый термин В.Р. Остроумова, через фразу вставлявшийся им в первой половине 1990-х гг. в любую беседу о первоисточниках. Этот термин – «телескопирование», что означает: «пространственное совмещение разновременных, разноглубинных», а, следовательно, разноформационных проявлений магматизма. Все прогнозные карты В. Остроумова были исписаны «колесами» различных диаметров, концентрически вложенными друг в друга, и через которые, по его мнению, и происходило «телескопирование». К этим «колесам» он привязывал ВСЕ месторождения ВСЕХ полезных ископаемых ЛЮБОГО формационного типа. Не ошибусь, если предположу, что этот термин у автора – следствие ознакомления с «трудами» В.Р. Остроумова.

1669. Казанский Ю.П. Влияние корообразования на литогенез // Кора выветривания и связанные с ней полезные ископаемые. Материалы IX Всесоюзного литологического совещания. Киев, Наукова думка, 1975.

Переотложенные продукты выветривания являются одними из самых распространенных компонентов осадочных горных пород. Практически они присутствуют во всех типах осадочных образований от архея до кайнозоя. В комплексах ассоциаций кварцевых песков и песчаников, каолинистых, гидрослюдистых, монтмориллонитовых

глинистых, железистых, аллитовых, кремнистых и др. пород переотложенные продукты выветривания преобладают.

Среди профилей выветривания выделены два основных типа: гидрослюдисто-каолинитовый и монтмориллонит-каолинито-охристый. Первый тип развивается главным образом по кислым изверженным, метаморфическим и многим осадочным породам. Второй тип характерен для выветрелых ультраосновных, основных, частью средних изверженных и метаморфических пород, а также при переработке нерастворимых остатков карбонатных, сульфатных и соляных пород. Выделены зоны профилей кор выветривания, рассмотрено поведение твердых, растворенных и коллоидальных компонентов в зоне седиментации.

В частности, отмечается, что железо является подвижным элементом и при выветривании в условиях влажного климата выносятся. Скопления осадочных железных руд, как правило, отвечают эпохам размыва кор выветривания. Кремнезем, выносимый при разрушении силикатов, в зоне континентальной седиментации крупных скоплений обычно не образует. Можно отметить горизонты так называемых «сливных» кварцитовидных песчаников, образовавшихся при цементации песчинок кварца опалом и кристобалитом. Такие песчаники встречаются на уровнях, отвечающих эпохам слабого размыва кор выветривания.

Примечание составителя. Цементацию пород опалом и золями кремнекислоты в низменных местах с образованием силькритов отмечает также Б.М. Михайлов (1975, 1977). Цемент кварцитовидных разностей песчаников такатинской свиты может иметь именно такое происхождение. Образование кремнистых кор выветривания с образованием силькритов и сплошных пластов мощностью до 1 – 3 м известно в современных условиях в зоне прибрежных пустынь субтропического и тропического поясов. На железо и кремнезем в аннотации обращено внимание потому, что некоторые «туффизитчики» пытаются придать их скоплениям в породах поисковое значение на алмазы. О кремнистых корах выветривания по кимберлитам см. также: Михеенко, 1969; Прокопчук, 1976; Егоров, 2007; Харитонов, 2008.

1670. Казанцев В.П. Отчет о геолого-поисковых работах на алмазы в районе Шишимских гор. 1938. УГФ.

Было проверено сообщение П.В. Еремеева (1871) о востках якобы алмаза в ксантофиллите. Проведено исследование шифов из коллекции П. Еремеева и шиховое опробование в районе развития ксантофиллитовых пород. Опробовано Большое Шишимское титаномagnetитовое месторождение в объеме 1 тонны. Алмазов не обнаружено. Кроме этого, были без результатов опробованы: аллювий русла и поймы р. Ай у пос. Медведка (52 куб. м) и эфеля старательской отработки золотоносных россыпей в долине р. Ирмель близ дер. Кучуковой (8,2 куб. м).

1671. Казанцев В.П., Герасимов И.Н. Предварительный отчет по теме: «Исследование алмазоносности бассейнов рек Межевой Утки и Сулема». 1940. УГФ. О-40-XXIII, XXIV, XXX. О-40-82, 83, 84, 94, 95, 96, 107.

1672. Казанцев В.П., Ратеев М.И., Борисевич Д.В. и др. Геолого-поисковые работы на алмазы в бассейне р. Межевой Утки. 1940. УГФ, ВИМС. О-40-XXIV. О-40-95-А.

Работы проведены вблизи устья р. Межевой Утки по логу Пахотка и по р. Ашке вблизи устья рч. Северной. Объемы опробования и количество выработок не приведены. Имеются фото и описания И.И. Шафрановского 4-х алмазов из лога Пахотка. Веса алмазов: 56,7; 13,7; 28,0 и 7,0 мг.

Примечание составителя. Лог Пахотка находится в 3 км к северу от дер. Баронская на правом склоне долины р. Межевая Утка. Разрез лога приведен в монографии Е.Н. Шукиной (1948).

1673. Казанцев В.П. Отчет Нижне-Тагильской алмазной партии о работах 1941 г. Л., 1941. ВСЕГЕИ, УГФ. О-40-XXIV.

Работы проводились в бассейне р. Межевой Утки.

1674. Казанцев Н. Описание Башкирцев, составленное Н. Казанцевым. СПб., 1867.

«По хребту Уральских гор, по южным их отряслам и западным равнинам, в губерниях Вятской, Пермской, Оренбургской и Самарской обитает со времен глубокой древности народ, называющий себя Башкирцами или Башкуртами». Описаны история башкир, административное деление территории Башкирского войска, антропология, образование, обычаи, религия и т.д. На стр. 43 упоминаются алмазы: «В их землях открыты и новый металл – платина, а из минералов – алмазы».

1675. Казенный Б.В. Геологический очерк бассейна р. Вижая (западный склон Среднего Урала). Л., 1940. УГФ, ВСЕГЕИ. О-40-XVII.

Проведена геологическая съемка масштаба 1:100 000. Немые метаморфизованные тощи бассейна верхнего течения Вижая условно отнесены к кембрю-силуру, считающиеся в настоящее время отложениями венда породы среднего течения р. Вижай отнесены автором к нижнему девону.

1676. Казенный Б.В. Геологический очерк бассейнов рек Вильвы, Вижая, Койвы на западном склоне Среднего Урала. Л., 1941. ВГФ.

Второй раздел части I отчета «Материалы по изучению алмазоносности бассейна р. Вижая», (1941, первый ав-

тор С.Ф. Бискэ). Проведены маршрутные исследования по верховьям долин рр. Усьвы, Вижая и Вильвы. Составлена сводная геологическая карта масштаба 1:100 000 на территорию, северная рамка которой проходит по водоразделу Усьва-Вильва, южная – по водоразделу Койва-Сьльвица и, частично, по водоразделу рек Койвы и Чусовой. Восточная граница находится на водораздельной части Главного Уральского хребта, западная проходит близ меридиана 58°.

1677. Казенный Б.В. Геологический очерк района работ Уральской алмазной экспедиции. Масштаб 1:200 000, планшеты: О-40-ХІ, О-40-ХІІ, О-40-ХVІІ, О-40-ХVІІІ, О-40-ХХІІІ, О-40-ХХІV. Л., 1942. ВГФ, УГФ.

По геологическому строению район разделен на шесть участков, вытянутых в меридиональном направлении. В пределах восточного склона выделено два участка. Третий участок представляет собой собственно Уральский хребет. Метаморфические породы четвертого участка слагают обширную территорию западного склона и прослеживаются по всему Среднему Уралу. На севере, в районе рр. Усьвы и Вильвы ширина полосы развития этих пород (метаморфических сланцев, кварцитов с прослоями конгломератов и мраморизованных известняков) достигает 65 км. К югу происходит постепенное сужение этой полосы до 25 км (в районе рр. Межевой Утки и Сулема). Пятый участок протягивается вдоль Уральского хребта в районе верховьев Усьвы, Койвы, Серебряной и Межевой Утки. Этот участок слагается серыми и черными известняками и доломитами нижнесилурийского возраста и черными битуминозными сланцами и песчаниками верхнего силура. Шестой участок расположен западнее всех и протягивается вдоль долины р. Чусовой, а также охватывает нижнее течение рек Койвы и Вижая до р. Рассольной. Этот участок сложен преимущественно карбонатными породами среднего и верхнего палеозоя. Полезные ископаемые района: золото, платина, железные и медные руды, марганец, бокситы, хромиты, алмазы, каменный уголь, огнеупоры и др.

1678. Казымов К.П. Литолого-минералогические критерии расчленения и корреляции отложений Фадинской эрозионно-карстовой депрессии // Геологическая среда и рациональное использование минеральных ресурсов Пермской области. Тезисы докладов научно-технического совещания 27 – 28 марта 1986 г. Пермь, 1986.

Объектом исследований послужили рыхлые кайнозойские образования Фадинской эрозионно-карстовой депрессии, приуроченной к субмеридиональной зоне карстующихся пород. Выявление литологических критериев расчленения и корреляции этих отложений вызвано неприменимостью для этих целей палинологии. И приуроченностью алмазов к определенным возрастным и фаціальным комплексам.

Во время полевых работ отобраны литологические пробы (200 г) и проведено обогащение на шлюзе малообъемных проб (20 – 50 л). В камеральный период выполнены гранулометрический анализ, минералого-геохимическое изучение аллотигенного и аутигенного комплекса тяжелых минералов и глин. Выявлены критерии расчленения по выходам тяжелой фракции, по грансоставу, по составу аутигенного и аллотигенного комплексов. По типоморфным особенностям минералов делаются заключения о возрасте.

1679. Казымов К.П. Плотность минеральных зерен – критерий выявления источников питания и генетического расчленения кайнозойских образований Урала // Новые методы поисков, разведки и анализа месторождений полезных ископаемых в связи с комплексным изучением недр Западного Урала. Тезисы докладов научно-технического совещания (7 – 8 апреля 1987 г.). Пермь, 1987.

1680. Казымов К.П. К методике комплексного изучения минералов тяжелой фракции алмазоносного аллювия на западном склоне Урала // Комплексная оценка аллювия как строительного материала, мелких ценных минералов и основания инженерных сооружений. Тезисы докладов научно-технического семинара (11 ноября 1987 г.). Пермь, 1987.

Отрицается мнение о не перспективности поисков источников алмазов на Урале по их генетическим спутникам. Автор предлагает методику выделения, диагностики и изучения гранатов пиропового ряда из шлихов и концентратов.

1681. Казымов К.П. К проблеме детального терригенно-минералогического районирования Среднего и Северного Урала // Комплексное исследование недр Западного Урала – путь ускоренного развития народного хозяйства региона. Тезисы докладов научно-технического совещания (5 – 6 апреля 1988 г.). Пермь, 1988.

Предлагается картирование минеральных ассоциаций рек без учета аутигенного комплекса минералов. Выявлены характерные терригенно-минералогические ассоциации на территории Вишерской, Косьвинской и Яйвинской провинций.

1682. Казымов К.П. К методике изучения кайнозойских образований эрозионно-структурных депрессий Урала в связи с их алмазоносностью // Аллювий Западного Урала – источник многих полезных ископаемых. Тезисы докладов участников научно-технического семинара 17 ноября 1988 г. Пермь, ПГУ, 1988.

Автором высказано предположение, что узлы кимберлитового магматизма на востоке Русской платформы уничтожены в герцинский тектономагматический этап развития земной коры Урала. Алмазоносность нижне- и среднепалеозойских терригенных толщ обусловлена размывом кимберлитов догерцинского возраста. Состав кла-

стических толщ ордовика, силура и девона наследуется эрозионно-структурными кайнозойскими депрессиями, пространственно сопряженными с этими толщами. Наиболее благоприятные условия россыпеобразования эрозионно-карстовых депрессий существовали, по мнению автора, в олигоцен-миоценовое время, в связи с чем вопрос о возрастном расчленении отложений депрессий является весьма актуальным. Одним из критериев выделения разновозрастных горизонтов может служить увеличение плотности аутигенного лимонита с возрастом, что связано с процессами его уплотнения и дегидратации.

1683. Казымов К.П., Чайковский И.И. Отчет кафедры по хозяйственной теме: «Вещественный и микрофитологический анализ отложений верхнего докембрия Среднего и Северного Урала». Гл. I. Изучение гранатов пироп-альмандинового ряда из аллювиальных россыпей Среднего Урала. Пермь, 1988. ПГУ.

Целью работ являлась локализация ореолов рассеивания гранатов пироп-альмандинового ряда и определение их генетической принадлежности. Материалом исследований являлись обогащенные на винтовом сепараторе илиховые пробы 0,2 – 1,0 куб. м из современных речных отложений. Изучена фракция -2 мм из 38 илиховых проб бассейнов рр. Яйвы, Сирьи, Молмыса и Ульвича. В изученных гранатах преобладают розовые и бледно-сиреневые, в подчиненном количестве – красные. Наибольшее количество пиропов представлено светло-лиловыми, сиреневыми гранатами, соответствующими гранатовым лерцолитам; имеются гранаты, отвечающие шпинель-гранатовым лерцолитам и верлитам; только 3% оранжевых описанных пиропов характерно для железисто-магниевого эклогитов. По морфологии поверхности зерен выделяются две группы гранатов: пиропы с постмагматической коррозией и зерна с гипергенной коррозией (62%). Сделано заключение об отсутствии гранатов дунит-гарцбургитовой ассоциации среди гранатов из бассейнов рассмотренных рек.

1684. Казымов К.П. К методике изучения кайнозойских образований эрозионно-структурных депрессий Урала в связи с их алмазоносностью // Новые прогрессивные способы комплексного изучения недр Урала – путь ускоренного развития народного хозяйства региона. Тезисы докладов научно-технического совещания (11 – 12 апреля 1989 г.). Пермь, Дом науки и техники, 1989.

Сделано предположение, что узлы кимберлитового магматизма на востоке Русской платформы, приуроченные к участкам пересечения разломов субмеридионального простирания и рифтовых зон северо-западного направления, были уничтожены в герцинский тектономагматический этап. Кайнозойские отложения эрозионно-структурных депрессий западного склона Урала унаследуют состав кластических толщ ордовика, силура, девона и пространственно сопряжены с ними. Таким образом, проблемы алмазоносности Западно-Уральской зоны складчатости связаны с вопросами изучения вещественного состава депрессионных образований и минералов-спутников в них. Эрозионно-структурные депрессии формировались в неотектонический этап развития Урала. Наиболее благоприятные условия россыпеобразования, по мнению автора, существовали в олигоцен-миоценовое время, в связи с чем возрастное расчленение этих отложений является актуальным. Эффективным приемом этого автор считает учет дисперсии плотности аутигенного лимонита. Основанием служит тот факт, что в процессе диагенетического преобразования (уплотнения и дегидратации) плотность зерен лимонита увеличивается с возрастом.

1685. Казымов К.П. Эволюция минерального состава отложений Якунинской эрозионно-карстовой депрессии // Геологические исследования и охрана окружающей среды на Западном Урале. Тезисы докладов научно-технической конференции. Пермь, 1991.

1686. Казымов К.П. Условия образования и вещественный состав кайнозойских отложений эрозионно-карстовых депрессий западного склона Среднего и Северного Урала в связи с их алмазоносностью. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Пермь, ПГУ, 1992.

Объектами изучения являлись рыхлые кайнозойские отложения эрозионно-карстовых депрессий западного склона Среднего и Северного Урала, а также современный русловой аллювий рек территории от р. Березовой на севере, до широты г. Кизела на Юге. Автором собран и обработан материал по 18 эрозионно-карстовым депрессиям и аллювию 40 малых рек.

При изучении вещественного состава использованы различные методы анализа (гранулометрический, петрографический, минералогический и пр.). Установлено, что карстовые и эрозионные процессы играли основную роль в образовании депрессий. Наиболее отчетливо в разрезе депрессий выделяются олигоценовый, миоценовый и среднеплейстоценовый горизонты. Минеральная ассоциация унаследована от пород окружения.

Минералы – парагенетические спутники алмаза являются весьма редкими компонентами тяжелой фракции. При изучении алмазоносности отложений депрессий важную роль играет вывод о корях выветривания как источниках питания. В отложениях депрессий повсеместно присутствуют мелкие алмазы, встречающиеся чаще крупных. Осколки крупных алмазов могут быть использованы в качестве поискового критерия. Содержания других ценных компонентов (золота, монацита, титан-циркониевых минералов) в отложениях депрессий незначительны, что не позволяет ставить вопрос о комплексной обработке месторождений алмазов.

1687. Казымов К.П., Чайковский И.И. Генетическая природа гранатов из россыпей Среднего Урала // Алмазоносность европейского севера России (Труды XI геологической конференции Коми АССР). Сыктывкар, 1993.

Исследованы зерна гранатов из илиховых проб объемом 1 куб. м, проведены оптико-спектроскопические исследо-

вания, рентгеноспектральный анализ, изучение окраски и морфологических особенностей 20 зерен пиропов и 4 зерен альмандинов. Места отбора проб не указаны. Отмечена сильная гипергенная переработка зерен в условиях химического выветривания, отсутствие заметных следов переноса указывает на ближний источник сноса. Сделаны выводы о площадном источнике питания, т.е. вторичном коллекторе протерозойского или палеозойского возраста. Отсутствие пиропов алмазной субфации авторы не связывают с небольшим объемом выборки. Для убедительности приведена ссылка на данные А.Д. Харькина (1978), согласно которым доля гранатов алмазной ассоциации в общем количестве гранатов их кимберлитовых трубок Якутии составляет 0,1 – 8,8%.

1688. Казымов К.П. Геохимические критерии расчленения и корреляции отложений эрозионно-карстовых депрессий западного склона Среднего Урала // Прогнозирование и методика геолого-геофизических исследований месторождений полезных ископаемых на Западном Урале. Тезисы докладов научной конференции 17 – 18 мая 1994 г. Пермь, 1994.

На основании соотношений породообразующих окислов глинистых отложений депрессий выявлены изменения палеогеографических условий на Западном Урале от миоцена к голоцену, на основании чего и проведены расчленение и корреляция этих отложений.

1689. Казымов К.П. Эволюция минерального состава кайнозойских отложений алмазносных депрессий западного склона Среднего и Северного Урала // Геология Западного Урала на пороге XXI века. Материалы региональной научной конференции. Пермь, ПГУ, 1999.

Выявлены «минералогические рубежи» на границах олигоцена и миоцена, неогена и квартера, миоцена и плиоцена, среднего и верхнего плейстоцена (аутигенный комплекс минералов тяжелой фракции); на границе неогена и антропогена, палеогена и неогена (аллотигенный комплекс).

1690. Казымов К.П. К минералогии аллювиальных отложений среднего течения р. Усьва // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 5. Сборник научных статей. Пермь, 2003.

1691. Казымов К.П. Источники питания алмазносных депрессий западного склона Среднего и Северного Урала // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 8. Пермь, 2005.

1692. Казымов К.П., Попов А.Г., Воробьева Е.В. Минералогия аллювия р. Говорухи (в связи с его алмазностью) // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Сборник статей по материалам региональной научно-практической конференции. Пермь, 2006.

При поисковых работах прошлого века в долине р. Говорухи и ее левого притока, р. Вильвы, были найдены алмазы (6 штук – в Говорухе и 16 – на р. Вильве).

Проведен минералогический анализ 28 проб из аллювия р. Говоруха на отрезке 30 км. Выделены минералогические аномалии:

- 1) В устье р. Мал. Талица – хромит-гранатовая аномалия с кианитом и цирконом.
- 2) На р. Вильва – рутил-брукитовая с ильменитом, ставролитом и лейкоксенном.
- 3) На р. Говорухе. В нижнем течении ильменит-магнетитовая, в верхнем – ильменит-дистен-апатитовая.

На основании этого сделаны выводы, что:

- алмазы аллювия р. Вильвы попадают в аллювий при размыве невыясненной депрессии в верхнем течении р. Вильвы;
- алмазы р. Говорухи связаны с Говорухинским надвигом и возможными терригенными отложениями угленосной свиты, эродированными в настоящее время.

Наиболее перспективными на источники алмазов являются долины р. Вильвы и долина р. Говорухи в верхнем течении.

1693. Как и когда образовались алмазы в природе // Природа, 1912, октябрь.

«Крекер на основании приводимых им фактов, приходит к заключению, что алмазы были образованы раньше органической материи, когда земная атмосфера состояла главным образом из СО и СО₂, а металлы-элементы были в расплавленном состоянии. Расплавленное железо застывало в трещинах и впадинах, наполненных СО и СО₂. Эти газы, будучи заключены в железе под громадным давлением, обязанным охлаждению железа, сильно сжимались, при этих условиях кислород соединялся с железом, а углерод выкристаллизовывался в алмаз».

Примечание составителя. На эту же тему этих же лет см. Происхождение алмаза (1912).

1694. Калашников Н. Мой путь в геологию // Вестник Института геологии Коми научного центра УрО РАН, 1996, № 11.

См. ниже.

1695. Калашников Н. Мой путь в геологию // Кафедра региональной и нефтегазовой геологии (1916 – 2011 гг.). К

95-летию основания университета и открытия кафедры. Пермь, ПГУ, 2012.

Автобиография Н.В. Калашиникова, выпускника (1946 г.) кафедры региональной геологии Пермского государственного университета. На с. 275 автор описывает поездку в августе 1946 г. с П.А. Софроницким в Пашию для проверки заявки на нефть. Признаков нефти не обнаружили, но после маршрута посетили алмазников: «Неподалеку находилась экспедиция, которая занималась добычей алмазов из девонских конгломератов. Рабочий ...направлял мощную струю воды на береговой откос, от которого отрывались целые глыбы. ...Размытая пульпа поступала на конвейер и устремлялась в открытую пасть дома-лаборатории, в котором отбирались кристаллы алмазов. Под действием света, направленного на конвейер, кристаллы начинали сверкать, и работница пинцетом выхватывала их и складывала в карманчик конвейера. На другом конце конвейера оператор открывал кармашки и извлекал кристаллики. Так рассказывал нам геолог этой экспедиции. Это были первые работы по добыче алмазов на Среднем Урале».

Примечание составителя. Содержание заметки аналогично содержанию заметки из Вестника Института геологии Коми научного центра УрО РАН, 1996, № 11. Автор ошибается, в 1940-х гг. добычи из девонских россыпей не было, вероятней всего, П.А. Софроницкий свозил автора на фабрику, обогащающую неогенный материал высоких террас Койвы.

1696. Калашников Н.Г. Информационный отчет по результатам незавершенных поисковых работ на россыпные алмазы на участке «Ключевской» в Красновишерском районе Пермской области. Красновишерск, ЗАО «Уралалмаз», 2008. ВГФ. Р-40-XXXIV.

1697. Калашников Н.Г. Отчет по поискам россыпных алмазов на участке «Волынский» в Красновишерском районе Пермского края. в 2007 – 2008 гг. Красновишерск, ЗАО «Уралалмаз», 2009. ВГФ. Р-40-XXXIV.

1698. Калашников Н.Г., Попов А.Г. Оценка прогнозных ресурсов участков недр «Рассольнинский-Силур-2», «Рассольнинский-Девон-2», «Ефимовский-Силур-2», «Ефимовский-Девон-2» в Красновишерском муниципальном районе Пермского края по состоянию на 01.01.2011 г. Красновишерск, ЗАО «Уралалмаз», 2010. ВГФ. Р-40-XXXIV.

При эксплуатационной разведке и эксплуатации месторождений россыпных алмазов Рассольнинская депрессия и Ефимовское на междуречье Рассольная-Ефимовка выявлены повышенные содержания алмазов в подстилающих силурийских отложениях колчимской свиты. В терригенных силурийских отложениях плотика Рассольнинской депрессии выявлено 5 литологических горизонтов. При этом алмазы содержатся во всех разностях. Содержание алмазов колеблется от 10 до 64 мг/куб. м.

Участки	Среднее содержание алмазов	
	мг/куб. м	карат/куб. м
Ефимовский-Силур	46 – 20	0,23 – 0,10
Рассольнинский-Силур	20	0,10

На междуречье Рассольная-Ефимовка выделены участки: «Рассольнинский-Силур», «Рассольнинский-Девон», «Ефимовский-Силур» и «Ефимовский-Девон». На основании собственных данных, а также по материалам работ предшественников (Мусихин, 1974; Петухов, 2000; и др.) были оценены прогнозные ресурсы. Прогнозные ресурсы выделенных участков апробированы ФГУП «ЦНИГРИ» (см. протокол № 16 заседания Ученого совета ЦНИГРИ – Т.Х.).

Примечание составителя. По устному сообщению геологов «Уралалмаза» в силуре Рассольнинского участка встречены содержания до 100 мг/куб. м.

1699. Калашников Н.Г. Отчет о разведке восточного фланга месторождения россыпных алмазов Вогульской депрессии («ложковые» россыпи алмазов) в Красновишерском районе Пермского края в 2008 – 2011 гг. Красновишерск, ЗАО «Уралалмаз», 2011. ВГФ. Р-40-XXXIV.

1700. Калашников Н.Г. Оценка прогнозных ресурсов алмазов на участке недр «Мусихинский» в Красновишерском районе Пермского края (по состоянию на 1 сентября 2011 г.). Красновишерск, ЗАО «Уралалмаз», 2011. ВГФ. Р-40-XXXIV.

1701. Калашников Н.Г. Оценка прогнозных ресурсов алмазов на участке недр «Силурийский» в Красновишерском районе Пермского края (по состоянию на 1 сентября 2011 г.). Красновишерск, ЗАО «Уралалмаз», 2011. ВГФ. Р-40-XXXIV.

1702. Калашников Н.Г. (отв. исполнитель), Попов А.Г. и др. Подсчет запасов россыпных алмазов по объекту «Западный фланг месторождения «Волынка» в Красновишерском районе Пермского края по состоянию на 02.01.2012 г. (по результатам очных работ). Красновишерск, ЗАО Уралалмаз, 2012. ВГФ. Р-40-XXXIV.

Отчет составлен в рамках работы «Оценка россыпных алмазов на участке «Волынский». Подсчитаны запасы алмазов по категории C₂ в объеме 42,66 тыс. карат при среднем содержании 13,76 мг/куб. м. Оценены прогнозные ресурсы категории P₁ в объеме 9,9 тыс. карат.

1703. Календарь-справочник Пермской области. 1964 г. Пермь, 1963.

При перечислении знаменательных и памятных дат на стр. 79 указывается, что 13 июня 1829 г. в Перми останавливался Александр Гумбольдт. А «17 июня этого же года 14-летний промывальщик золотоносных песков Павел Попов из дер. Калининской (на реке Чусовой) нашел в долине речки Полуденки, притока Койвы, искрящийся камешек – первый в России алмаз».

Под рубрикой «Летопись наших дней» на стр. 165 сообщение: «29 апреля 1963 года. За успехи в развитии геолого-разведочных работ, открытии и разведке месторождений полезных ископаемых Президиум Верховного Совета СССР наградил орденами и медалями большую группу геологов нашей страны. По Пермской области награжден 21 человек, из них орденом Ленина – Адрян Дмитриевич Ишков, старший геолог поисково-тематической партии Пермского геологоразведочного треста»...

Примечание составителя. Источник сведений о находке первого алмаза не указан. Дата неверна. В отчете А.Д. Ишкова за 1964 г. описана находка первой ископаемой девонской россыпи (Ишковский карьер), т.е. орден он получил не за это, а, видимо за руководство Владимирской экспедицией, базировавшейся в Паиши до конца 1950-х гг. и разведывавшей россыпи бассейна Вижья. Главным геологом Владимирской экспедиции при нем был А.А. Корепов.

1704. Календарь-справочник Пермской области. 1966 г. Пермь, 1965.

В справочном материале «Районы Пермской области» приведено административно-территориальное деление области, произведенное на основе Указа Президиума Верховного Совета РСФСР от 12 января 1965 г. и решения исполнительного комитета Пермского областного Совета депутатов трудящихся от 14 января этого же года. Дается краткое описание районов. При описании Красновишерского района упоминается добыча алмазов, отмечается их высокое качество.

1705. Календарь-справочник Пермской области. 1967 г. Пермь, 1966.

В календаре знаменательных и памятных дат в августе отмечено, что исполняется 25 лет со дня гибели на фронте Великой Отечественной войны Михаила Васильевича Талицкого (1906 – 1942), автора ряда важных работ по археологии Пермского края. в 1938 г. М.В. Талицкий открыл в низовье р. Чусовой палеолитическую стоянку, тогда самую северную в Европе. Позднее ученые присвоили стоянке имя ее открывателя.

Примечание составителя. Работы проводились на «алмазные деньги» с целью изучения четвертичных отложений.

1706. Кальниченко С.С., Риндзюнская Н.М. Нетрадиционный подход к изучению «старых» россыпных районов // VIII совещание по геологии россыпей (связь россыпей с коренными источниками, россыпеобразующие формации щитов и платформ). Тезисы докладов. Киев, 1987.

Освоение известных россыпей характеризуется рядом особенностей:

- они, как правило, отработаны не полностью, т.к. в основном выбирались технически легко доступные участки с относительно высокими содержаниями;
- основное внимание уделялось долинным россыпям и россыпям низких террас, в то время как россыпи высоких уровней оставались вне сферы разработки;
- погребенные россыпи затрагивались эксплуатацией эпизодически и почти не разведывались;
- изучение и разведка производились без учета возможности комплексного использования россыпей;
- качество старых разведочных работ было низким;
- мелкие и тонкие фракции ценного компонента в россыпях не учитывались.

Это определяет направления дальнейшего изучения традиционных типов россыпей, важнейшими из которых являются:

- техногенные (остаточные и отвальные);
- бедные долинные россыпи, частично отработанные;
- россыпи древней речной сети, приуроченные к высоким террасовалам, придолинным и приводораздельным поверхностям;
- погребенные россыпи;
- россыпи долин высоких порядков с неравномерным распределением ценного компонента, разведка которых в большинстве случаев недостоверна (тем более при использовании пахарного и экскаваторного опробования – Т.Х.);
- карстовые россыпи, не потерявшие своего значения даже в районах, где они известны издавна;
- небогатые россыпи, генетически или пространственно связанные с отложениями, представляющими интерес как сырье для других отраслей промышленности (строительной и др.).

При опробовании россыпей гравитационным способом мелкие фракции часто отбрасывались в хвосты. Вызывают интерес комплексные россыпи с повышенным содержанием ценных попутных компонентов. Определены различия типов традиционных и нетрадиционных россыпей для каждого старого россыпного района.

Примечание составителя. Положения тезисов этого доклада вполне могут быть применены для алмазо-

носных россыпей Урала, особенно для среднеуральских и россыпей бассейна р. Койвы, где опробование производилось преимущественно пахарными и экскаваторными канавами. Изучение ценных попутных компонентов фракции менее 1 мм практически не производилось как здесь, так и на вишерских россыпях. Карст Урала, за исключением некоторых контактово-карстовых депрессий в бассейне р. Вишеры, в отношении алмазоносности не изучен. Вопрос алмазоносности карстовых поверхностей снижения регулярно затрагивался И.С. Степановым, но практического отражения это не нашло. Алмазоносность карстовых полостей не изучалась вообще, хотя, например, долина р. Вижай богата ими.

1707. Камалетдинов М.А., Казанцева Т.Т., Постников Д.В. Происхождение алмазов и возможные перспективы алмазоносности Башкирии // Геология и минеральные ресурсы республики Башкортостан. Материалы к совещанию. Уфа, Институт геологии УНЦ РАН, 1994.

С позиций шарьяжно-надвиговой тектоники рассмотрены вопросы происхождения алмазов и условия образования основных типов их месторождений, применительно к оценке перспектив поисков месторождений алмазов в Башкирии.

В пределах Башкирии перспективы Южного Урала представляются наиболее вероятными. Алмазоносность, подобная алмазоносности отложений зерендикской серии Центрального Казахстана, здесь может быть связана с метаморфическими толщами. Такие перспективы характерны для хребта Урал-Тау, в особенности для толщ максютовского комплекса докембрия.

Поиски кимберлитов могут быть перспективными в области шарьяжно-надвиговых комплексов Башкирского антиклинория, где на поверхность выведены надвиговые пластины, включающие отложения рифея и породы кристаллического фундамента, сформированные в платформенных условиях.

1708. Каменев В. Борнео и саравакский раджа мистер Брук // Современник. Литературный журнал, издаваемый с 1847 года И. Панаевым и Н. Некрасовым. Том XVIII. СПб., 1849.

Статья представляет собой извлечения из работы Х. Лоу, помещена в разделе «Смесь» журнала. В ней приведена история об англичанине, ставшем султаном. Имеются сведения об алмазах Борнео, представляющие возможный практический интерес и для Западно-Уральской карстовой зоны: «Место разработки (золота – Т.Х.) состояло из известнякового холма футов в 200 вышиною, покрытого множеством небольших дыр, имеющих часто до 40 футов глубины. Работа состояла в том, чтобы расширить эти дырки и проникнуть на их дно, составляющее постоянно небольшую пещеру в половину заваленную глиною, смешанною с песком. Количество этой глины бывает обыкновенно от 150 до 300 кубических футов, и по промывке его получают 10 до 20 унций чистого золота... Алмазы Борнео стоят наряду с лучшими индийскими и бразильскими по величине и красоте воды. Копи их находятся в Сангаро, Ландаке и Баньямадине. В Сараваке хотя алмазы и были, но мало нашли до сих пор... Малых алмазных прищков на Борнео много... Алмазы находят здесь в кварцевой породе, неглубоко под поверхность... Часто находят алмазы с золотом в песке на дне реки».

Примечание составителя. Остров Борнео сейчас называется Калимантан.

1709. Каменцев Л.И. Импактные структуры Северо-Уральского региона и происхождение россыпных алмазов // Структура, вещество, история литосферы Тимано-Североуральского сегмента. Сыктывкар, Геопринт, 2000.

В работе приводятся аргументы в пользу возможной принадлежности Полюдовско-Колчимского поднятия к крупной эродированной астроблеме. Однако предполагаемая авторами модель формирования алмазоносных импактных флюидизатно-эксплозивных структур, по мнению авторов, не выдерживает критики так как, в частности, предполагает отождествление в космогенной составляющей выбросов при падении предполагаемого метеорита космогенных алмазов. Однако при высоких температуре и давлении в момент взрыва при столкновении космического тела с поверхностью Земли происходит отжиг алмазов, которые, таким образом, не сохраняются после образования взрывных метеоритных кратеров. С другой стороны, предполагается генетическое сходство «полюдовского» и «эбеляхского» типов алмазов, а происхождение последних – предполагается космогенным. По мнению автора, алмазы, обладающие достаточно значительной устойчивостью к выветриванию, могли образоваться при возникновении астроблем (так же, как в Попигайском метеоритном кратере), а затем частично перераспределиться при денудации вмещающих пород коптогенного комплекса астроблем. В целом вопрос о генезисе россыпных алмазов Урала может быть, по крайней мере, частично, разрешен за счет учета импактного варианта их образования.

Примечание составителя. Очередная туптема. На эту же тему см.: Б.И. Воронов (1997), Г.Н. Кузовков (1999) и М.С. Мацак, 2000. Первым эту гипотезу изложил О.И. Сенковский в 1833 г. (см.). После прочтения Сенковского напрашивается название гипотезы – гипотеза Брамбеуса-Шпурицмана (по фамилиям героев).

1710. Каменский П.П. Горные промыслы в России. Статья третья // Библиотека для чтения, Журнал словесности, наук, художеств, промышленности и мод. Том шестидесятый. Часть первая. Сентябрь, 1843. СПб., 1843.

Статья не подписана. Во вводной части дается общее описание Уральских гор. Описаны золотоносные россыпи Урала и россыпи драгоценных камней. Перед описанием россыпей приведены гипотезы их происхождения: «Одни геогности предполагали, что вода вымыла это золото из его первобытных месторождений и отложила его на

всех низменных местах, которые тянутся вдоль всей цепи и на значительном от нее расстоянии; другие думали, что они вышли совершенно готовые из недр земли, подобно извержениям грязных вулканов». Приведу описание Истокской и Кушвинской россыпей, хотя в тексте не указано, что там находили алмазы. В Истокской россыпи – в 1831, а в Кушвинской – в 1838 г.

«Истокская россыпь лежит вдоль ручья Истока, который вытекает между Екатеринбургом и Березовым и впадает в Исеть с левой стороны. Там, где пересекает он большую Тобольскую дорогу, Энгельгардт нашел тотчас под торфом, золотоносный слой. Этот слой состоит из обломков талькового сланца, серпентину и кварцу и железистой глины...

Кушвинская платиновая россыпь, первая открытая на Урале (в 1824 году, осьмого сентября, открыл ее Волков и назвал Царево-Александровской) лежит... в двенадцати верстах от Баранчинского завода. Исход ее составляет сиенитовый порфир; на нем лежат крупные обломки серпентину, диабазу, кварцу, отдельные куски Роговой обманки, полевого шпату, бурого железняка, железный блеск, довольно большие круглые золотые зерна, маленькие угловатые платиновые зерна и все это погребено в глинистом песке в тепереишем речном русле; сверху еще эту россыпь покрывает фута на три речной песок, который местами тоже содержит в себе платиновые зерна и довольно большие куски золота. Вся россыпь длиною две версты; шириною от семидесяти до ста футов...

Отмечается, что «западный склон Урала между рекою Биссер и Койвою, впадающею в Чусовую, исследован, потому что здесь находится золотоносная россыпь и месторождения алмазные».

По положению и по составу сюда же надобно причислить и Крестовоздвиженскую россыпь, в которой с 1830 года найдено сорок осемь алмазов; она лежит на северо-восток от Бисерска. В равнине, которая орошает Полуденка, в версте от деревни Крестовоздвиженской, находится овраг – Адольфовский лог; до сих пор только в золотоносной россыпи, которая лежит в этом овраге, находят алмазы; но, вероятно, эти драгоценные камни заключены и в других соседних россыпях, как можно, по-крайней мере, предполагать, основываясь на тождестве минералогического состава. Адольфовская россыпь длиною в 2 560 футов состоит из слоя мелких обломков углестого доломита толщиной от пяти до двенадцати футов; единственная примесь в нем горный хрусталь; на нем лежит золотоносный слой, толщиной в два фута, в котором находятся также и алмазы. Он состоит из краснобурой железистой глины, обломков черного доломита, горного хрусталя; кроме того, он содержит в себе халцедон, празм, кристаллы бурого железняка, анатаз, железный колчедан и платиновые зерна. Положение и форма обломков доломита ясно свидетельствуют, что они образовались здесь на месте своего нахождения. Основываясь на этом, Энгельгардт полагает, что алмазы произошли в этой самой породе и притом в небольшом количестве. Но это одно только предположение; точно так же можно думать, принимая в расчет тесную связь, которая существует между слоями метаморфической извести (доломита) и кварцевым, тальковым и хлоритовым сланцами, что алмазы первоначально находились в этих сланцах, как это и поныне имеет место в Бразилии. Вообще надобно заметить, что бразильские россыпи, которые содержат в себе также золото, платину и алмазы, совершенно тождественны с бисерскими».

Примечание составителя. Первая и вторая статьи вышли в Библиотеке для чтения в предыдущем, 59 томе.

1711. Каминский Ф.В., Францессон Е.В., Хвостова В.П. Первые сведения о металлах группы платины (Pt, Pd, Rh, Ir, Ru, Os) в кимберлитовых трубках // Доклады АН СССР, 1974, т. 219, № 1.

1712. Каминский Ф.В., Прокопчук Б.И. Новые источники алмазов // Природа, 1974, № 10.

Названы иные, нежели кимберлиты, возможные источники алмазов (эклогиты, перидотиты, базальты и др.). Высказывается мнение о различных источниках т.н. «платформенных» алмазов и алмазов горных областей. Дается ссылка на выводы А.А. Кухаренко, утверждавшего, что кимберлиты – коренные источники алмазов только на платформах, в горных же областях ими могут являться интрузии перидотитов.

Приведены сведения о бразильских алмазоносных «филлитах», об эклогитах. Много внимания уделено перидотитам (Канада, Вост. Саяны). Упоминаются также находки алмазов в Армении и на Камчатке. На вопрос: существуют ли в природе иные, чем кимберлиты, первоисточники алмазов – авторы дают утвердительный ответ. Наиболее перспективными, по мнению авторов, являются перидотитовые массивы орогенных областей, которые, благодаря своим большим размерам, смогут рентабельно отрабатываться на алмазы даже при небольших содержаниях. Однако, вопрос практического значения алмазов некимберлитовых пород, по их мнению, пока остается открытым.

1713. Каминский Ф.В., Ключев Ю.А., Константиновский А.А. и др. Признаки алмазоносности щелочных базальтоидов севера Русской платформы // Доклады АН СССР, 1975, т. 222, № 4.

В 1970 – 1973 гг. авторы проводили работы по поискам алмазов и изучению трубок взрыва Онежского полуострова. Важным итогом работ явилось обнаружение признаков алмазоносности в двух трубках – Болванцы и Карахта. Именно в этих трубках ранее были найдены магнезиальные и хромистые гранаты. В концентратах растворения обнаружены зерна с параметрами элементарной ячейки, соответствующими параметрам алмаза. Авторы констатируют, что трубки Болванцы и Карахта являются первыми коренными проявлениями алмазов на Русской платформе.

1714. Каминский Ф.В., Ключев Ю.А., Константиновский А.А. и др. Находки алмазов в палеозойских отложениях Тимана // Доклады АН СССР, 1976, т. 228, № 4.
1715. Каминский Ф.В. Щелочно-базальтоидные брекчии Онежского полуострова // Известия АН СССР, сер. геологическая, 1976, № 7.

На момент написания статьи в северном борту Онежского грабена на Онежском полуострове было известно 8 трубок, сложенных вулканическими щелочно-базальтоидными брекчиями, и 9 локальных магнитных аномалий трубчатого типа.

В статье приводятся результаты исследования онежских трубок взрыва и некоторые соображения об их генезисе.

1716. Каминский Ф.В., Гуркина Г.А., Лаврова Л.Д. и др. Отчет по теме V $\frac{Б.1.4}{601.1}$ 44.3.1 «Исследование алмазоносности ультраосновных и основных пород». М., 1978. ВГФ, ЦНИГРИ, ВСЕГЕИ. Р-40.

Приводится история вопроса, перечисляются находки алмазов в ультраосновных породах, как СССР, Урала, так и за рубежом. На Урале находки сделаны в породах Каменушинского массива, в районе Промыслов, Кусье-Александровского, участка Семеновка, на Кемпирсайском массиве. В серпентинизированных дунитах скв. 181, месторождения «Геофизическое» Кемпирсайского массива обнаружены поликристаллы алмаза. Размеры зерен 0,375x0,25 мм, 0,25x0,125 мм и 0,125x0,125 мм. Цвет зерен темно-желтый, желтый и бесцветный. Находку подтвердить не удалось. Подчеркивается, что часть находок не достоверна. Из находок, сделанных в СССР, ближайшая к Уралу сделана на Среднем Тимане из пород небольшого трубообразного тела на р. Косью.

Даются особенности алмазов и минералов-спутников из некимберлитовых пород. В частности для алмазов некимберлитовых пород характерно, что в породах присутствуют поли- и монокристаллы, светящиеся в лиловых и желто-зеленых тонах, в поликристаллических агрегатах не установлено лонсдейлита. Муассанит встречен во всех типах анализировавшихся на алмазы пород. Существующее мнение о космополитизме муассанита признано крайней точкой зрения, не учитывающей полиморфизм, политицию и полигенное происхождение различных политипов. Констатируется, что преобладающим политипом муассанита является политип 5Н (высокотемпературный), который сопутствует алмазу в кимберлитах и некимберлитовых породах.

С помощью метода термохимического разложения изучена алмазоносность ультраосновных, основных и щелочных пород на Урале, в Саянах, Армении, на Камчатке, в Приморье. Мелкие алмазы обнаружены в ультрабазитах Урала, Армении, Камчатки, Корякского нагорья, в вулканитах Онежского полуострова, Среднего Тимана, Таймыра, Монголии, Камчатки. По Уралу приведены примеры находок мелких алмазов в ультрабазитах Каменушинского массива, в метакимберлитах р. Койвы и в брекчиях меймечитов г. Благодать.

В главе IV рассматриваются некоторые особенности алмазов и их минералов-спутников из россыпей с неустановленными первоисточниками алмазов, в том числе из:

1. Вишерских долинных россыпей.
2. Долинных россыпей р. Яйва и ее притоков.
3. Койво-Вижайского района.
4. Россыпей Промысловской группы (террасовые отложения рек Гаревки и Полуденки).
5. Висимо-Уткинской россыпи, приуроченной к отложениям высоких террас.

Отмечается, что на восточном склоне Урала находки носят случайный характер и приурочены к современному аллювию. На основании анализа свойств алмазов, минералов-узников и минералов-спутников в россыпях Урала, авторы приходят к заключению, что существовали по крайней мере три их источника:

1. Первый, по-видимому, расположен в пределах Русской платформы, являвшейся основной питающей областью для кварцевых терригенных пород такатинской свиты. Здесь, на востоке Русской платформы, возможно присутствие кимберлитовых тел, ныне погребенных под мощным осадочным чехлом.
2. Вторым источником алмазов (возможно, основным для некоторых районов), по-видимому, являются тела пикритов, эссексит-диабазов, лимбургитов и их туфовых брекчий и комплексы ультраосновных щелочных пород рифей-вендского возраста.
3. Ультраосновные массивы дунит-клинопироксенит-габбровой и альпинотипной формаций также один из возможных источников россыпных алмазов Урала. Факт находки алмазов в Каменушинском массиве Платиноносного пояса, находки единичных кристаллов на восточном склоне Урала вблизи массивов альпинотипных гипербазитов делают, на взгляд авторов, это предположение достаточно убедительным.

1717. Каминский Ф.В., Ключев Ю.А., Прокопчук Б.И. и др. Первые находки карбонадо и новая находка балласа в Советском Союзе // Доклады АН СССР, 1978, т. 242, № 3.
1718. Каминский Ф.В., Прокопчук Б.И. Изотопный состав углерода алмазов из россыпей как критерий характера первоисточников алмаза // Геохимические методы поисков рудных месторождений в северных районах Сибири. Тезисы докладов 7-й сессии Сибирской секции СГПМ. Якутск, 1979.

Экспериментальными и теоретическими работами показано отсутствие (или весьма малая степень) фракционирования изотопов углерода при алмазообразовании. Этот факт дает основание судить по изотопному составу

алмазов об их первоисточнике. Источниками алмазов с аномально «легким» изотопным составом углерода могут быть некимберлитовые породы либо кимберлиты с признаками древности.

Примечание составителя. По этому же вопросу см. Белименко, 1983; Галимов, 1978, 1984, 1989, 1994; Шеманина, 1993.

1719. Каминский Ф.В. О достоверности и закономерности находок алмазов в щелочно-базальтоидных и ультраосновных (некимберлитовых) породах // Записки ВМО, 1980, ч. 109, вып. 4.

1720. Каминский Ф.В. Алмазоносность некимберлитовых изверженных пород. М., Недра, 1984.

Сведены воедино все известные на момент написания монографии данные по находкам алмазов и сопутствующих им минералах в базальтоидных и ультраосновных породах некимберлитового состава. Имеются данные по Уралу (стр. 8, 9, 13, 14, 19 – 25 и т.д.).

1721. Каминский Ф.В. Некимберлитовые коренные источники алмаза. М., Недра, 1984.

1722. Каминский Ф.В. К вопросу о достоверности находок алмазов в щелочных базальтоидах и ультрасосновных (некимберлитовых) породах // Геология и геофизика, 1985, № 8.

1723. Каминский Ф.В. Геология, методы поисков и разведки месторождений неметаллических полезных ископаемых. Зарубежный опыт. Экспресс информация, вып. 4. М., 1988.

В районе Гбенко известны коренные месторождения, представленные дайками и трубками. Величина эрозионного среза кимберлитовых тел большая – около 800 м. Поэтому кимберлитовые тела представлены подводными каналами и корневыми частями трубок. Алмазы кимберлитов Гвинеи мелкие, в среднем невысокого качества: доля ювелирных алмазов в кимберлитах около 4 – 5% (поля Фенария и Феруба) до 21% (поле Бунуду). Среди кристаллографических форм преобладают додекаэдровиды (50 – 95%), доля октаэдров составляет 15 – 50%, кубов немного (от единичных кристаллов до 3 – 5%). Описан опыт разведки и разработки россыпного месторождения Гбенко в Гвинее. Месторождение Гбенко находится в одном из самых удаленных районов Гвинеи, на высоте около 70 м над уровнем моря. Поэтому влажность здесь меньше, чем на побережье (1 800 – 2 500 мм/год), но температура достигает +43°C днем и +12°C ночью.

Алмазы этого месторождения одни из самых высококачественных в мире и в 93% случаев представляют собой ювелирные разности. Их средняя стоимость достигла в 1987 г. 300 долл./кар. и продолжает расти. Для сравнения: средняя стоимость австралийских алмазов почти в 50 раз меньше – около 6 долл./кар. Средний размер алмазов здесь равен 0,82 кар. Один алмаз приходится на 10 куб. м породы. Данные эксплуатации показали, что алмазы в россыпи распределены неравномерно, образуют скопления (кластеры) и пустые участки. Большие концентрации приурочены к контактам, зонам трещиноватости, к понижениям ложка и т.п. Почти все алмазы приурочены к маломощному продуктивному галечниковому горизонту или к контакту коренных пород и базальных галечников. Это позволило при изучении распределения алмазов в россыпи и при подсчете запасов заменить трехмерную модель двумерной, плоскостной, и оперировать расчетом содержаний алмазов не на единицу объема (куб. м), а на единицу площади (кв. м). Автор-референт отмечает, что эта методика может быть применена в других регионах (в частности, на Урале – Т.Х.), где средние содержания невелики, а алмазы довольно крупные. Ф.В. Каминский считает также принципиально важным переход от объемных моделей к площадным. При концентрации алмазов в маломощном приплотиковом горизонте это оправдано. Рекомендуются учитывать конкретные геологические условия, в частности, наличие ложных плотиков и связанные с ними концентрации алмазов в промежуточных частях аллювия.

При разработке месторождения выявились технические сложности: в составе аллювиальных отложений оказались крупные скопления валунов, а в верхних частях плотика – крупные глыбы, обработка которых драгами была невозможной (ситуация, часто встречающаяся у нас – Т.Х.). Сначала эти участки оставляли неотработанными, но потом оказалось, что они наиболее богаты алмазами, в том числе крупными, и их стали обрабатывать вручную (у нас такие участки россыпи при обработке даже не фиксировались – Т.Х.).

В россыпи Гбенко наряду с алмазами было установлено золото, среднее содержание которого 0,16 г/т. Для его добычи было установлено оборудование для переработки материала класса -2 мм. Ожидается ежегодная добыча около 10 000 унций (283,5 кг), что при цене золота 500 долларов за унцию даст 5 млн. долларов в год дополнительно к алмазам и позволит окупить оборудование в течение нескольких месяцев.

Примечания составителя. 1) В начале 1980-х гг. я, рассуждая, что при переносе от источника происходит постепенное падение количества алмазов (содержания) на единицу площади, посчитал объемную модель излишней и чисто экономической (для учета объемов требуемого обогащения), и попытался использовать плоскостную модель при обработке данных по Вижайской россыпи и по Усьве. К сожалению, получилось неубедительно, т.к. сечения разведочных выработок в 1950-х гг. менялись, в отчетах не всегда указывались, кроме этого, часто применялись рассечки и тоже без указания их сечений. Поэтому мне приходилось использовать расчетные данные при принятом условном сечении выработок 4 кв. м. А.М. Зильберман, естественно, «зарезал» такой подход к выявлению направления на источник, и ни в один отчет мои «изыски» не вошли. 2) Следует поискать описания гипергенных изменений кимберлитов Верхней Гвинеи (как и всей приэкваториальной Африки), т.к. район Гбенко расположен между 8 и 10° с.ш., т.е. климатические усло-

вия, мне кажется, можно считать приближенными к уральским силурийско-девонским.

1724. Каминский Ф.В. Новый тип коренных месторождений алмазов // Разведка и охрана недр, 1988, № 5.
Об открытии в 1976 – 1979 гг. в Западной Австралии крупных месторождений алмазов, связанных с лампроитами.
1725. Каминский Ф.В., Бартошинский З.В. и др. Методическое руководство по комплексному исследованию типоморфных свойств при локальном прогнозировании и поисках коренных месторождений. М., 1988.
1726. Каминский Ф.В. Новые данные по алмазоносности некимберлитовых изверженных пород // Известия ВУЗов. Геология и разведка, 1989, № 3.
Алмазы обнаружены в лампроитах и пикритах Западной Австралии, нефелиновых муджиеритах Восточной Австралии, в альпинотипных ультрамафитах КНР, докембрийских ультрамафитах Буркина-Фасо.
1727. Каминский Ф.В. Некимберлитовые источники алмазов: современное состояние проблемы // Моделі утворення алмазу та його корінних джерел. Перспективи алмазоносності Українського щита і суміжних територій. Збірник тез Міжнародної наукової конференції. Київ, видавництво «ТОВ «ЦПКМПРИНТ», 2012.
Кратко перечислены известные в настоящее время генетические типы алмазоносных изверженных пород. Среди вулканических пород выделены кимберлиты, лампроиты, различные лампрофиры, пикриты и меймечиты, щелочные базальтоиды. Среди плутонических – перидотиты и пироксениты. Новый тип алмазоносных пород представляют шошонит-абсарокит-пикриты трубки Карашохо в Узбекистане и хромититы из перидотитов Тибета. Отмечено, что во многих некимберлитовых породах алмазы сопровождаются теми же минералами-спутниками, что и в кимберлитах.
1728. Камни чистой воды // Календарь-справочник Пермской области на 1965 год. Пермь, 1964.
Приводится цитата из очерка Е. Вечтомовой «Тропы и судьбы» в третьем номере журнала «Звезда» за 1963 г.: «Мы знаем, читали, что неограниченные алмазы тусклы, похожи на кристаллы горного хрусталя. Вишерские же просто невероятны. Словно прошедшие отделку, сверкают они четкими гранями – каждый чуть меньше сустава большого пальца, продолговатые (что крайне редко бывает!), круглые овальные. Светятся голубыми, зелеными, желтыми огнями. Сверкают всеми цветами радуги камни чистой воды. Они выше якутских по своему среднему весу и ювелирным качествам раз в десять». Заключается выписка словами: «Действительно, чудесны алмазы, добываемые на речках нашего Вишерского края».
1729. Каплан А.Д., Шпанов В.Е. и др. Отчет о результатах поисково-оценочных работ на кимберлитовых трубках 401, 402, 407, 451, Н-154 (Первомайская), 1985 – 1988 гг. Архангельск, 1988. ВГФ, СевГФ.
1730. Каплянская Ф.А., Тарноградский В.Д. Гляциальная геология. Методическое пособие по изучению ледниковых образований при геологической съемке крупного масштаба. СПб., Недра, 1993.
Описаны генетические типы гляцигенных отложений и проявления гляциотектоники. Охарактеризованы процессы их формирования и методы изучения. Приведены общие сведения о ледниках и их геологической деятельности при различных термических режимах.
- Примечание составителя. Книга не алмазной тематики, но будет иметь отрезвляющее действие не только на сторонников «туффизитовой» теории А.Я. Рыбальченко, но и на и сторонников грязевого вулканизма как источника уральских алмазов. Описаны различные деформации ледниковых отложений, приведены фотографии и зарисовки гляциодислокаций. Фотографии и зарисовки дают понятие о масштабах и морфологии гляциодислокаций и криотурбаций, принимаемых аплогетами экзотических источников уральских алмазов за несомненное доказательство изверженного или флюидного генезиса алмазоносных терригенных пород россыпей. Кроме того, поиски россыпных алмазов немыслимы без составления геоморфологической карты и картирования кайнозойских образований, поэтому книга полезна и в этом смысле.*
1731. Капустин Ю.Л. Кимберлиты, кимберлитоподобные породы и проблема алмазоносности трубок взрыва // Советская геология, 1987, № 2.

Констатируется, что установление алмазоносности кимберлитов и выявление четких поисково-оценочных критериев имеет большое значение. Среди известных в мире многих сотен трубок взрыва алмазоносны лишь несколько десятков. Подавляющее большинство трубок эруптивных брекчий не содержит алмазов. Излагаются результаты изучения многих десятков эруптивных брекчий из карбонатитовых комплексов, не содержащих алмазов и генетически связанных с карбонатитами, проанализированы образцы типичных кимберлитов. Описаны типичные кимберлиты и кимберлитоподобные породы из трубок взрыва, приведен их минеральный и химический состав. На приведенных двухкомпонентных диаграммах: $R_2O-Al_2O_3$, $FeO-MgO$, $Nb-Ni$, $TR-Sr$ (две первых диаграммы – содержания в %, две последних – г/т) поля кимберлитов четко обособлены. Отмечается различие в сохранности щелочных пород. Кимберлиты могут быть охарактеризованы как интенсивно серпентинизированные эруптивные автобрекчии. Кимберлитоподобные породы постоянно свежие. Автор объясняет это различием со-

става газового флюида. Гидратация первичных силикатов происходит, по мнению автора, из-за окисления в приповерхностной зоне водорода, которым богат первичный кимберлитовый расплав. Первичный флюид кимберлитоподобных пород имеет углекислый состав при незначительной роли паров воды, что обуславливает ничтожное развитие вторичных процессов.

Из заключения:

1. Ультраосновные эруптивные брекчии представляют собой гетерогенные образования, относящиеся к двум разнородным формационно-генетическим типам – кимберлитовому и карбонатитовому. Оба семейства формируются из глубинных мантийных магматических источников, но пути их развития разные.
2. К типичным кимберлитам следует относить интенсивно серпентинизированные эруптивные брекчии, основная масса которых состоит из оливина. Брекчии содержат энстатит, пикроильменит, пироп, хромшпинелиды и ксенолиты родственных мантийных эклогитов, шпинелевых и гранатовых гипербазитов, энстатитовых и оливиновых пород.
3. К неалмазоносным кимберлитоподобным породам карбонатитового семейства можно причислить эруптивные брекчии со слабо измененной основной массой, сложенной свежим оливином, авгит-диопсидом или эгирин-диопсидом, биотитом, флогопитом, керсутитом, реже – альбитом с примесью перовскита, пирохлора, ильменита, бадделейта.
4. При определении перспективной алмазоносности трубок эруптивных брекчий ультраосновного состава необходимо учитывать, что в настоящее время во всех сводных работах, посвященных кимберлитам, к ним отнесены и кимберлитоподобные породы карбонатитового семейства, вследствие чего минералогическая характеристика типичных кимберлитов резко искажается.

1732. Карзова Е.Г. Отчет экспедиции за 1948 год. Часть II. Геоморфология и геология кайнозойских отложений долины р. Косьва от устья р. Тылай до устья р. Тыпыл. (Отчет о работах партии № 17). 1949. ВГФ, УГФ. О-40-V.

Геолого-геоморфологическая съемка масштаба 1:10 000 на площади 65 кв. км проводилась с целью выявления новых площадей, благоприятных в отношении алмазоносности. Составлена карта рыхлых отложений с элементами геоморфологии. Изучены геоморфология, стратиграфия и геологическое строение площади, расчленены кайнозойские образования. Указано, что наиболее вероятным первоисточником алмазов в аллювиальных россыпях могут быть платиноносные гипербазиты Косьвинского и Конжаковского массивов. Наиболее перспективными алмазоносными отложениями являются аллювий четвертой надпойменной террасы р. Косьвы и ложковые отложения, сформировавшиеся за счет ее размыва. Для постановки поисковых работ Е.Г. Карзовой рекомендованы следующие участки:

1. Русло Березовки Фотиных, размывающей IV террасу р. Косьвы, алмазоносность отложений которой установлена работами 1947 г. (Гневушев).
2. Реку Тыпыл, размывающую силурийские отложения.
3. IV террасу р. Косьвы в районе рч. Мульчевки.

1733. Карзова Е.Г., Волкова А.И. Геолого-геоморфологические исследования и поиски алмазов в долине р. Кырьи (левый приток р. Косьвы). Окончательный отчет о работах партии № 12 экспедиции № 3 в 1948 – 1949 гг. Л., 1950. ВГФ. О-40.

Проведены поисковые работы, геолого-геоморфологические и шлиховые исследования русловых отложений. Район находится на западном склоне Урала, вблизи современного уральского водораздела и почти целиком располагается в пределах древней меридиональной депрессии. Рыхлые отложения представлены корой выветривания, третичными аллювиальными отложениями и делювиально-аллювиальными образованиями, четвертичными аллювиальными и делювиально-элювиальными отложениями. Поисковыми работами установлено, что участки р. Омутной и р. Самотойной являются в отношении алмазоносности неперспективными. В результате опробования русловых отложений р. Кырьи алмазы не обнаружены. Сделано заключение о бесперспективности бассейна р. Кырьи.

1734. Кармальский Г.К., Синицын Ю.И., Соколова Н.Е. и др. Руководство по эксплуатации обогатительного оборудования для обогащения алмазосодержащих пород и песков. Свердловск, 1984.

Руководство по эксплуатации обогатительного оборудования для обогащения алмазосодержащих пород разработано Опытной-методической партией УГСЭ Объединения «Уралгеология». Основные положения при разработке руководства взяты из книги М.И. Маланина и др. «Обогащение алмазосодержащих коренных пород и песков» с учетом накопленного опыта производственных организаций.

1735. Карманная книга географии. Перевел с немецкого Доктор Философии Пастор Зедергольм. М., 1835.

Справочник по географии. В главе IV (Произведения) изложен предрассудок, что «драгоценные минералы находятся в землях жаркого пояса гораздо чаще и превосходнее».

1736. Карнаухов Н.М. Изучение условий повышения эффективности электрической сепарации алмазосодержащих концентратов (на примере уральских месторождений). Иркутск, 1959.

1737. Карножицкий А.Е. Евгение-Максимилиановские минеральные копи и некоторые другие новые или мало исследованные месторождения в области Среднего Урала // Записки Императорского Санкт-Петербургского Минералогического общества, 1896, ч. XXXIV, вып. I.

См. ниже.

1738. Карножицкий А.Н. Евгение-Максимилиановские минеральные копи и некоторые другие новые или мало исследованные месторождения в области Среднего Урала (С картой и 3-мя таблицами рисунков). СПб., 1896.

Автор в 1894 и 1895 гг. по заданию Императорского Минералогического общества обследовал копи Верх-Исетской дачи, восточней Екатеринбурга (Евгение-Максимилиановские) и, кроме того, посетил Бызовские и Корниловские копи. Книга представляет собой отчет об этой командировке. В главе IV (Бызовские месторождения минералов) описаны копи у д. Колташи. Упоминаются алмазы: «Исследование Калташинского месторождения темно-розовых корундов представляло тем больший интерес, что вместе с корундом калташинские крестьяне приносили екатеринбургским торговцам и местные алмазы.

Такой алмаз, светло-желтоватого оттенка, продавался у Калугина. Подобный же алмаз, добытый будто бы на старательском прииске Цапы (в 5 верстах от с. Аятского) близ Колташей, принесенный в Екатеринбург калташинским крестьянином и подаренный в Музей Уральского Общества Естествоиспытателей (так у автора – Т.Х.) Д.И. Лобановым, видел я в Музее Общества. Алмаз этот, укороченный по одной из ромбических осей и весящий $\frac{3}{8}$ карата, имеет 3 – 4 мм в длину и 2 – 2,5 мм в толщину, образован закругленными плоскостями..., иногда слабо преломленными по одной или двум диагоналям ромба. Две плоскости, нормальные к оси укорочения, развиты более прочих. Кристалл – чистый и блестящий, бесцветный с легким желтоватым или зеленовато-желтым оттенком. Тщательное исследование Калташинского месторождения рубинов и сапфиров, а, равно, и соседних приисков, произведенное в июне и июле 1894 года, не показало мне там ни присутствия темно-розовых корундов, ни присутствия алмазов. ...Самый факт присутствия в Колташах доломита как коренной породы делает еще более сомнительным нахождение там алмаза, коренная порода которого, по исследованиям Шарпер'а, есть пегматит или полевошпатовые жилы пегматита...

Мне не удалось найти здесь алмазов, подобных тем, которые вместе с бызовскими корундами были доставлены крестьянами из Колташей в Екатеринбург. Однако предположение о возможности найти когда-либо вблизи Бызовской шахты алмазы мне не кажется невероятным, особенно, если вспомним, что по исследованиям Шарпер'а коренной породой алмаза являются полевошпатовые жилы пегматита, содержащие корунд и эпидот, т.е. как раз те породы, которые мы имели случай наблюдать у д. Бызовой».

Примечания составителя. М. Шарпер, посетив в 1882 г. алмазные месторождения в районе Ваджра-Капур (Индия) и найдя два алмаза в выветрелой массе пегматитовой жилы, высказал предположение, что пегматиты могут быть их материнской породой. См. также Ферсман, 1932 и 1940.

1739. Карпинский. О золотоносных россыпях (Г. капитана Карпинского) // ГЖ, 1840, ч. I, кн. I.

Изложены теории происхождения золотоносных россыпей, в том числе плутоническая «теория образования россыпей грязными вулканами» Швиккарда, последователя профессора Д.И. Соколова (или Швиккард «самородок»? – Т.Х.). Карпинский придерживается точки зрения происхождения россыпей из продуктов выветривания и размыва изверженных горных пород с сульфидами и кварцевыми жилами. Поэтому теория Швиккарда выделена в отдельный раздел, где автор производит разбор положений Швиккарда по пунктам и доказывает их несостоятельность.

Примечание составителя. Карпинский, здесь – Петр Михайлович Карпинский (1808 – 1856), отец Александра Карпинского, геолога, академика и последнего председателя Императорской Российской Академии Наук. На момент написания статьи П.М. Карпинский – управляющий Турьинских рудников, до того – смотритель золотых промыслов Богословского округа.

Швиккард – немецкий геолог на русской службе. Судя по его «Общему геологическому обозрению дач Графини С.В. Стrogановой» (ГЖ, 1837, ч. II, кн. IV), не особо выдающийся геолог. Профессор Соколов, упоминаемый в тексте, это профессор Горного кадетского корпуса Д.И. Соколов (1788 – 1852), автор трехтомного «Курса геогнозии», позднее переработанного в двухтомное «Руководство к геогнозии». Упоминания о «теории» вулканического происхождения россыпей и ее развенчании см. также: Локерман, 1977; «Протокол заседания Императорского С.-Петербургского Минералогического Общества 29 октября 1865 г.». Часть положений Швиккарда крайне напоминает положения «теорий» А.Я. Рыбальченко, И.П. Тетерина, И.И. Чайковского и др. современных туффизитчиков и младоалмазников, например:

«2. Золото находится в иловатых вулканических продуктах, которые образуют часто конгломераты с кремнистым цементом и частью составляют одновременные слои...

3. Извержения сии должны иметь начало в большой глубине; они распространяются весьма далеко, так, что следы их находятся даже по Каме; ими прерваны и разрушены все верхние напластования...

6. Золотоносный песок, в тех самых местах, где происходило извержение его, имеет глубину по сие время неизвестную, но, по-видимому, распространился, или, справедливее, разлился оттуда по более низким местам»...

1740. Карпинский. О золотоносных россыпях (Г. капитана Карпинского). (Продолжение) // ГЖ, 1840, ч. I, кн. II.

Рассмотрены генезис, геология и особенности строения золотоносных россыпей Урала. В разделе «Металлы и минералы, сопровождающие золото в наносах» вскользь замечено: «Утверждают, что в Бисерском заводе княгини Бутеро (в Адольфовском руднике) и в заимке г. Меджера, в 15 верстах от Екатеринбурга, находился в россыпях также алмаз; но слух этот в скором времени прекратился».

1741. Карпинский А.П. Месторождения полезных ископаемых на Урале // Очерк месторождений полезных ископаемых в Европейской России и на Урале. СПб., 1881.

Очерк представляет сжатое описание месторождений полезных ископаемых, встречающихся в Европейской России и на Урале. Очерк разделен на три части, в которых описаны месторождения Урала, месторождения собственно Европейской России и месторождения Польши (Царства Польского). Описание составлено по поручению Горного Департамента горными инженерами Карпинским (Урал), Кеппеном (Царство Польское), Краснопольским (полезные ископаемые Подмосковского бассейна) и Кузнецовым (остальные месторождения Европейской России и залежи углей на западном склоне Урала).

В первой части очерка, в разделе «Драгоценные минералы, строительные материалы и проч.» кратко рассмотрены местонахождения (у Карпинского: месторождения – Т.Х.) алмаза на Урале. Кратко указаны места находок. Отмечается что в некоторых случаях происхождение алмазов сомнительно, но нахождение их в Крестовоздвиженских россыпях можно принять за достоверное. Отмечается также, что правильной добычи алмазов на Урале почти не существует. Их находят только при промывке золота, когда они сами бросаются в глаза. Исключением составляет лишь добыча их на Крестовоздвиженских россыпях, из которых одна, в Адольфовском логу, разрабатывалась исключительно для отыскания алмазов.

Приводится дата нахождения первого алмаза (5 июля 1829 г.). С тех пор по 1877 г. найдено свыше 160 алмазов (по данным таблицы получается 166 – Т.Х.), из которых наибольший весил 2,938 карата:

Год	Штук	Вес наибольш. алмаза, кар.	Общий вес, кар.	Год	Штук	Вес наибольш. алмаза, кар.	Общий вес, кар.
1829	6	½	½	1855	8	1 ¹ / ₁₆	4 ⁵ / ₈
1830	26	2 ⁵ / ₁₆	14 ³ / ₈	1856	6	1 ³ / ₄	4 ⁷ / ₁₆
1831	8	⁵ / ₈	3 ³ / ₄	1857	9	¹ / ₈	4 ¹ / ₂
1832	6	⁵ / ₈	1 ¹ / ₁₆	1858	8	⁵ / ₈	2 ⁷ / ₁₆
1833	1	⁹ / ₁₆	⁹ / ₁₆	1859	8	нет данных	4 ¹ / ₂
1835	1	1 ¹ / ₁₆	1 ¹ / ₁₆	1862	1	² / ₈	нет данных
1836	4	⁹ / ₁₆	1 ³ / ₈	1866	1	³ / ₈	нет данных
1838	2	нет данных	нет данных	1868	1	½	нет данных
1839	3	1 ¹ / ₄	1 ¹ / ₁₆	1869	3	нет данных	нет данных
1844	3	⁹ / ₁₆	нет данных	1870	1	¼	нет данных
1847	11	1 ³ / ₄	6 ⁴⁵ / ₄₆	1871	2	½	нет данных
1848	7	³ / ₈	нет данных	1872	7	1 ¹ / ₁₆	3 ¹ / ₁₆
1850	1	нет данных	нет данных	1873	1	³ / ₈	нет данных
1851	19	³ / ₄	6 ¹ / ₈	1874	1	½	нет данных
1852	1	2 ¹⁵ / ₁₆	2 ¹⁵ / ₁₆	1876	2	³ / ₈	½
1854	8	⁹ / ₁₆	2 ³ / ₈	Всего	166		

«Коренные месторождения алмаза на Урале, о которых были делаемы разнообразные предположения, до сих пор неизвестны».

Примечание составителя. О находках алмазов в других частях Европейской России (например, в Лапландии) в Очерке не говорится.

1742. Карпинский А.П. О вероятном происхождении коренных месторождений платины уральского типа. I, II // Известия АН СССР, серия VI, т. XX, 1926, № 1-2.

Две статьи. В статье I наряду с предлагаемой гипотезой пневматолитового, или гидротермального происхождения платины и сопровождающего ее первичного серпентина проводятся аналогии хромитовых дунитов Урала с кимберлитами Южной Африки. «Коренные месторождения платины уральского типа образовались в результате взрывного действия летучих компонентов, выделившихся из глубинной части массива в виде летучих элементов или их соединений, из которых одни при поверхностных температуре и давлении были твердыми, другие – жидкими или газообразными. Этот взрывной процесс, по существу не отличающийся от процесса образования диатрем и сопровождающих их жил Южной Африки, нэков Шотландии и швабских вулканических эмбрионов, выносит из глубины материал обломочного и иного характера магматического происхождения, захватывая и части соседней вмещающей породы. Среди этого материала преобладает хромистый железняк, возможно, в сопровождении магматической платины. Но большая часть платины не может рассматриваться как продукт, выделившийся непосредственно из расплава».

Автор обращает внимание на нодулярные и обломочные текстуры хромита. В некоторых хромитовых место-

рождениях наблюдается глобулярная, или «галечная», текстура. Автор детально описывает эти нодулы хромита и заключает: «Я решаюсь утверждать, что рассматриваемые кругляки представляют настоящие гальки хромита со всеми их типическими особенностями». Далее он с примерами описывает также хромитовые брекчи. Закрывая фрагмент с описанием галек и брекчий, он проводит аналогии с кимберлитовыми трубками Ю. Африки: «Оставляя пока коренные месторождения платины, обратимся к сравнению уже указанных форм нахождения хромита ... с формами, близкими к оливиновым породам кимберлита в Ю. Африке. Благодаря добыче содержащихся в нем алмазов, месторождения этой породы прослежены и изучены на значительную глубину. Кимберлит сближает с тагильскими платиноносными породами и обнаруженное в нем присутствие платины, и притом в тесном соотношении с хромитом, а также нахождение в Тагильском районе алмазов, присутствие которых, по видимому, связано там с оливиновыми породами. Количество алмазов в этом районе ничтожно; в Ю. Африке ничтожно содержание платины. Это различие, быть может, имеет особое значение и интерес (выделено мной – Т.Х.).»

В статье II описаны трубки, их форма, указаны их размеры (от 15 до 850 м, в среднем от 30 до 100 м в поперечнике), охарактеризованы кимберлитовые породы и их изменения (прослеживающиеся на глубину до 3 000 футов). «Форма трубок, характер выполняющего материала ... не оставляют сомнения, что они образованы сильными глубинными взрывами газов. Движениями выполняющего материала обуславливаются местами выглаженные стены трубок и шрамы на них... В трубках замечены каналы и меньших размеров, свидетельствующие о повторных взрывах... Иногда чисто газовые взрывы образуют каналы, выполненные только обломками чуждых пород, без всякого кимберлитового материала.

... В дунитовых массивах, как и среди распространенных на Урале змеевиков, резко выступают внедрения из более глубокой зоны с их магматическим и ранее затвердевшим хромитом, часто ясно обнаруживаемый обломочный характер которого указывает на происхождение, подобное процессу возникновения диатрем.

Здесь, прежде всего, выступает различие от диатрем как уральских, так и других..., но оно не существенно и, быть может, находится в зависимости от значительно большего удельного веса материала и значительно меньших предполагаемых размеров родоначальной зоны сравнительно с перидотитовой». А.П. Карпинский заключает сопоставление алмазоносных и платиноносных пород выводом, что в месторождениях платины «обнаруживается более глубокая дунитовая зона, в Южной Африке рудничными работами (на кимберлитовых трубках – Т.Х.) не достигнутая... Формы залегания кимберлита, как и его строение, связывают с взрывным его происхождением. Образование Тагильского дунитового массива иное, какое, надо думать, свойственно и глубинным Южно-Африканским массивам, давшим начало диатремам».

Автор считает, что наблюдаемое в уральских месторождениях строение хромитового железняка и условия нахождения коренной платины дают основание приписывать происхождение платиноносных скоплений: жил, редких столбчатых и струеобразных форм внедрению в дунитовый массив продуктов более глубокой зоны, механическому внедрению материала в твердом состоянии. Карпинский предлагает рассмотренные формы залегания, похожие по происхождению и строению выполняющего материала на южноафриканские диатремы, но различающиеся размерами и происхождению из более глубокой зоны, называть термином «диатремоиды».

1743. Карпинский А.П. Собрание сочинений. Т. III. Под ред. акад. А.Н. Заварицкого. М.-Л., АН СССР, 1941.

В том включена статья «О вероятном происхождении коренных месторождений платины уральского типа» (Карпинский, 1926). Есть очерк «Месторождения полезных ископаемых на Урале» из книги «Очерк месторождений полезных ископаемых в Европейской России и на Урале» со сведениями об алмазах (см. Карпинский, 1881).

1744. Карпов. Описание алмазных приисков в Бисерском заводе графини Полье // ГЖ. 1831, ч. II, кн. IV.

В начале статьи даются общие сведения о золотых приисках дачи Бисерского завода, история обнаружения алмазов. Цитата: «Примечательнейший из приисков, ныне разрабатываемых, есть Адольфовский, не по богатству золотом, но потому, что в россытях его найдены алмазы, первые в России... Алмазы открыты в сем прииске, по прибытии на завод графа Полье, который приказал промывать вторично грубые шлихи, остающиеся после промывки золотоносных песков, и в то же время между множеством кристаллов горного хрусталя и серного колчедана открыт в них первый алмаз Урала». До конца 1829 г. было обнаружено еще 3 алмаза.

Приводится первое описание геологического строения Адольфовской россыти и геологическая ситуация окрестностей. Алмазы в Адольфовском логу приурочены к пласту «суглинка, наполненного обломками горного хрусталя, сердолика, халцедона, бурого железняка (как сплошного, так и окристаллизованного кубами), серного колчедана, железного блеска, анатаза, черного углистого доломита и талькового сланца».

Примечание составителя. Карпову при поездке посчастливилось найти алмаз. В Государственном архиве Свердловской области хранится 37-страничное «Дело о розыске алмазов 1829 г.» (ф. 24, оп. 23, д. 4726), в котором сообщается, что «7 апреля (1831 г.? – Т.Х.) найден г. Карповым на золотом промысле графини Полье первый алмаз в грубом шлихте, между множеством горного хрусталя, анатаза, железного блеска, серного колчедана и кубов бурого железного камня. Алмаз имеет вид сорока-осьми-гранника, с выгнутыми плоскостями белого цвета и с сильным блеском». Гумбольдт в статье не упоминается. Статья М. Энгельгардта, бывшего на приисках с Карповым была опубликована в шестой книжке Горного Журнала. См. Энгельгардт, 1831.

1745. Карстен Л.А., Иванов К.С. Условия образования и возможная алмазность эколлитов Урала // Доклады АН, 1994, т. 335, № 2.

1746. Карташов И.П., Шило Н.А. Закономерности размещения россыпей, обусловленные экзогенными процессами // Закономерности размещения полезных ископаемых. Т. III. М., АН СССР, 1960.

Поэтапно (элювий – делювий – аллювий – озерно-морские отложения с наложенными солифлюкционными, карстовыми и техногенными образованиями) рассмотрены процессы формирования и размещения россыпей вообще, а не только алмазных и золотых. Концентрации полезных россыпных ископаемых возникают в определенных фациальных условиях и приурочиваются к определенным генетическим типам рыхлых отложений. Предложена генетическая классификация россыпей от элювиальных до аллювиальных, морских и карстовых.

В элювиальных россыпях выделены слепые россыпи, формирующиеся над коренными месторождениями, содержащими большое количество минералов, легко поддающихся выветриванию. Как отмечалось Ю.А. Билибиным, в этом случае над коренными месторождениями образуется «микродепрессия рельефа, которую стремится заполнить элювий боковых пород. Элювиальная россыпь... засыпается сверху, так что не имеет даже выхода на поверхность».

Аллювиальным россыпям уделено значительное внимание. Кроме трех фациальных комплексов (русловой, пойменный и старичный) рассмотрено деление аллювия на динамические фазы: инстративный аллювий (врезание долины), перстративный (динамическое равновесие) и констративный (аккумуляция). Аллювиальные россыпи согласно Ю.А. Билибину разделены на пластовые и косовые, рассмотрены их особенности. Деление пластовых россыпей на русловые, долинные и террасовые полностью применимо только к плотиковым россыпям. Флювиогляциальные россыпи в силу краткости их формирования имеют весьма небольшое промышленное значение.

Морские и озерные россыпи авторы подразделяют на три вида: пляжевые, прибрежно-террасовые и прибрежные россыпи наклонных морских равнин. При рассмотрении карстовых образований выделены поверхностные отложения терра росса, карстовых воронок и прочих нерастворимых остатков, образующихся в ходе карстования и имеющих практическое значение.

Примечание составителя. Работа не алмазной тематики. Общеобразовательная.

1747. Карташов И.П. Террасоувалы и связанные с ними рыхлые отложения и россыпи // Доклады АН СССР, 1966, том 166, № 2.

Процессы склоновой денудации деформируют ступени речных террас, превращая их в пологонаклонные площадки. Такие деформированные террасы, по-видимому, распространены очень широко, но изучены они лучше всего в золотоносных районах, где с ними связаны промышленные россыпи.

Литологическим отличием террасоувальных отложений от делювия является постоянное присутствие окатанного материала с заметным количеством щебня и дресвы, поступающих из разрушающихся цоколей террас. В ходе развития террасоувалов происходит постепенное уничтожение признаков их флювиального происхождения. Формирование террасоувальных отложений не сопровождается возникновением россыпных концентраций полезного компонента. Но концентрации, существовавшие в аллювии, обычно сохраняются. Автор придерживается мнения Н.А. Шило о выделении террасоувальных россыпей в специальный вид.

1748. Карташов И.П. Автохтонные и аллохтонные аллювиальные россыпи // Литология и полезные ископаемые, 1971, № 4.

По литературным данным сделана попытка типизации россыпей различных полезных ископаемых. В генетическом типе аллювиальных россыпей четко выделяются автохтонный и аллохтонный подтипы. Автохтонные россыпи возникают из тех частиц полезных ископаемых, которые почти не перемещаются водными потоками. Верхние (по течению) части этих россыпей примыкают к коренным источникам. Аллохтонные россыпи, состоящие из тех частиц полезных ископаемых, которые свободно переносятся водными потоками, могут возникать на значительном удалении от коренных источников. Одни и те же полезные ископаемые могут образовывать россыпи обоих подтипов, но в зависимости от удельного веса, прочности и других свойств одни минералы образуют главным образом автохтонные россыпи, а другие – главным образом аллохтонные.

Пример автохтонных россыпей алмаза – россыпи небольших водотоков, примыкающие к коренным источникам и отличающиеся наибольшим богатством. Большинство аллювиальных россыпей алмаза, по-видимому, относятся к аллохтонному подтипу. Однако встречающиеся в литературе указания на увеличение содержания алмазов в одних случаях в нижних горизонтах аллювия, а в других – в верхних свидетельствуют о том, что среди долинных и террасовых россыпей встречаются и автохтонные и аллохтонные.

Примечание составителя. Автор оперирует качественным определением – «пассивные» фракции (согласно автору, «это такие частицы, перемещение которых вниз по течению во время врезаний, ... не улавливается нашими наблюдениями»). Кроме размерности, влияние на миграционные свойства оказывает и удельный вес россыпных минералов: минералы с удельным весом более 3,34 г/куб. см переноситься не должны и мигрируют преимущественно по вертикали (просаживаются) (см. Бондаренко, 1957; Мацуев, 1958; Харитонов, 1985). Их перемещение по горизонтали происходит в обломках пород, при разрушении которых «пассивные» минералы, постепенно высвобождаясь, оседают по пути транзита обломков.

1749. Картина золотопесчаных промыслов в Уральских горах. 1824 года (Продолжение) // Отечественные записки, издаваемые Павлом Свиным. Часть двадцать первая. СПб., 1825.

№№ с 57 (январь) по 59 (март). В № 57 в заголовке статьи опечатка – напечатано «1814 года» вместо «1824 года». Об алмазах не говорится, но описан прииск и промывальная цилиндрическая машина на Заимке Меджера, где через 6 лет, в 1831 г., будут найдены первые алмазы восточного склона Урала.

1750. Кассин Г.Г. Использование гравитационных аномалий для изучения геологического строения фундамента (на примере Колво-Вишерского края) // Ученые записки Пермского университета, 1974, № 312.

Изучена глубинная тектоника, выделены разломы.

1751. Кателя О.В. Минералогия алмазоносных среднедевонских отложений россыпи Ичеть-Ю (Средний Тиман) // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 9. Пермь, 2006.

Полиминеральная алмазосодержащая палеороссыпь Ичетью наиболее крупная на Тимане, входит в состав пижемской свиты среднего девона. Мощность свиты в пределах россыпного поля Ичетью достигает 30 м. Отложения представлены кварцевыми гравелитами и галечными конгломератами. В последнее время стал оспариваться тезис об осадочном происхождении свиты. Доминирует идея о туффзитовой природе алмазосодержащего комплекса пород, выделяющихся в объеме такатинской свиты на Северном Урале.

В результате изучения коллекции шихов и проб из продуктивного базального пласта россыпи Ичетью подтверждено традиционное мнение об осадочном происхождении алмазосодержащих пород россыпи Ичетью. Богатый видовой состав минералов тяжелой фракции указывает на разнообразие источников сноса. Наличие среди минералов слабо устойчивых минералов магматического происхождения свидетельствует о близком расположении от палеороссыпи возможных коренных источников алмазов. Учитывая направление сноса с юго-запада, авторы предполагают их наличие в районе Четласского Камня.

1752. Кателя О.В. Сравнительная характеристика акцессорных минералов девонских отложений палеороссыпей «Осень» и «Ичетью» // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Сборник статей по материалам региональной научно-практической конференции. Пермь, 2006.

Проведено сравнение акцессорных минералов девонских песчаников и гравелитов асывожской свиты и акцессорных минералов из песчаников и алевролитов пижемской свиты. Установлено их (свит) отличие по содержанию акцессориев и сходство по морфологии минералов. Полученные данные свидетельствуют о формировании пород пижемской и асывожской свит в близких фациальных условиях. Среди размываемых пород были как магматические, так и метаморфические образования. Среди магматических пород преобладали кислые, но заметную роль играли также основные и, возможно, ультраосновные магматиты. С учетом хорошей сохранности рутила сделано предположение, что поставляющие их магматиты не могли находиться на расстоянии более первых десятков километров. Эти же магматиты могли быть и первоисточниками алмазов из россыпей Ичетью и Осень.

Примечание составителя. О россыпи Ичетью см. также: В.В. Беляев (2005), П.П. Битков (1992), А.А. Константиновский (1989), А.А. Котов (1985), А.Б. Макеев (1998, 2004), Б.А. Мальков (1992, 1995), В.Е. Минорин (2001), А.М. Плякин (2005), Э.С. Щербakov (2004) и др.

1753. Кателя О.В. Геологическое строение среднедевонских алмазоносных отложений Южного Тимана // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 2008.

Примечание составителя. Последующие работы О.В. Кателя идут под авторством О.В. Граковой.

1754. Катинас В. Изменения аллотигенных минералов при гипергенном разложении сульфидов (на примере палеогеновых отложений Прибалтики) // Терригенные минералы осадочных пород Прибалтики. Таллин, 1983.

Разложение сульфидов сопровождается выпотами серной кислоты в порах породы. По степени реакции на присутствие H₂SO₄ минералы разделены автором на 7 групп:

1. Минералы, полностью разрушаемые серной кислотой и не образующие продуктов разрушения: сфен, возможно, монацит и часть ставролита.
2. Полностью разрушаемые минералы, образующие продукты изменения в виде глинистых минералов: полевые шпаты, слюды, амфиболы, оливин и клинопироксены.
3. Полностью разрушаемые минералы, образующие продукты изменения и незначительные реликтовые зерна: апатит, участвующий в образовании гипса, черные рудные минералы, переходящие в основные гидроокислы железа и, возможно, в лейкоксен.
4. Устойчивые к действию серной кислоты минералы, богатые включениями и корродированные по ним: эпидот, частично ставролит, турмалин и кианит. Происходит разъедание по включениям и дробление. Как следствие – переход в более мелкие фракции.
5. Слабо корродируемые минералы: кварц, который лишается блестящей отполированной поверхности и становится матовым.

6. Практически неизменяемые минералы: циркон, рутил и, частично, турмалин без включений.
7. В отдельную группу выделяется гранат, изменения которого проявляются только в сглаживании и округлении углов черепитчатой скульптурной поверхности.

Примечание составителя. Для общего развития и получения представления о сернокислотном (квасцовом) выветривании. На эту же тему см. Грайфер, 1943.

1755. Качанов А.Н. при участии Пономаревой З.Ф. Отчет о результатах геологоразведочных работ на алмазы в бассейне среднего течения р. Чусовой за 1952 – 1956 гг. Пашня, 1957. ВГФ, УГФ. О-40-XVII.

Работы проводились в пределах планишета О-40-69-А карты масштаба 1:50 000. Дразжная разведка проведена по руслу р. Чусовой. Опробованы отложения русла от устья р. Койва до устья рч. Шайтанки, I и III террасы против скалы Красный Камень и ниже устья рч. Поньши. Разведка проводилась при помощи малой драги МДР-1, пущенной в эксплуатацию в конце 1954 г. Пройдено 23 линии через 800 м. Во всех найдены алмазы. Среднее содержание равно 1,11 мг/куб. м и колеблется от 0,09 до 6,7 мг/куб. м.

В результате разведки русла отобрано 17 373 куб. м проб и получено 357 кристаллов алмаза общим весом 16 405,1 мг. С учетом обогащения части галечников из котлованов, проходимых для проходки дна для прохода драги (3 122 куб. м) обнаружено 443 алмаза общим весом 18 505,1 мг. Средний вес алмаза равен 41,8 мг и колеблется от 1,0 до 470,3 мг. По россыпи русла р. Чусовой на протяжении 16,7 км произведен подсчет запасов в количестве 11 562,2 карата при запасах песков в 2 093 040 куб. м и при среднем содержании 1,15 мг/куб. м. Выделено 22 блока с содержаниями от 0,17 до 3,94 мг/куб. м. В связи с изменением требований промышленности к алмазоносным россыпям запасы отнесены к забалансовым.

Россыпь I террасы р. Чусовой расположена в 0,5 км ниже устья р. Койвы на выпуклом пологом левом берегу р. Чусовой, а также протягивается узкой (10 – 30 м) полосой вниз по правому и левому берегам до устья рч. Поньши. В результате обогащения 1 508,9 куб. м было получено 33 кристалла алмаза суммарным весом 1 253,0 мг. Минимальный вес кристалла равен 2,8 мг, максимальный – 254,6 мг, в среднем – 38,0 мг. Распределены алмазы неравномерно: более обогащен участок террасы против скалы Красный Камень. Здесь среднее содержание равно 1,32 мг/куб. м (в 910,7 куб. м найдено 27 алмазов суммарным весом 1 203,1 мг). В поперечном разрезе россыпи повышенное содержание алмазов наблюдается в центральной части террасы, к которой относятся 70% находок.

Россыпь III террасы находится в 0,5 км ниже устья Койвы на левом склоне долины р. Чусовой против скалы Красный Камень. Ее протяженность 750 м при ширине 250 м. В результате обработки 722,5 куб. м проб получено 12 кристаллов общим весом 863,2 мг. Средний вес алмаза равен 71,9 мг и колеблется от 1,4 до 280,8 мг. Алмазы получены в 9 пробах из 14 обогащенных. Среднее содержание 1,69 мг/куб. м песков.

В целом найдено 488 алмазов. Примерно треть всех находок представлена осколками и обломками.

Учитывая, что разведанные россыпи алмазов в русле р. Чусовой являются забалансовыми и что нет основания ожидать повышения алмазоносности в русловой россыпи, дальнейшие работы прекращены.

1756. Качанов А.Н. Отчет по поискам бокситов нижнекаменноугольного возраста в пределах Полюдовской антиклинали и Ксенофонтовского поднятия в 1970 – 72 гг. Пермь, 1972.

Ксенофонтовский отряд Кукуштанской ГРП проводил поиски бокситов нижнекаменноугольного возраста в пределах Полюдовской антиклинали и Ксенофонтовского поднятия. Бокситопроявлений в составе нижнекаменноугольных отложений не обнаружено. Выполнены попутные поиски медных, полиметаллических и других руд. Выявлены два рудопроявления меди. Одно из них с содержанием меди 0,5% на мощность 1,0 м приурочено к оранжевым известнякам среди зеленоватых аргиллитов верхнего протерозоя (Ксенофонтовское поднятие, скв. 69, инт. 63,5 – 64,5 м). Второе проявление с содержанием меди 0,3% на мощность 0,5 м встречено в зеленоватоголубоватых и серых пиритизированных аргиллитах нижней части разреза кыновских слоев верхнего девона (Полюдовская антиклиналь, скв. 64, инт. 128,4 – 128,9 м).

Мезозойские отложения встречены при бурении на Ксенофонтовской структуре скважинами 49, 65, 66 и 67. Они представлены темно-серыми глинами с ярко-голубым вивианитом, с прослоями песка и гравия и с галькой и гравием кремней, кварца, доломитов. Ясно выражено горизонтальное наслоение отложений. В скв. 66 в интервале глубин 43,3 – 45,3 м встречена пелеципода *Aiscella*, на глубине 50 м встречен обломок ростра белемнита. Подстилающие отложения не вскрыты (скв. 67 остановлена на глубине 89,5 м в породах мезозоя). При шиховом опробовании песчано-глинистых мезозойских отложений в районе дер. Ксенофонтово (скв. 66 и 67) во всех 11 пробах диагностировано по несколько зерен пироп-альмандин. В редких знаках обнаружен хромпикотит (скв. 67). Обе эти скважины не вышли из мезозойских отложений. Профиль этих скважин проходит с юго-запада на северо-восток со средним шагом 50 м. Порядок следования скважин: 66, 49, 65, 66, 67. Глубина залегания подошвы мезозойских отложений в этих скважинах (таком же порядке): 16,5; 23,3; 8,9 (во всех трех скважинах глубже вскрыт протерозой). В скважинах 66 и 67 мезозойские отложения пройдены до глубин, соответственно, 60,6 и 89,5 м. Скважины из мезозоя не вышли. Скважина 69, расположенная в 50 м юго-западнее скважины 68 (где на профиле появился мезозой), под 12,0 м четвертичных вскрыла протерозой. Скважина 48, находящаяся на северо-востоке (50 м от скв. 67, где мезозой «закончился»), прошла 41,4 м по корам выветривания ксенофонтовской свиты, в нее же углубилась и, пройдя по ним до гл. 190,8 м, из них не вышла.

Промышленные россыпи алмазов расположены неподалеку от района работ. В пределах изученной площади в 1956 г. алмазы были обнаружены геологами Вишерской экспедиции в русловых и пойменных отложениях р. Ухтым

(Бурневская, 1957). Ревизионные работы проведены в 1964 г. Г.И. Брюховым. Промышленных россыпей в отложениях р. Ухтым не выявлено.

Примечание составителя. Алмазы на р. Ухтым были обнаружены геологами партии № 238 (Ващенко, 1957). В.А. Бурневская в эти же годы проводила здесь геологическую съемку (1957). Пятно мезозоя на карте выглядит нелогично: в виде треугольника. Разрез также нелогичен. Логичней было бы изобразить поле мезозоя в виде овала или круга с диаметром по профилю скважин 68, 49, 65-67 около 200 м. При таком диаметре мощность отложений более 90 м выглядит странно. По скважинам можно было бы отрисовать даже трубку с раструбом и кратерным заполнением (мезозой) – колонки скважин этому не противостоят.

1757. Качанов А.Н., Зильберман А.М., Чернышева Е.М., Харитонов Т.В. и др. Отчет о поисковых работах на первоисточники алмазов в бассейне р. Вильвы, проведенных в Горнозаводском районе Пермской области за 1979 – 83 гг. Пермь, 1983. ВГФ, УГФ. О-40-ХІ, XVII. О-40-45, 57.

Работы проводились на Танчихинском и Дворецком участках в среднем течении р. Вильвы.

На Танчихинском участке изучались породы богатского комплекса: туфобрекчии и кластолавы пикритов, туфобрекчии смешанного состава (преимущественно трахибазальтового и пикритового), трахибазальты и базальты, пикрит-диабазы и эссексит-диабазы. В породах констатированы единичные знаки пироп-альмандинов, хромшпинелидов, ильменитов. Отмечается наличие мелких и редких глубинных ксенолитов в брекчиях и туфобрекчиях пикритов. Из трахибазальтов, брекчий, лавобрекчий, туфобрекчий вулканитов и пикритов отобрано 18 проб весом от 0,5 до 5,0 кг на мелкие алмазы.

На Дворецком участке исследовался дворецкий вулканический комплекс – туфобрекчии и туфы, кластолавы и лавы пикритов и трахибазальтов, тефроиды и туфы смешанного состава, а также рвущее тело эруптивных брекчий авгититов и трахибазальтовых порфиридов, лав и кластолав трахибазальтовых порфиридов. В породах присутствуют барофильные минералы (пироп-альмандины, хромшпинелид, ильменит, микроильменит, хромдиоксид, оливин и ромбический пироксен). Проведено опробование выветрелых туфобрекчий пикритового состава (2,4 куб. м в плотном теле), эруптивных брекчий авгититов (2 куб. м в плотном теле) и туфогенно-тефроидных пород трахибазальт-авгитит-пикритового состава (7 куб. м в плотном теле). Обогащение проводилось в Промысловской партии. Алмазов не найдено. В пробах на мелкие алмазы (104 пробы весом от 0,65 до 293 кг) алмазов также не обнаружено. В водотоках Дворецкого участка обнаружены минералы-спутники. Наиболее интересны шлихи рр. Бол. и Мал. Рассольная, верховьев р. Боровухи, где встречены пиропы.

Эксплозивные брекчии пикритов Танчихинского участка представлены не рвущими телами и диатремами, как это представлялось Ю.В. Шурубору (1963, 1964), а пластами туфов и туфобрекчий, переслаивающихся с глинистыми сланцами и карбонатами. Туфы и туфобрекчии авгититов Дворецкого участка слагают не пластовые, а жерловые тела.

Сделан вывод о слабой перспективности дворецкого и богатского комплексов на промышленную алмазность. Предлагается проводить поиски кимберлитов вне зависимости от присутствия пород дворецкого и богатского комплексов. Наиболее благоприятными признаются: зона субмеридионального глубинного разлома к западу от богатского комплекса; зона южной Безгодковской грабен-синклинали (водораздел Вижая и Вильвы) и зона субширотного глубинного разлома (вдоль Вижая).

Примечание составителя. На Бол. Рассольной (Дворецкий участок) в 1980 г. мной были промыты «экспериментальные» шлихи, где отбрасывалась фракция меньше 1 мм, а фракция -5+1 мм обогащалась как обычный шлик. Из крупного шлика, промытого в лотке, я визуально отобрал две пробы гранатов, малиновых и фиолетовых. Химический анализ этих проб показал наличие 1,0 и 8,5% Cr_2O_3 . В тироксенах, также визуально отобранных из этих проб, химическим анализом было определено Cr_2O_3 3,43 и 5,98%. Помимо этого, в микроильменитах этих проб определено MgO от 5,4 и 7,3%. Причем, их я тоже отбирал на глаз. Подчеркну, определения делались не для отдельных зерен, а в монофракциях в среднем из 30 зерен крупнее 1 мм каждого минерала, т.е. получились своеобразные осредненные содержания. Участки Танчихинский и Дворецкий, с минералогической точки зрения, интересны, каждый по своему: Танчихинский – агаты, щетки кварца, галенит; Дворецкий участок – тиллитовидные конгломераты, тефроиды. С точки зрения перспектив обнаружения первоисточников, на мой взгляд, если учитывать проявления галенита, – то это окрестности вокруг них (проявлений галенита), т.е. правобережье Вильвы в районе рч. Мал. Порожней (Танчихинский участок). С точки зрения содержания минералов-спутников с большим содержанием Cr_2O_3 наиболее интересен водораздел рек Боровухи, Рассольной, Северной и Талой.

1758. Кашик Д.С., Решетняк Н.Б., Дорофеева Л.А. и др. Разработать и унифицировать методы определения генетических типов алмазов и доломитов, оптимизировать комплексы лабораторных методов исследования морских карбонатных отложений применительно к задачам геологосъемочных и поисковых работ. СПб., 1994. ВСЕГЕИ.

Разработана оригинальная методика установления генетического типа алмазных зерен по величине параметров спектра комбинационного рассеяния. Показано, что спектроскопия комбинационного рассеяния более эффективна в диагностике алмазов взрывного происхождения, нежели рентгенография, поскольку одинаково хорошо идентифицирует как лонсдейлитсодержащие разновидности, так и алмазы, не содержащие значительных концен-

траций лонсдейлита. Выдано свидетельство на изобретение № 1762628 от 15.02.92.

Относительно карбонатов: выделены 5 типов конфигурации кривых термического анализа, каждый тип получил генетическую интерпретацию; разработан метод определения комплекса физико-химических параметров древних морей (температуры, солёности, изотопного состава кислорода палеовод) по результатам изотопного исследования биогенных карбонатов.

Примечание составителя. Типизация доломитов, возможно, тоже может оказаться полезной при разделении, например, доломитов осадочных от доломитов вендских и раннепалеозойских карбонатных кор выветривания, например, доломитов по пикритам и лавам щелочно-ультраосновного состава среднего течения р. Вильвы или непонятных доломитов в долине рч. Чурочной.

1759. Каштанов М.С. Кора выветривания на кимберлитах Сибирской платформы как источник глинозема при бокситообразовании // Доклады АН СССР, т. 168, 1966, № 3.

Кимберлиты залегают в виде трубообразных тел, достигающих в диаметре сотни метров. Мало измененные кимберлиты встречаются редко. В большинстве случаев вследствие процессов автометаморфизма основная масса и ксенолиты замещены серпентином и кальцитом. По данным бурения мощность коры выветривания на кимберлитах достигает 30 – 40 м.

В профиле выветривания на кимберлитах обособляются три зоны (снизу):

- зона дезинтеграции;
- зона нонtronитовых глин;
- зона каолинит-гетитовых глин.

Зона дезинтеграции залегают непосредственно на кимберлитах. Мощность ее достигает 20 м. Сложена зона обломками кимберлитовой брекчии с размерами от миллиметров до 0,6 м.

Вышележащая зона нонtronитовых глин имеет мощность 10 м. Продукты выветривания в ней представлены желтовато-зеленоватой породой с реликтовой обломочной структурой. Ксенолиты осадочных пород (песчаников, алевролитов, сланцев) дезинтегрированы. Основная масса и обломки магматических пород (пикритовые порфириты, горнблендиты и кимберлиты) слагаются глинистым тонкоагрегатным веществом нонtronитового состава, имеющим чешуйчатое, местами волокнистое строение. Флогопит изменен в вермикулит и хлорит. Илменит частично перешел в лейкоксен.

Мощность каолинит-гетитовой зоны не превышает 10 м. Сложена зона рыхлыми реже плотными породами, окрашенными в буровато-желтоватые цвета. В виде колломорфных выделений и сажистых примазок встречается псиломелан. Обломки осадочных пород замещены каолинитом. Основная масса и ксенолиты магматических пород слагаются глинистым тонкоагрегатным материалом, имеющим каолинит-гетитовый состав. Илменит замещен лейкоксеном.

Судя по приведенным данным, на кимберлитах сформирован латеритный (ферриалитный) профиль выветривания, служивший источником глинозема для залежей боксита в этом районе.

1760. Квасков В.Б., Вечерин П.П. Клюев Ю.А. Природные алмазы России. М., Полярон, 1997.

1761. Квасница В.Н., Малоголовец В.Г., Вишнеvский А.А. ИК-спектры поглощения мелких природных алмазов // Минералогический журнал, 1980, т. 2, № 2.

В ИК-спектрах поглощения алмазов из эклогитового ксенолита кимберлитов Якутии и россыпей Украины проявлены обычные для природного алмаза системы полос А, В, В₂ азотной природы. Среди россыпных алмазов заметно наличие «безазотных» кристаллов и алмазов смешанного типа.

1762. Квасница В.Н., Захарченко О.Д., Вишнеvский А.А. и др. Морфология минеральных включений в алмазах Беломорья // Минералогический журнал. 1993. Т. 15, № 4.

1763. Квасница В.Н., Харьков А.Д., Зинчук Н.Н. Природа алмаза. Киев, 1994.

1764. Квасница В.Н., Зинчук Н.Н., Коптиль В.И. Типоморфизм микрокристаллов алмаза. М., Недра, 1999.

1765. Квоков К.Г. Отчет по работам тематической партии № 44 за 1949 год. Л., 1950.

Проводились исследования алмазов.

1766. Квоков К.Г., Рулле Л.Ж., Футергендлер С.И. Отчет о работах тематической партии № 44 за 1950 г. Л., 1951. ВГФ.

Проводились исследования алмазов. В частности изучалась термолюминесценция алмазов, наблюдавшаяся в интервале температур 150 – 350°С. Алмазы с синей флюоресценцией дают при этом сильное свечение продолжительностью до 13 минут. Алмазы с желтой люминесценцией дают яркое свечение до 30 секунд, и, наконец, образцы с серовато-фиолетовой флюоресценцией слабое свечение до 1 минуты.

Примечание составителя. Опыты по температурному тушению якутских алмазов, возбужденных рентгеновскими лучами см.: Вилутис, 1953.

1767. Квоков К.Г., В.К. Разумовский, Титова А.Ж. и др. Отчет о работах тематической партии № 44 за 1951

г. Л., 1952.

1768. Квоков К.Г., Титова В.М., Кухаренко А.А. и др. Отчет о работах тематической партии № 44 за 1952 г. Часть I. Минералогическое изучение алмазов. Л., 1953. ВГФ.
1769. Квоков К.Г., Фомичева К.В. Отчет о работах тематической партии № 44 за 1953 г. Часть I. Минералогическое изучение алмазов Урала и Сибири. Л., 1954. ВГФ.
1770. Квоков К.Г. и др. Отчет о работах тематической партии № 44 за 1954 г. Часть I. Минералогия и кристаллография алмазов. Л., 1955. ВГФ. О-40.
1771. Квоков К.Г., Титова В.М., Нардов В.В и др. Минералогическое изучение уральских и сибирских алмазов и находящихся в них включений. (Отчет о тематических работах партии № 1 (бывш. 44) за 1956 г.). Л., 1957. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. Р-40, О-40.

Отчет состоит из трех томов. Т. I – собственно текст отчета. В томе II изложены результаты поведения алмазов при нагревании. Том III посвящен исследованию примесей в алмазах.

Приведена минералогическая характеристика алмазов из россыпей Урала и Сибири. На основании сравнения данных морфологических признаков по россыпям Северного и Среднего Урала установлена общность их происхождения. Алмазы этих россыпей близки по сортности и относятся к группам сырья, пригодного для стеклорезов, правки шлифовальных кругов и т.п. Сортность алмазов южно-уральских россыпей низкая.

Изучение включений в алмазах показало, что помимо известных минералов к числу его генетических спутников следует относить диопсид. Приводится большой материал по изучению дисковой скульптуры на алмазах. Установлено, что ребра октаэдров целиком или частично замещаются кривыми гранями додекаэдроидов ромбовидной формы. Высказано мнение о возможности образования кривогранных форм алмаза, додекаэдроидов, из плоскогранных форм октаэдров в процессе растворения последних в расплаве кимберлитовой породы. Приведены результаты исследований физических свойств, химического состава и структур кристаллов алмазов и их спутников.

1772. Квоков К.Г. Дисковая скульптура на алмазах и ее происхождение // Записки ВМО. Ч. LXXXVIII, вып. 3. 1959.

Дисковая скульптура является сравнительно редкой. Количество алмазов с этой скульптурой не превышает 3 – 4%. Как правило, она связана только с кривогранными формами алмазов – додекаэдроидами. В этом отношении сибирские месторождения, где преобладают плоскогранные формы, почти исключают возможность наблюдения дисковой скульптуры. Объектами наблюдений служили почти исключительно алмазы уральских россыпей с достаточно четко выраженной дисковой скульптурой. На 13 кристаллах изучались форма, размеры, взаимное расположение дисков, их связь с первичной скульптурой и элементами симметрии кристаллов. Приведено описание алмазов с дисковой скульптурой (размеры алмазов не указаны). Размеры дисков непостоянны: от 0,1 до 1 – 3 мм в диаметре, толщина измеряется десятыми долями миллиметра. Отдельно расположенные диски наблюдаются сравнительно редко, чаще они перекрывают друг друга. Чаще наблюдаются сложные формы – системы взаимно перекрывающихся, ступенчато расположенных и смещенных в одном направлении дисков. Такие формы обычно образованы серией из 2 – 5 дисков, причем их размеры по направлению от нижнего диска к верхнему, последнему в данной серии постепенно уменьшаются. Иногда смещения дисков не наблюдается, и в этих случаях диски располагаются концентрически. На поверхности кристаллов с хорошо выраженной дисковой скульптурой часто наблюдаются возвышающиеся участки (один, реже два-три), лишенные дисков. Такие участки имеют гладкую и блестящую как бы оплавленную поверхность и ограничены плавно изгибающимся, иногда террасовидным уступом, резко выраженным и несущим признаки коррозии.

Делается вывод, что дисковая скульптура наблюдается сравнительно редко и для своего образования нуждается в наличии особого, сильно переохлажденного состояния жидкой фазы углерода, который при сильном переохлаждении конденсировался в капельножидком виде на поверхности кристаллов алмаза. Эти скопления углерода застывали на поверхности в виде дисков или сплошных покровов. В результате на поверхности алмазов возникал своеобразный покров – корка из последовательности слоев жидкого углерода, который постепенно раскристаллизовывался. По мнению автора, при образовании алмазов Урала этот процесс был преобладающим, т.к. подавляющее большинство (90%) алмазов Уральской провинции представлено кривогранными формами – додекаэдроидами, в значительной мере деформированными (60 – 70%), что дает повод предполагать наличие вязкого пластического состояния до их кристаллизации, характерного для вязкой фазы и облегчавшего их деформацию. Кроме того, автор высказал идею, что процесс образования кривогранных разновидностей алмаза вполне возможен путем коагуляции отдельных мелких капель жидкой фазы. Кривогранные формы алмаза, близкие по форме к округлым выделениям жидкой фазы углерода в магме, в морфологическом выражении являются наиболее устойчивой его формой, требующей при своем образовании меньшей затраты энергии в соответствии с принципом Кюри-Вульфа.

Совершенное отсутствие кривогранных додекаэдроидов в качестве включений в октаэдрических кристаллах алмазов и, наоборот, довольно обычное присутствие последних в додекаэдроидах наравне с включениями посторонних минералов: оливина, диопсида, пиропы и пр., точки плавления которых не выше 1 300 – 1 700°C, также гово-

рост о низкотемпературном происхождении большинства кривогранных форм алмазов. По мнению автора, при образовании алмазов Урала этот процесс был преобладающим, т.к. подавляющее большинство (90%) алмазов этой провинции представлено кривогранными формами – додекаэдроидами, в значительной мере деформированными (60 – 70%), что дает повод предполагать наличие вязкого пластического состояния их до кристаллизации, характерного для жидкой фазы и облегчавшего их деформацию.

Примечание составителя. Редакция отмечает спорность выводов автора.

1773. Кева В.К., Косицин Е.А. Отчет о результатах геофизических работ в долине р. Язьвы за 1967 год. Пермь, 1968. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXV.

Работы проведены методами СЭП и ВЭЗ на участке Ошмас с целью картирования карбонатного комплекса среди терригенных образований, выявления зон максимального накопления рыхлых отложений и определения их мощности. По данным СЭП выделены восточные контакты карбонатных пород с более древними терригенными и в северо-западной части площади контакт карбонатов с более молодыми терригенными отложениями. По зонам минимумов ρ_k выделен ряд районов максимального накопления рыхлых образований (депрессии), мощность которых по данным ВЭЗ колеблется в пределах депрессии от 5 – 10 до 20 – 40 м.

1774. Кейльман Г.А., Лукин В.Г. Алмазы в гнейсовом комплексе // Известия Уральского горного института. 1993, № 2.

О проявлении мелких алмазов в метаморфических породах Шумихинского гнейсового купола (Средний Урал, Свердловская область).

1775. Келль Г.Н., Введенская Н.В. и др. Результаты изучения алмазоносности рыхлых отложений бассейна р. Урала в его верхнем течении (Отчет комплексной партии № 4 за 1947 г.) М., 1948 г. БашГФ.

1776. Келль Г.Н., Ведерников Н.Н., Невская Т.С. Отчет о поисково-разведочных работах на алмазы в бассейне рек Вижая и Вильвы за 1948 г. Пашня, 1949.

Работа имеет подзаголовок «Результаты геолого-геоморфологических исследований и поисковые работы» и является I частью отчета о поисково-разведочных работах в долине р. Вижая, 1949 г. (Воскресенская, 1950).

1777. Келль Г.Н., Чернышева З.И., Абрамов В.И. Отчет о результатах поисково-разведочных работ на алмазы, проведенных на Тюшевском участке в бассейне верхнего течения р. Койвы на западном склоне Среднего Урала в 1948 – 1955 гг. Промысла, 1955. О-40-ХП.

Текст в Пермгеолфондах неполный – нет поисково-разведочных работ и результатов.

За 1948 – 1955 годы на Тюшевском месторождении найдено 506 алмазов. Из них: 360 алмазов обнаружено при поисково-разведочных работах и 146 алмазов – при заверочном опробовании Медведкинским прииском «Уралалмаза». Результаты «Уралалмаза»:

- объем опробования – 3 201,7 куб. м (64 пробы);
- количество находок – 146 алмазов, общий вес 4 604,4 мг, средний вес 31,6 мг;
- среднее содержание – 1,44 мг/куб. м.

Изучено 274 алмаза. Из них: полных кристаллов – 54%, осколков – 46%, бесцветных – 68,6%, желтых – 18,3%, дымчатых – 12,0%, зеленых – 1,1%.

1778. Келль Г.Н. Отчет о геологических результатах работ Петровской экспедиции за 1955 год. Пашня, 1956.

1779. Келль Г.Н., Бекасова Н.Б., Кукушкин А.И. и др. Отчет партии № 14 за 1966 – 1968 гг. по теме: «Методика литологического и минералогического изучения терригенных толщ с целью выяснения источников уральских алмазов», по теме: «Литологическое и минералогическое изучение терригенных толщ с целью установления источников алмазов такатинской свиты Урала». (Договорные работы с Вишерской экспедицией ПГРТ). Л., 1968. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. Р-40, О-40.

Изучено 90 разрезов такатинской свиты. Выделено 3 типа разреза: континентальный, морской и переходный. Возраст такатинских отложений установлен как эйфельский. Фаунистически обоснован возраст глинисто-карбонатной пачки в разрезе р. Низьва, ранее условно отнесенной к эйфельскому ярусу, доказано присутствие в Нырбском районе такатинских отложений. Рассмотрены вещественный состав и условия образования досреднедевонских и такатинских отложений западного склона Северного и Среднего Урала и востока Русской платформы. Под такатинскими отложениями на большей части территории Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей выделена пестроцветная пачка алевроитово-глинистых пород мощностью от 2 до 6 м. Окраска пород белая, желтая с вишневыми разводами и вишневая с белыми и желтыми пятнами. Авторы считают эти породы корой выветривания по карбонатам колчимской свиты.

Отмечено, что в тяжелой фракции колчимских доломитов верхней части разреза колчимской свиты по р. Илья-Вож обнаружено высокое содержание авгита и магнетита, представленных обломками угловатой формы с призмами хлорита, что, по мнению авторов, указывает на близость магматических пород основного и, возможно,

ультраосновного состава.

Состав галечных конгломератов Красновишерского района, по мнению авторов, в значительной мере унаследован от полюдовских конгломератов, главным образом ее нижней части. Это позволяет предполагать, что алмазы в такатинскую свиту могли поступать не только из первоисточников, но и из вторичных коллекторов (конгломераты нижней толщи полюдовской свиты ордовика).

Установлено, что образование такатинских отложений связано с размывом не только осадочных, но и различных изверженных пород (кислых, основных и ультраосновных и щелочно-ультраосновных). В такатинской свите выделено семь терригенно-минералогических провинций (ТМП): Колчимская, Золотихинская, Краснокамская, Гремячинская, Вильвенская, Пашийская и Кумышская. Наиболее перспективными на обнаружение ископаемых россыпей являются Колчимская (цирконовая), Гремячинская (монацит-ильменит-цирконовая) и Вильвенская (рутил-цирконовая).

В разделе, посвященном минералам-спутникам уральских алмазов, отмечается, что список минералов-включений в уральские алмазы невелик и ограничивается гранатом, оливином, хромпикотитом, энстатитом, диопсидом, алмазом и графитом. Проведено сопоставление свойств минералов-включений в якутских и уральских алмазах. Отмечены различия. В качестве типоморфного в полном смысле минерала кимберлитовых тел выделен пироп, который и рассмотрен более подробно.

В результате исследований обособились две области, наиболее перспективные для поисков первоисточников уральских алмазов. Одна из них расположена в северо-западной части территории к северу от широты г. Чердынь, в районе Ксенофоновской и северной части Полюдовской антиклиналей. Второй областью является участок Пермско-Башкирского свода, расположенный к востоку-юго-востоку от г. Перми и к западу-юго-западу от г. Чусового. Указывается на возможность изменения пород первоисточников от глинистой породы до филлитов.

Выявить закономерности распределения такатинских россыпей по площади авторам не удалось. Для поисков ископаемых россыпей, на их взгляд, перспективны территории развития Колчимской, Гремячинской и Вильвенской терригенно-минералогических провинций. Перечислены конкретные пункты на рр. Низьве, Илья-Воже, Плясовой, Усьве, Косьве, Вильве и др.

Примечание составителя. Обращает на себя внимание выделенная авторами Пашийская терригенно-минералогическая провинция с рутил-хромит-цирконовой ассоциацией минералов тяжелой фракции. Эта ассоциация прослежена от р. Вильвы до р. Вижай (рр. Водяная, Пашийка, Танчиха) и р. Кусьи (рр. Кедровка, Ломовка). Характерной особенностью является повышенное содержание хромита (в среднем около 20%). В некоторых разрезах (Танчиха, Водяная) его содержание достигает 50 – 65% от веса тяжелой фракции. В более западных разрезах количество хромита резко уменьшается.

Ссылаясь на мнение А.А. Кухаренко о сарановском происхождении хромита, авторы не выделяют эту ТМП в перспективную. Однако если учесть, что по данным косой слоистости снос в такатинское время происходил с юго-запада, то Сарановский массив как источник хромита отпадает, а Пашийская ТМП становится гораздо более интересной с точки зрения выхода на первоисточники.

1780. Келль Г.Н., Орлова М.Т. и др. Отчет по теме № 129: «Геология, палеогеография и алмазоносность западного склона Урала». Часть четвертая. Алмазоносные россыпи Урала, алмазы и их спутники, рекомендации по дальнейшим исследованиям, связанным с проблемой алмазоносности. Л., 1970.

1781. Кельцев С. Из поездки на Урал. I. Путешествие Их Императорских Высочеств Великих Князей Михаила Николаевича и Сергея Михайловича. II. От Москвы до Екатеринбурга. (Из путевых заметок). III. Сибирско-Уральская Научно-Промышленная выставка. М., 1888.

Отчет о поездке Великих Князей на Сибирско-Уральскую промышленную выставку в Екатеринбург с пребыванием в ряде городов. I часть – протокольная с описанием встреч, последовательностью событий, действий Великих Князей и официальных лиц, ликования народа и все такое. II часть посвящена достопримечательностям, истории и описаниям посещенных мест. Во II части, в главе X (По Уральской Горнозаводской дороге от Чусового до границы Азии), на стр. 51 приводятся сведения о Крестовоздвиженских промыслах: «В 1825 году в 25 верстах к северо-востоку от Бисерского завода открыт был и начал разрабатываться большой золотой прииск, получивший название Крестовоздвиженского, так же как и образовавшееся при нем селение. ...Европейскую известность Крестовоздвиженские прииски получили по нахождению в них, при промывке золота, алмазов. Хотя за 50 почти лет с 1829 года, когда найден здесь первый алмаз, добыто не более 200 алмазов, и то довольно мелких, но это не помешало прославиться «Крестовоздвиженским алмазам», так как здесь единственное месторождение алмазов на Урале».

На стр. 61 части II (глава XII. Нижний Тагил, Высокая Магнитная гора и история ее округа) описан интересный пример легкой и быстрой выветриваемости диоритов, слагающих гору Высокую: «Главную массу Высокой горы составляет диорит... Диорит в верхних частях своих является мягким и часто переходит в особого рода жирную железистую глину красного или почти оранжевого цвета. ...Высокогорский диорит имеет особую способность разрушаться от действия атмосферы и переходит, как уже сказано, в красную глину. Смотритель рудника в 1858 г. показывал П.В. Еремееву... одно обнаженное место горы, в котором лежала желто-красная глинистая масса, а за три года пред тем на этом месте был чистый плотный диорит».

Примечание составителя. Диорит – порода среднего состава. Кимберлиты выветриваются еще легче.

Якутские кимберлиты, как хорошо сохранившиеся, не могут служить моделью при поисках уральских кимберлитов, наверняка сильно выветрелых.

1782. Кемпиньски Р. Указатель статей Горного журнала с 1825 по 1849 год, состоящий из систематического указателя статей и алфавитного указателя авторов. Составил Библиотекарь Института Корпуса Горных Инженеров Роман Кемпиньски. СПб., 1850.

Суть издания ясна из названия. В списке имеются статьи по российским алмазам.

Примечание составителя. Указатель статей Горного журнала с 1849 по 1860 гг. составил Иван Штильке (1861), Указатель статей с 1870 по 1879 составил Д. Лисенко (1880).

1783. Кизилев Г. Уральские алмазы: известные и загадочные // Ленинец, 1974, 30 ноября; 8, 21, 28 декабря.

1784. Кизилев Г. Уральские алмазы: известные и загадочные // Ленинец, 1975, 4 января.

1785. Килин Ф.Я. (составитель). Природа Челябинской области. Челябинск, 1964.

Во второй главе (Геология и полезные ископаемые) среди драгоценных камней Кочкарского геологического района, названного академиком Н.И. Кокшаровым Русской Бразилией, упоминаются единичные находки кристаллов алмаза.

1786. Кимберлит – обломочная порода // Природа, 1980, № 2.

Краткое изложение статьи Б.А. Малькова, Ю.И. Силина и Я.М. Цовбун из Докладов АН СССР (1979, т. 245, № 4), определявших калий-аргоновым методом абсолютный возраст зерен оливина, пирона, хромдиоксида и вмещающей их кимберлитовой массы. Обнаружилось большие различия в возрасте этих минералов. Например, в трубке Обнаженная, прорывающей осадочные породы, возраст которых 137 млн. лет, вкрапления пирона насчитывают более 850 млн. лет, оливина – 350 млн. лет, тогда как возраст связующей массы по различным определениям колеблется от 200 до 290 млн. лет. Объяснить эти факты можно при допущении, что вкрапления являются продуктами разрушения глубинных пород мантии – перидотитов и оливинитов.

1787. Кимберлитовые трубки образуются без взрыва? // Природа, 1982, № 7.

Заметка в рубрике «Новости науки». Кратко изложено содержание статьи С.И. Костровицкого и К.Н. Егорова из журнала «Вулканология и сейсмология» (1982, № 1, с. 31 – 12). Для объяснения образования кимберлитов авторы предлагают действие механизм так называемого флюидного брекчирования. Трубочный канал при этом развивается из трещинного. Главный фактор такого процесса – кимберлитовый флюид, который, используя трещиноватость, дробит и химически преобразует вмещающие породы, нагнетаясь в уже существующую систему трещин. Конусовидную форму авторы объясняют обрушением неустойчивых ботов канала. Авторы предполагают также, что начальные фазы внедрения были газовой-жидкими или жидкими, а не газообразными.

1788. Кинд Н.В. Отчет о полевых работах 1940 г. в бассейне р. Чусовой от устья р. Сыльвицы до устья р. Койвы и на водоразделе Койвы и Чусовой. Пашня., 1940. Уралалмаз?

1789. Кинд Н.В. Окончательный отчет Исовской алмазной партии за 1941 г. Том I. Геоморфология и стратиграфия континентальных отложений бассейна р. Выя и среднего течения р. Ис. 1942. УГФ. О-40-VI, XII.

Изучались континентальные отложения кайнозоя, подразделенные следующим образом: миоцен-плиоценовые образования коры выветривания порфиристов; миоценовые аллювиальные отложения V террасы, размытые почти нацело; плиоценовые аллювиальные отложения IV террасы, представленные красноцветными глинами и галечниками и, наконец, аллювиально-делювиальные отложения погребенных логов. Четвертичные отложения представлены аллювиальными отложениями трех надпойменных террас плейстоцена (нижнего, среднего и верхнего), а также делювиальными и аллювиально-делювиальными отложениями. Пойменные террасы заложены в голоцене. Геоморфологически район подразделен на четыре вытянутые меридионально области:

- сглаженного холмистого рельефа Уральского водораздела;
- предуральской полосы среднегорного рассеченного рельефа;
- увалисто-холмистого рельефа;
- равнинно-холмистого рельефа.

Три первые в кайнозое являются областями преимущественной денудации и сноса со слабым развитием рыхлых третичных и четвертичных образований; последняя, восточная, является в кайнозое областью континентального накопления с широким развитием здесь рыхлых, преимущественно плиоценовых, и четвертичных отложений.

Сделан вывод, что I, II и отчасти III надпойменные террасы р. Выя не являются перспективными на алмазы. Красноцветные плиоценовые галечники четвертой террасы рр. Туры и Иса по аналогии с алмазоносными отложениями террас западного склона Среднего Урала могут явиться предметом поисковых работ на алмазы.

- 1790. Кинд Н.В. Окончательный отчет Кыновской геоморфологической партии по работам 1942 г. Пашня, 1942. УГФ. О-40-XXIII. О-40-81, 82.**

Составлены геоморфологические карты среднего течения р. Чусовой масштаба 1:200 000 и карта рыхлых отло-

жений. Установлено широкое развитие древних террасовых поверхностей. Наиболее древняя седьмая терраса сохранилась от размыва лишь в очень немногих пунктах. Шестая и пятая террасы отчетливо выражены также в немногих местах. Четыре молодые террасы хорошо прослеживаются вдоль всего изученного отрезка долины р. Чусовой и ее притоков. Из рыхлых континентальных отложений установлено развитие аллювиальных, делювиальных и элювиальных третичных и четвертичных образований. В очень ограниченном числе мест на водоразделах сохранились пятна древней, предположительно, мезозойской коры выветривания палеозойских пород. Установлено, что древние третичные аллювиальные образования террас, с пятой по седьмую, по своему литологическому и петрографическому составу, а также по шихоминералогическим особенностям, совершенно идентичны заведомо алмазоносным отложениям других участков долины р. Чусовой и ее притоков. Для шихов алмазоносных участков характерным является: 1) резкое преобладание устойчивых минералов; 2) высокое содержание ильменита и циркона; 3) присутствие набора минералов кианит, шпинель, ставролит, монацит. Исходя из этого, намечены наиболее перспективные участки для постановки поисково-опробовательских работ на алмазы:

1. Район приустьевой части р. Серебряной (право- и левобережье р. Чусовой) с отложениями VI террасы, речки Мал. и Бол. Березовая, а также древняя и молодая ложковая система этого участка (лога Зимняк, Речка, Калган; лог, впадающий в Чусовую в 1 км ниже дер. Кисели).
2. Район пос. Кын: рч. Грязнуха и верховья рч. Талицы; лог, впадающий в рч. Кынок (1 – 2 км выше устья); лог, впадающий в Чусовую с левого берега непосредственно выше камня Мултык.
3. Район деревень Пермькова и Еква: лог, впадающий справа в рч. Чизму 2 – 3 км выше устья; лога, впадающие справа и слева в рч. Мал. и Бол. Осиную 3 – 4 км выше устья; левобережный лог, впадающий в Чусовую у дер. Кирпичной.
4. Лога, размывающие в верховьях артинские отложения (рч. Каменка с притоками, левые притоки рч. Каменный Кын, Ломовка и др.).

1791. Кинд Н.В. Предварительный отчет о работе Ревдинской геоморфологической партии за 1943 г. Пашия, 1944. УГФ. О-40-XXX, XXXVI; О-41-XXV, XXXI. О-40-120-Б,Г; 132-Б; О-41-109-В; 121-Б, В.

1792. Кинд Н.В. Геоморфология и рыхлые послепалеозойские отложения бассейна верхнего течения реки Чусовой (от Полевского завода до устья реки Черемши). Окончательный отчет Ревдинской геоморфологической партии по работам 1943 г. Пашия, 1946. УГФ. О-40-XXX, XXXVI; О-41-XXV, XXXI.

Съемка масштабов 1:100 000 и 1:200 000 с целью выявления участков, перспективных для постановки поисков на алмазы. Установлено, что современная долина р. Чусовой на изученной площади состоит из двух различных по возрасту и геоморфологическому строению участков: от Полевского завода до дер. Курганово и от участка ниже устья р. Ревды. Каждый из них имеет самостоятельную историю развития, начиная с начала третичного времени и кончая четвертичным. Перехват рекой Чусовой речной сети восточного склона и формирование ее долины в современном виде произошли уже в четвертичный период, когда уральский водораздел резко переместился на восток. Установлено широкое развитие третичных древнеаллювиальных отложений в устье р. Черемши (район города Билимбай). Среди третичных аллювиальных отложений выделены:

1. Толща белоцветных огнеупорных глин, кварцевых песков и галечников, относящихся к олигоцен-миоцену и связанных с пятой террасой р. Чусовой.
2. Толща глинистых красноцветных кварцевых галечников плиоценового возраста, связанных с четвертой террасой р. Чусовой.

Установлены следы интенсивных процессов континентального выветривания, имевшего место в первой половине неогена. Белоцветная толща олигодена-миоцена рассматривается как кора выветривания аллювия. Отмечено большое сходство третичных аллювиальных отложений района с заведомо алмазоносными отложениями высоких террас долины рр. Койвы и Чусовой в их среднем течении. Указано, что один из главных поисковых признаков – наличие хорошо развитой ложковой сети – в изученном районе отсутствует. Объектом для поисковых работ могут служить лишь террасовые отложения, в которых, однако, нельзя ожидать достаточных концентраций алмазов. Участок не представляет большого практического интереса.

1793. Кинд Н.В., Кухаренко А.А. К вопросу об ориентировке галек в речном потоке // Записки ВМО, 1948, ч. 77, № 1.

Примечание составителя. О методике изучения галечного материала см. также: А.А. Кухаренко (1947, 1948), С.Г. Саркисян (1955) и А.В. Хабаков, 1973. О галечном материале такатинской свиты писал П.Н. Конев (1968).

1794. Кинд Н.В., Кленовицкий Н.П., Плотникова М.И. и др. Результаты геоморфологических исследований и поисковых работ на алмазы в бассейнах рек Нейва и Реж на восточном склоне Среднего Урала (Окончательный отчет за 1947 год). Л., 1948. УГФ. О-41-XIX, XX.

Маршрутные геолого-геоморфологические исследования масштаба 1:500 000 и площадная геолого-геоморфологическая съемка масштабов 1:200 000 и 1:100 000 с поисковыми работами. Поисковые работы проведены на трех участках: в районе д. Путилово в нижнем течении р. Нейвы, у д. Новые Кривки по р. Леневке (правому притоку р. Нейвы) и в районе г. Невьянска. Обогащено в общей сложности 537,7 куб. м пойменных, русловых

и террасовых отложений. Результатов нет. Тем не менее, авторы считают, что наибольший интерес с поисковой точки зрения могут представлять красноцветные аллювиальные отложения третичного возраста, некоторые горизонты четвертичного аллювия и, возможно, морские отложения мезозойско-третичного возраста. Из этих отложений у г. Невьянска отобрана, но не обогащена, проба объемом 395,8 куб. м.

1795. Кинд Н.В., Плотникова М.И. и др. (под ред. Бурова А.П.). Сводный отчет по работам бывшей Алмазной экспедиции и Третьего Геологического Управления на Среднем Урале за период с 1938 по 1947 гг. Л., 1948.

См. Буров, 1948.

1796. Кинд Н.В. Геология мезозойских и кайнозойских отложений Среднего Урала и закономерности размещения в них россыпных алмазов // Закономерности размещения полезных ископаемых. Т. III. М., АН СССР, 1960.

В основу работы положен обширный фактический материал, полученный при геологосъемочных и поисково-разведочных работах на алмазы, в которых автор в течение многих лет принимала непосредственное участие. Использован материал по бассейну Чусовой (западный склон Урала) и по бассейнам Туры, Нейвы и Режа (восточный склон). Для выяснения закономерностей размещения россыпных месторождений алмазов обобщены данные по геологии мезозойских и кайнозойских отложений Среднего Урала. По особенностям рельефа, характеру и условиям залегания рыхлых мезо-кайнозойских отложений выделено семь крупных структурно-морфологических областей. Рассмотрена связь отложений с палеоклиматом и эпохами химического выветривания. Значительное место уделено новейшим движениям. Отмечается, что большая роль в сохранении древних осадков принадлежит процессам карстообразования, протекавшим в мезозое и в третичном периоде. Подтверждена пространственная и генетическая связь повышенных концентраций алмаза с участками развития древней дочетвертичной речной сети и с областями молодых поднятий. Это, согласно автору, и является основным поисковым критерием при поисках алмазных россыпей на Урале.

Выделено четыре группы среднеуральских россыпей: 1) россыпи древних третичных террас; 2) россыпи логов и мелких речек, размывающих древние третичные террасы; 3) россыпи четвертичных террас; 4) русловые россыпи современных рек. Первая группа включает в себя россыпи VI и V террас. В россыпях второй группы (ложковых), имеющих широкое распространение, материал древних террас обогащен. Автор отмечает, что с теоретической точки зрения, концентрация алмазов в этих отложениях должна быть наибольшей. Россыпи третьей группы также дают промышленные содержания, но заметно ниже ложковых. Более богатыми россыпями, близкими по содержаниям к ложковым, являются наиболее молодые русловые россыпи четвертой группы, образовавшиеся в результате многократного перемыва и переотложения материала более древних россыпей.

Особенностью в размещении россыпей Среднего Урала является приуроченность главнейших алмазоносных узлов к меридиональным депрессиям, совпадающим с полосами развития карбонатных пород. Таковы Промысловский, Медведкинский и Усть-Тыпильский узлы, совпадающие с главной меридиональной (Вишерско-Висимской – Т.Х.) депрессией. Узлы, расположенные западнее (Кузье-Александровский и Пашийский), попадают в другую менее значительную по протяженности, но достаточно отчетливо выраженную депрессию (Пашийско-Кузьинскую – Т.Х.). Наконец, россыпи долины р. Чусовой целиком ложатся в обширную Причусовскую депрессию. Автор считает, что депрессии имеют эрозионный генезис, но выработка их не связана с деятельностью какой-либо одной реки, а обусловлена совокупным результатом эрозии нескольких рек на протяжении ряда геологических эпох континентального периода существования страны. Автор считает, что речная сеть западного склона имела решетчатые очертания, обусловленные общим падением рельефа на запад, что определило развитие широтных отрезков, и геологическими структурами, определившими меридиональное расположение отрезков долин на участках распространения.

Главным условием концентрации алмазов автор считает новейшие тектонические движения. Неоднократный перемыв рыхлого материала, способствующий концентрации полезного ископаемого, происходит в областях с преобладающим положительным знаком аертикальных движений. Участки, не испытавшие в четвертичный период значительных поднятий и вреза, не имеют большого практического значения. Наиболее благоприятными Н.В. Кель считает участки меридиональных депрессий со значительным, но не чрезмерным врезом четвертичных долин.

В тесной связи с молодыми движениями находится развитие ложково-балочной сети. Наиболее благоприятными с поисковой точки зрения являются висячие лога со ступенчатым профилем, прошедшие две фазы развития тальвега, с сохранением продуктов перемыва алмазоносных террасовых галечников в верхней части долины. Наиболее густая сеть таких логов формируется в областях, испытывающих поднятие, сопровождающееся глубоким врезом основной реки. Отмечен участок глубокого и энергичного врезания в течение третичного и четвертичного периодов отчетливо прослеживается в среднем течении р. Чусовой, особенно на отрезке от устья Койвы до г. Чусового.

1797. Кирикилица С.И., Кашкаров И.Ф., Полканов Ю.А. Мелкие алмазы (источники, типоморфизм, достоверность находок) // Минералогический журнал, 1981, т. 3, № 5.

К мелким алмазам относятся индивиды размером до 0,5 мм, в том числе и тонкодисперсные частицы (<0,05 мм).

В разрабатываемых месторождениях доля мелких алмазов невелика и традиционными методами они не извлекаются. Поэтому мелкие природные технические алмазы издавна получают измельчением более крупных низкосортных кристаллов. В статье рассмотрены источники мелких алмазов, проведена их классификация. Приводятся отличительные признаки наиболее хорошо изученных алмазов из разных источников (кимберлитовые, космогенные, технические природные и технические синтетические). Некоторые типоморфные признаки алмазов различного происхождения приведены в таблице. Указаны признаки возможного заражения (несоответствие размеров зерен алмаза и сопутствующих минералов; слишком высокое содержание алмаза в пробах малого объема).

Находки мелких единичных алмазов свидетельствуют о необходимости уточнения данных и, как правило, не могут служить достаточным основанием для серьезных геологических выводов. Важным и необходимым критерием является воспроизводимость находок.

Примечание составителя. Находка мелких алмазов еще не повод для национальных праздников и далеко идущих выводов, делающихся многими, и сделанных, например, Г.Г. Морозовым (2006, 2008), И.Р. Накаряковой (2006), Б.М. Осовецким (2007) и др. «младоалмазниками». В свете этого замечание С.И. Кирикилицы о недостаточности обнаружения мелких алмазов для серьезных геологических выводов особенно актуально.

1798. Кирикилица С.И., Полканов Ю.А. Мелкие алмазы аллювиальных россыпей // Мелкие ценные минералы в аллювии. Тезисы докладов. Пермь, 1982.

Мелкие алмазы (фракция -0,5 мм) имеют чрезвычайно высокую миграционную способность и, в отличие от крупных кристаллов, могут переноситься на огромные расстояния от материнских пород. При этом механические повреждения проявляются очень слабо.

1799. Кириллов В.А., Кириллова В.Г. Отчет о поисковых работах на алмазы в бассейнах рр. Ухтым и Низьва в Чердынском районе Пермской области за 1974 – 1978 гг. Набережный, 1978. Р-40-XXVII, XXVIII, XXXI (листы Р-40-114, 115, 126).

Проведены поиски алмазов в рыхлых плиоцен-четвертичных отложениях рек Ухтым, Низьва, Рассольная, Средняя, Байдач, Соплес, в отложениях Рассохинской депрессии и конгломератах среднего девона и среднего карбона (ксенофонтовская свита). Использованы также данные Г.И. Брюхова (1965) и Е.Н. Ващенко (1957). Приводятся описания 26 алмазов, добытых в период 1974 – 1978 гг. и описания 7 алмазов, найденных партией 238 в 1956 – 1957 гг. Имеющиеся по крупности алмазов данные были использованы при расчете объема представительной пробы по формуле А.П. Булова. Принятый объем получился равным 25 куб. м. Однако после получения первых результатов средний вес кристалла увеличился до 123,8 мг. В связи с этим объем представительной пробы был пересмотрен и увеличен до 50 куб. м (фактически 48,4 куб. м).

Всего из россыпи извлечено 33 кристалла, причем 24 алмаза получены пахарем. При этом способе опробования занижаются параметры россыпи (содержание, средний вес): по результатам пахарного опробования средний вес алмазов р. Ухтым равен 49 мг, а по результатам опробования шурфами – 123,8 мг. Самый крупный алмаз весом 405,7 мг получен с линии 3.

Долинная россыпь р. Низьвы и некоторых ее притоков характеризуется наличием в верхнем течении крупных алмазов (ср. вес. – 221,4 мг), а в нижнем течении меньше (14,5 мг). Минералогические характеристики алмазов Ухтыма и Низьвы сходны.

Из конгломератобрекчий ксенофонтовской свиты среднего карбона взято 96,5 куб. м, алмазов не получено. В верховьях рч. Ольховки опробованы такатинские отложения (л. 19). Пробы не обогащены.

Рекомендуется продолжение поисковых работ по долинной россыпи р. Ухтым, в районе верхнего течения р. Низьвы, по долинной россыпи р. Лектым. Предлагается также изучить отложения Коркаской, Верхне-Ухтымской и Рассохинской депрессий.

Примечание составителя. В протоколе заседания НТС, приложенном к отчету отмечается, что средняя стоимость 1 карата алмазов бассейнов рр. Ухтым и Низьва составляет 62 руб. 32 коп., т.е. алмазы являются высококачественными и оцениваются выше, чем стоимость алмазов Северо-Колчимского месторождения. По Ухтыму см. также: Брюхов, 1965; Ващенко, 1957; Снитко, 2007.

1800. Кириллов В.А., Кириллова В.Г. Отчет о детальных поисках россыпей алмазов в долине р. Ухтым в Чердынском районе Пермской области за 1978 – 1980 гг. Набережный, 1980. О-40-XXVII, XXVIII, XXXIII.

Работы проведены с целью определения перспективности пойменных отложений рек Ухтым и Лектым, дренирующих Ухтымскую и Верхне-Ухтымскую антиклинали Полюдова Кряжа. В долинах этих рек пройдены шурфы, в центральной части россыпи р. Ухтым пройдена сплошная экскаваторная траншея. После выполнения работ россыпь р. Ухтым была оценена на отрезке протяженностью 25 км.

По степени алмазоносности р. Ухтым делится на две части. Граница раздела проходит в районе линии 25 (3 км ниже изменения направления течения реки с меридионального на широтное). Выше по течению этой границы алмазоносность очень низкая 0,02 – 0,04 мг/куб. м. В разные годы здесь были найдены только мелкие алмазы. Ниже л. 25 содержание возрастает на один – два порядка. Отмечено, что алмазоносность на участке между линиями 20 и 25 совпадает с поступлением в россыпь дезинтегрированного материала такатинской свиты. Минимальный

вес алмаза р. Ухтым равен 4,6 мг (канавы Тр-1), самый крупный – 563,3 мг (л. 23). Всего за годы до написания отчета найдено 33 алмаза. Алмазы р. Ухтым обнаруживают сходство с алмазами р. Илья-Вож (Спутник-I и Спутник-II).

Из пойменных отложений р. Лектым (левый приток нижнего течения р. Березовой) получен один кристалл весом 249,6 мг. Обиций объем обогащения на р. Лектым равен 709 куб. м. Опробование производилось по трем линиям: л. 30 располагалась в 2 км от устья р. Лектым, л. 29 и 28 через 3,5 км вверх по течению. Опробовались пойменные отложения.

Признано, что самостоятельного значения россыпь р. Ухтым иметь не может. Россыпь р. Лектым признана бесперспективной. Даны рекомендации по проведению дальнейших работ в бассейне р. Ухтым. В частности предложено опробовать рыхлые отложения вдоль контакта такатинской и низьвенской свит; опробовать аллювий рек Гассель, Нырбюки, Мысагортки и Соплеса, размывающих эти отложения. Предлагается оценить перспективность пролювиально-делювиальных отложений миоцена, выполняющих северную часть Коркаской депрессии.

Примечание составителя. Шурфом 139 по линии 25 были вскрыты белые кварцевые мелкогалечные конгломераты в коренном залегании, располагающиеся в поле низьвенских доломитов. Они отнесены В.А. Кирилловым к такатинской свите и трактуются как линза в локальном понижении. В 2003 г. на правом берегу среднего течения р. Ухтым при проведении работ ЗАО «Пермгеологодобыча» из заложённых мной двух канав, пройденных вдоль контакта такатинской и низьвенской свит, получено 5 алмазов (Снитко, 2007). северо-восточней, в обнаруженной мной же Гаревакской депрессии, расположенной вдоль контактной зоны нижнего палеозоя и рифея, позже найдено еще 7 кристаллов. Происхождение их, несомненно, также такатинское. По Ухтыму см. также: Брюхов, 1965; Ващенко, 1957; Снитко, 2007.

1801. Кириллов В.А., Кириллова В.Г., Обольский И.Л. Отчет по общим поискам россыпей алмазов в долине р. Гассель и в верховьях рек Нырбюки и Мысагортки в Чердынском районе Пермской области за 1980 – 1983 гг. Набережный, 1983. Р-40-XXVII, XXVIII, XXXIII.

Проведены работы в долинах указанных рек. На водоразделе рр. Мысагортки и Нырбюки с р. Низьва по двум профилям опробован элювий такатинской свиты в зоне контакта с низьвенской свитой. Обогащено 4 пробы объемом 170,3 куб. м). Алмазов не получено. В 1978 г. аналогичные отложения с аналогичным результатом были опробованы на правом берегу р. Ухтым.

По р. Гассель пройдено 2 линии в верхнем и среднем течении, обогащено 488,3 куб. м, получено 3 алмаза в среднем течении. Средний вес 61,7 мг (3,3; 52,2 и 129,6 мг).

Реки Нырбюка и Мысагортка опробованы по трем линиям каждая. При объеме обогащения 735,3 куб. м алмазов не получено.

Низьва опробована в 400 м ниже устья р. Байдач. Пройдено 4 шурфа через 80 м (л. 52), алмазов не получено. Обогащено 201,9 куб. м. В верховьях Низьвы с притоками Байдач и Средняя получены крупные алмазы (средний вес более карата – 221 мг).

Доказана бесперспективность на обнаружение россыпных алмазов рыхлых отложений рек Гассель, Нырбюка и Мысагортка.

1802. Кириллов В.А. и др. Отчет о детальной разведке россыпных алмазов р. Кривой (Илья-Вожская депрессия) в Красновишерском районе Пермской области за 1973 – 1983 гг. (Подсчет запасов по состоянию на 01.01.83 г.). Пермь, 1983.

1803. Кириллов В.А., Кириллова В.Г. и др. Отчет о производстве детальной разведки долинной россыпи верхнего течения р. Большой Колчим в Красновишерском районе Пермской области за 1975 – 1984 гг. Пермь, 1984.

1804. Кириллов В.А. Программа поисков и разведки алмазоносных россыпей в пределах Красновишерского и Чердынского районов Пермской области на XII пятилетку и на период до 2000 г. Набережный-Пермь, 1986.

Дан обзор состояния изученности алмазоносности, охарактеризованы россыпи различных генетических типов и рассмотрены предпосылки для выявления новых промышленных типов россыпных месторождений алмазов Вишерского района. Констатируется, что промышленными типами района являются: 1) русловые, пойменные и террасовые россыпи плиоцен-четвертичного возраста; 2) россыпи ближайшего сноса, связанные с депрессионными отложениями мезо-кайнозойского возраста; 3) ископаемые россыпи в отложениях такатинской свиты среднего девона.

На момент написания Программы на территории Полюдова Кряжа изучена алмазоносность практически всех значительных водотоков, исчерпаны возможности обнаружения террасовых россыпей в бассейнах трех основных алмазоносных рек (Бол. Колчима, Сев. Колчима и Бол. Шугора – Т.Х.), изучены состав, мощность и т.д. всех известных девяти депрессий первой очереди. Опробованы Ново-Колчимская, Вогульская, Фадинская депрессии, начато опробование Буркочимской. Перспективных объектов не выявлено. В последующем могут быть выявлены только мелкие россыпи типа Сырой и Сухой Волянки. Возможные перспективы могут быть реализованы за счет эрозионно-структурно-карстовых депрессий. Критериями их перспективности являются: а) геологическое поло-

жение депрессии в пределах узла с повышенной алмазоносностью; б) литологический состав; в) генезис и возраст отложений. Наиболее перспективными считаются депрессии с горизонтом неогенового и более древнего аллювия; в образованиях делювиального комплекса решающим является присутствие валунов и щебня такатинских пород, а также степень их расцементации. Автор связывает перспективы прироста запасов с депрессиями и левобережными террасами р. Вишеры, с реками Акчим, Березовая и Бол. Вая.

1805. Кириллов В.А. (отв. исполнитель), Ситдииков И.С., Паршакова Т.А. и др. Отчет о детальном разведочных работах на участке «Волынка» в Красновишерском районе Пермской области за 1981 – 1988 гг. (Подсчет запасов по состоянию на 01.06.88 г.). Набережный, 1988.

Месторождение Волынка расположено в пределах Щугорской эрозионно-структурной депрессии, тяготеет к ее западному борту и представлено несколькими генетически связанными россыпями, образовавшимися в течение плиоцен-четвертичного времени на правом склоне долины р. Волынки между ее правыми притоками рр. Сухой Волынкой и Фадинкой. Долины этих рек являются естественными границами месторождения. «Туффизитчикам» будет познавательна глава «Стратиграфия», в которой при характеристике палеогена (олигоцена) описаны белоцветные образования, среди которых выделены аллювий, пролювий, делювий и коры химического выветривания. В олигоцене упоминаются т.н. «запеки». Это эпигенетические конкреции кремнисто-гетит-песчаного состава с мельчайшими новообразованиями кварца. Кварцевые зерна в запеках корродированы или покрыты блестящей полупрозрачной железисто-кремнистой глазурью. Олигоценый элювий представлен корами химического выветривания часто с железисто-кремнистыми брекчиями с новообразованными кристалликами кварца. В карбонатах часто наблюдается окремнение, каолинизация аргиллитов, дезинтеграция песчаников (все указанные особенности туффизитчики считают следствием проявлений эндогенных процессов – Т.Х.).

В пределах месторождения выделено четыре типа россыпей: погребенная россыпь V надпойменной террасы, связанная с аллювиальными отложениями дочетвертичного возраста и с комплексом осадков делювиально-пролювиального генезиса; россыпи I – IV террас четвертичного возраста; делювиальная россыпь, связанная с глинисто-щебнистыми отложениями среднего плейстоцена и россыпь русла и поймы р. Волынки.

Россыпь V надпойменной террасы является главной россыпью, определяющей промышленную ценность месторождения. Россыпь располагается в верхней части левого склона долины р. Фадинки и прослежена на расстояние 1,8 км в меридиональном направлении при ширине от 150 до 700 м. Тыловой шов террасы проходит параллельно линии контакта кровли песчаников такатинской свиты с перекрывающими их алевритами и аргиллитами среднего девона, которые с карбонатами франского и фаменского возраста являются плотиком россыпи. Перекрываются коренные породы чехлом рыхлых отложений. Иногда гравийно-галечный материал по трещинам внедряется в толщу кор выветривания. Встречаемость кристаллов по линиям колеблется от одного кристалла в 17,7 куб. м до одного кристалла в 86,5 куб. м. Алмазоносность V террасы выглядит следующим образом:

Индекс	Доля запасов, %		Содержание, мг/куб. м
	песков	алмазов	
ld Q _{III}	7,2	1,9	3,03
dp Q _{II}	56,2	23,4	4,70
ld Q _I	14,3	2,7	2,19
dp N ₂	1,8	0,8	5,11
a N _I	19,8	71,2	41,22

Россыпь IV надпойменной террасы располагается вдоль восточного борта россыпи V террасы и состоит из трех отдельных линз общей площадью 156 тыс. кв. м. Промышленная значимость отложений россыпи невелика: по пескам 2,3 и по алмазам 2,7%. Аллювиальные отложения террасы опробованы в объеме 369,8 куб. м в плотном теле. Найдено 4 алмаза, встречаемость – один кристалл на 92,4 куб. м.

Россыпь III надпойменной террасы располагается в северной части месторождения. Это вытянутая с северо-запада на юго-восток залежь размером 850x250 м. Удельный вес россыпи по балансовым запасам составляет – по пескам 3,2, по алмазам 1,9%. Алмазоносность III террасы невыдержанная. Общий объем опробования 1 205, 4 куб. м (плотное тело). Найдено 6 алмазов, встречаемость низкая – 200 куб. м на 1 кристалл.

Россыпь I – II надпойменных террас развита на северо-восточном фланге месторождения и образует единую плацееобразную залежь размером 700x700 м. В рельефе террасы не выражены. Продуктивный пласт россыпи состоит из двух слоев с нечеткими границами. Нижний слой представлен гравийно-галечными отложениями, верхний слой – песками с глинами. Некоторые характеристики россыпи I – II надпойменных террас:

Параметр	Ед. измерен.	I терраса	II терраса	В целом по россыпи
Средняя мощность торфов	м	4,8	2,6	3,9
Средняя мощность песков	м	2,6	3,6	3,5
Средняя масса алмазов	мг	231,2	313,6	298,0
Среднее содержание	мг/куб. м	8,56	5,71	6,82
Частота встречаемости кристаллов	куб. м/крист.	33,1	55,9	42,6

Делювиальная россыпь выделена по результатам опробования на юго-восточном фланге месторождения. Средняя масса кристалла 235,3 мг, среднее содержание алмазов 5,95 мг/куб. м. Один кристалл встречается в 37,6 куб. м

песков. Удельный вес запасов россыпи по алмазам 1,8%.

Россыпь русла и поймы р. Волюнки частично отработаны драгой № 140. Из-за низких содержаний и большой валунистости промышленной ценности россыпь не представляет. Средняя масса кристалла минимальна для месторождения и равна 146,5 мг, один алмаз встречается в 56,8 куб. м.

Помимо рассмотрения алмазоносности месторождения Волюнка, в отчете рассмотрены минералы возможные парагенетические спутники алмазов (гранаты, хромитинелиды), встреченные в россыпи и такатинских отложениях. Описаны минералы тяжелой фракции. Описано 837 кристаллов алмаза. Описание проводилось в ЯОКИ ЦНИГРИ (Аргунов, 1986). Вес алмазов изменяется в пределах от 1,8 до 2 229,6 мг. Средний вес одного кристалла составляет 239,3 мг – самый большой вес из алмазов всех месторождений района.

Примечание составителя. Автор где-то ошибается, в его же таблице, следующей за этим текстом, указано, что средний вес алмазов Волюнского месторождения равен 236,5 мг (видимо, отброшен кристалл весом 2 229,6 мг), из этой же таблицы следует, что максимальный средний вес алмазов отмечен в россыпи рч. Рассольной (238,0 мг):

Россыпь	Учтено алмазов, шт.	Средн. вес, мг	Обломков и осколков, %
месторождение Волюнка	837	236,5	14,4
р. Бол. Щугор, ниже Волюнки	831	194,0	27,3
р. Бол. Щугор, выше Волюнки	651	80,3	35,8
р. Бол. Колчим, выше Чурочной	595	156,9	16,0
р. Бол. Колчим, ниже Чурочной	1 639	185,5	16,3
р. Чурочная	421	208,0	14,7
р. Рассольная	468	238,0	12,4
Рассольнинская депрессия	683	155,0	30,5
Илья-Вожская депрессия	530	108,8	30,9
Ишковский участок	1 801	177,0	30,0
Ишковский участок, таката	228	151,8	29,4
Илья-Вожский участок, таката	43	54,5	39,5
руч. Светлый	177	145,2	32,2
р. Сев. Колчим, нижн. течение	1 385	57,4	35,7
р. Сев. Колчим, средн. течение	1 400	103,7	19,0
р. Илья-Вож	243	121,8	14,4
Спутник-I	1 054	100,3	22,0
Спутник-II	1 173	122,6	18,5
р. Полуденный Колчим	235	74,8	30,7
р. Акчим	202	25,6	48,3

Выраженной закономерности в изменении средней массы кристалла по уровням террас не отмечается. Преобладающей формой алмазов является додекаэдр (86,8%), далее следуют переходные формы типа октаэдр-додекаэдр (6,9%). Остальные формы встречаются в единичных кристаллах: пластинчатый октаэдр, октаэдр, октаэдр, гемиморфные кристаллы. Отмечается связь крупности алмазов с их габитусом:

Габитус	Октаэдр	Октаэдр	Комбин. О-Д	Додекаэдр	Гемиморфн.	Пластинчат. октаэдр
Вес, мг	518,9	465,8	423,9	210,9	256,2	108,2

Изометричные правильно развитые кристаллы встречаются редко (9,2%), основная часть кристаллов деформирована по одному или нескольким направлениям с преобладанием уплощенных по L_3 кристаллами (32,3%).

Примечание составителя. Я не встречал работ, посвященных выяснению причин искаженной формы уральских алмазов. По моему дилетантскому мнению, уплощенная и удлиненно-уплощенная форма наших алмазов свидетельствует об анизотропии среды кристаллизации (или растворения?). Среда двигалась или испытывала однонаправленное давление?

Приведены соображения о происхождении алмазов Волюнки из такатинских отложений, приведены доводы.

Основные перспективы Вишерского алмазоносного района автор связывает с рыхлыми отложениями эрозионно-структурных депрессий, с аллювиальными отложениями р. Вишеры на отрезке от устья р. Бол. Щугор до дер. Романиха, с аллювием рр. Акчим, Большая Вая, Сторожевая и с аллювием верхнего течения р. Березовой.

В районе выделена 31 эрозионно-карстовая депрессия. Алмазоносность отложений большинства депрессий либо изучена недостаточно, либо совсем не изучена. Содержание алмазов в депрессиях типа Рассольнинской (неогеновый аллювий) принято равным 10 мг/куб. м. То же, типа Илья-Вожской – 5 мг/куб. м. Прогнозные ресурсы по категориям P_2 и P_3 оцениваются в 1,5 млн. карат. Прогнозные ресурсы, связанные с аллювием рек, оцениваются так же – в 1,5 млн. карат. Ожидаются средние содержания 2 – 5 мг/куб. м. Ожидаемая средняя масса алмазов 25 – 125 мг.

1806. Кириллов В.А. Отчет о поисково-оценочных работах на россыпи р. Сторожевой в Красновишерском районе Пермской области за 1986 – 1989 гг. Пермь, 1989.

С помощью бурения по 4 профилям по сети 100x40 м в долине р. Сторожевой и по 3 профилям в Песчанской де-

прессии изучен состав рыхлых отложений, выделены разности, перспективные для опробования на алмазы. В долине р. Сторожевой на двух линиях шахт по сети 400х40 м проведено опробование рыхлых отложений. Опробование нижнего отрезка проведено по 2 линиям (228 и 229). Обогащено 367,3 куб. м и найдено 8 алмазов средней массой 49 мг. Получено среднее содержание 1,63 мг/куб. м. Верхний отрезок характеризуется повышенной мощностью и разнообразием рыхлых отложений. Опробование верхнего отрезка проведено по линиям 2, 3, 220 и 227. Отобрана 41 проба общим объемом 1 434,7 куб. м в плотном теле, обнаружено 22 алмаза общей массой 3 550,3 мг. Средний вес – 125,6 мг. Всего в россыпи р. Сторожевой обнаружено 30 алмазов весом от 3,5 до 763 мг, средний вес 131,4 мг. Минералы-спутники алмаза отсутствуют.

Рыхлые отложения Песчанской депрессии изучены по 3 линиям скважин (4, 5, 6), пройденных по сети 800х80 м. Депрессия представляет собой зону повышенной мощности рыхлых отложений шириной от 200 м на северо-западе и 500 м – на юго-востоке. Мощность рыхлых отложений в центральной части достигает 28 – 40 м. На алмазы отложения Песчанской депрессии не опробованы ввиду трудности проходки шахт и по следующим причинам:

1. Отсутствуют отложения миоцена, обычно являющиеся продуктивными в депрессиях.
2. Россыпь реки Сторожевой не имеет промышленного значения.
3. Основная масса рыхлых отложений Песчанской депрессии представлена озерно-ледниковыми отложениями, обычно не содержащими алмазы.

№№ линий	Кол-во находок, шт.	Общая масса, мг	Средняя масса, мг
2	2	295,0	147,7
3	1	763,4	763,4
220	12	1311,0	109,2
227a	7	1180,5	168,6
228	1	3,5	3,5
229	7	388,6	55,5
Итого:	30	3942,4	131,4

Продуктивный горизонт по результатам опробования представлен глинисто-галечниковым аллювием миоцена и пролювиально-делювиальными отложениями среднего плейстоцена, сформировавшимися в основном за счет разрушения пород такатинской свиты. Стерильны аллювиально-озерные отложения среднего и верхнего плейстоцена.

Выполнен подсчет запасов по категории C_2 в количестве 48,5 тыс. карат при среднем содержании 4,82 мг/куб. м, определены прогнозные ресурсы по категории P_1 в количестве 8 тыс. карат при содержании 1,67 мг/куб. м. Алмазы высококачественные со средней массой 131,4 мг. Цена 1 карата – 76,58 руб. Техничко-экономические расчеты показали нерентабельность отработки россыпи при уровне цен на момент составления отчета.

1807. Кириллов В.А. Отчет о доразведке Рассольнинской депрессии в Красновишерском районе Пермской области за 1986 – 1990 гг. Пермь, 1990.

1808. Кириллов В.А., Дурников В.И. Минералогический состав такатинской свиты девона Колчимского поднятия // Прогнозирование и методика геолого-геофизических исследований месторождений полезных ископаемых на Западном Урале. Тезисы докладов научной конференции 17 – 18 мая 1994 г. Пермь, 1994.

Тяжелая фракция шлихов Колчимской структуры Поллюдова Кряжа разделяется на терригенный, магматогенный и кимберлитовый генетические типы.

К терригенному типу отнесены фоновые ассоциации минералов-спутников с размерами зерен до 0,2 мм, имеющих длительную историю миграции. Поискового значения она не имеет. К магматогенному типу относятся минералы со слабо измененными кристаллографическими формами. Их распространение локально. К кимберлитовому типу относятся минералы, достаточно крупные по размеру, с неправильными округлыми формами и представленные хромипинелидами, пикроильменитами и пиронами. Часть хромипинелидов имеет состав, аналогичный составу хромипинелидов из коровых гипербазитов и пикритов. Пикроильменит соответствует ильмениту пикритовых порфириров и кимберлитов северо-востока Восточно-Европейской платформы и северной части Якутской алмазоносной провинции. Пироны относятся к лерцолитовой группе, а часть зерен (6%) – к ассоциации алмазоносных кимберлитов.

1809. Кирмасов А.Б. Структурная позиция «туффизитов» Колчимского поднятия, западный склон Урала // Руды и металлы, 2002, № 2.

В начале статьи рассмотрены «туффизиты», представленные глинами и суглинками различной окраски и текстуры, в т.ч. «флюидальными». Эти породы, по мнению сторонников новой гипотезы, эти породы являются измененными вулканиитами – пеплами, лавами, туфами. Большинство же исследователей алмазы из россыпей Урала однозначно связывают с породами щелочно-ультраосновного ряда. Поэтому сведения об алмазоносности «туффизитов» нельзя считать достоверными.

Рассмотрены тектоническое строение и история развития Колчимского поднятия, объединяющего две сопря-

женные структуры – Колчимскую и Тулым-Парминскую антиклинали. Описано геологическое строение этих антиклиналей. Отмечается, что в конце силура – раннем девоне произошла тектоническая перестройка, вероятно, связанная с коллизионными событиями при столкновении островодужных систем восточной части Уральского бассейна. Среднедевонские отложения залегают на силурийских с несогласием и отражают важный с поисковой точки зрения тектонический этап, в течение которого формируются терригенные отложения такатинской свиты, рассматривающиеся в качестве основного промежуточного коллектора наряду с породами колчимской свиты, находки алмазов в которых более редки. Происходит денуплеция рельефа, образование мощных кор выветривания, сопровождаемое карстообразованием в карбонатных породах силура.

Рассмотрены пункты проявления «туффизитов» (названия «объектов» А.Я. Рыбальченко – Т.Х.): водослив драги 119, якобы трубы «Малютка» и «Спутник» (р. Илья-Вожь, Тулым-Парминская антиклиналь – Т.Х.). Осмотрены также участки Дресвянская степь и Рассольнинский. Всюду выявлена связь между размещением «туффизитов» и разрывных нарушений. Таким образом, показано, что размещение «туффизитов» Колчимского поднятия во многих случаях определяется структурными факторами. Это соответствие не позволяет охарактеризовать «туффизиты» как объекты магматогенной природы.

Примечание составителя. На рис. 1 статьи показаны «участки туффизитообразования», но наиболее показательные картины можно посмотреть на картах из отчетов наиболее ярких туффизитчиков (Петухов, 2000; Тетерин, 2007). Кстати сказать, с этими картами они носятся как с писаной торбой (и мне их искренне жаль – жизнь прожита ими напрасно, если они считают **это** апофеозом своей геологической деятельности). С фрагментами одной из карт можно ознакомиться в книге В. Куртлацкова (2011), где они (фрагменты) помещены на обложку и форзацы. С.Н. Петухова и В.В. Куртлацкова, видимо, не следует судить строго – они исполнители. Идеологи – И.П. Тетерин и А.Я. Рыбальченко.

1810. Киселева Е. Пермские алмазы поделили на двоих // Коммерсантъ, 2002, № 113 (2482), 3 июля.

О выделении участков для постановки поисково-разведочных работ на первоисточники алмазов и об их распределении между ООО «Эдельвейс» (Леваев) и ОАО «Уралкалий» (Рыболовев). Из выделенных участков только на 12 могут быть выданы лицензии. Остальные, спорные (более 50) исключены из перечня объектов. На участки Кын и Сергино (Лысьвенский район) предполагается объявить конкурс.

1811. Кисин А.Ю. Алмазы // Месторождения полезных ископаемых Урала. Екатеринбург, УрО РАН, 1999.

1812. Кисин А.Ю. К проблеме коренных источников уральских алмазов // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, 2000.

1813. Кисин А.Ю. Некоторые признаки реакции восточной окраины Восточно-Европейской платформы на коллизионно-складчатые процессы в Уральском регионе // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, 2001.

1814. Кисин А.Ю., Бушарина С.В., Макеев А.Б., Филиппов В.Н. Первая находка пиропов на Уфимском плато // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 8. Пермь, 2005.

1815. Кисин А.Ю. Пиррофанит в серпентинитах с Уфимского плато // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 9. Пермь, 2006.

В рыхлых отложениях, использованных для подсыпки дамбы, в повышенных количествах содержатся минералы группы серпентина, покрытые тонкодисперсным минералом, цементирующим обломки и представленным также серпентином. Кроме того, в серпентинах встречен минерал, предположительно – пиррофанит, описанный недавно в мезостазисе алмазоносных кимберлитов трубы Ермаковская-7 на Терском берегу Беломорья. Хотя в распоряжении автора имеется всего один анализ якобы пиррофанита, он предполагает, что на Уфимском плато пиррофанит не является редкостью и может служить дополнительным аргументом в пользу местных источников. Коренные породы с серпентинитами пока не обнаружены, но «сильное диспергирование материала и геологическая ситуация в целом более всего отвечают наличию здесь кимберлитов или кимберлитоподобных пород», – оптимистически заключает автор.

1816. Кисин А.Ю., Макеев А.Б., Филиппов В.Н. Самородные металлы, карбиды и силициды Уфимского плато // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 2007.

В шлихах водотоков Уфимского плато обнаружены самородные металлы и интерметаллиды (железо, свинец, медь, олово и др.), муассанит, «плавленый» корунд, силициды железа. Констатируется, что самородные металлы и их сплавы, карбиды и силициды описаны в кимберлитах, а некоторые и в качестве включений в алмазах.

1817. Китаев Г.Г. Начало поисковых работ на алмазы, проведенных летом в 1928 году. 1928. УГФ. О-40-XVIII, N-40-XIII.

1818. Китаев Н. Золотое дело в Южно-Африканской республике (Трансвааль). (Отчет по командировке) // ГЖ,

1894, т. I, кн. 1.

В статье описаны месторождения золота Витватерсранда, технология их отработки и обогащения, законодательство и пр. В главе «Геологический очерк» породы вулканического происхождения по возрасту, начиная с древнейших, подразделены следующим образом: граниты, мелафировые, диоритовые, алмазные и порфировые. «Алмазные породы заполняют конические или цилиндрические кратеры вулканов и представляются в виде брекчий, змеевиковое тело которых хотя плотно, но мягко, слегка жирно на ощупь, легко царапается ногтем и содержит обломки множества горных пород и минералов». Описаны алмазные породы, отличающиеся друг от друга в зависимости от трубки, и влияние выветривания на эти породы (отмечено выветривание только до «голубой земли»). В связи с тем, что в Южной Африке после внедрения трубок господствовали континентальные условия, «не было случаев, чтобы эти породы являлись перекрытыми другими осадочными образованиями».

Примечание составителя. На Урале после внедрения силурийских тел территория неоднократно испытывала погружение. Т.е. кратерные части трубок могут быть выполнены силурийскими или девонскими отложениями? В поле вендских пород это поисковый признак.

1819. Китаева М.С., Мухихин Г.Д., Стороженко Л.Е. О необходимости применения новой методики поискового опробования. Информационный листок № 25. Партия производственно-технической информации УКСЭ. Свердловск, 1970.

К моменту составления информационного листка (да и в настоящее время – Т.Х.) поисковые работы на алмазы сводятся в конечном итоге к отбору так называемой «представительной пробы» и ее обогащению. Эмпирически ее объем оценен в 40 – 50 куб. м. Статистические расчеты по отдельным месторождениям указывают на необходимость отбора еще более значительных проб – до 70 и более куб. м. Опыт разведочных работ в Вишерском алмазном районе показал, что для каждого определенного типа продуктивных отложений (даже для участков месторождений) представительность опробования должна быть разной.

Проведение крупнообъемного опробования имеет ряд существенных недостатков, которые существенно снижают эффективность поисковых работ. Это, прежде всего, громоздкость полевых обогатительных фабрик (что существенно для удаленных районов), трудоемкость и высокая стоимость проходки выработок большого сечения, отсутствие стерильного послонного опробования вскрываемых разрезов и т.п. Практически выход с поисковыми работами на новые площади по существующим методикам весьма затруднен.

Решение этой проблемы, вероятно, заключается в применении мелкообъемного, но целеустремленного массового опробования. Объем поисковых проб следует принимать минимальным, но достаточно приемлемым для обработки. Исходя из практики проходки картировочных шурфов сечением 2 кв. м и рациональной мощности селективного опробования (в среднем 1 м), он ориентировочно может быть определен в 2 – 3 куб. м. Опытная установка и отработка технологии обогащения таких мелкообъемных проб представляется реальной. Вероятно, установка должна быть аналогична установке, используемой в Якутии при обогащении мелкообъемных проб кимберлитов, или на ПОУ-4М, используемую в Уральском ТГУ при поисках и разведке золотых и платиновых россыпей.

1820. Кичигин Ю.Н. Отчет об общих поисках первоисточников алмазов в пределах Колчимского и Поллюдовского поднятий в Чердынском и Красновишерском районах Пермской области за 1983 – 87 гг. Пермь, 1987.

Проводились общие поиски коренных источников алмазов (кимберлитов) на Колчимской, Поллюдовской, Ухтымской и Верхне-Ухтымской антиклиналях, и в бассейне р. Березовой. Работа в основном свелась к определению природы локальных магнитных аномалий и проведению геофизических, геохимических и других видов исследований в пределах перспективных площадей. Основной вид работ – бурение. Проводились: уточнение положения магнитных аномалий на местности, их детализация, электроразведка, количественная интерпретация магнитных аномалий, разбраковка магнитных и геохимических аномалий, геохимическая съемка почв, проверка аномалий бурением, изучение кольцевых структур перечисленными методами.

Кимберлитов не обнаружено. Однако делается попытка увидеть в магнитных аномалиях следы «прохождения газовой фазы кимберлитового магматизма нижнего – среднего девона и, возможно, верхнепалеозойско-мезозойского возраста» и объяснить с ее помощью алмазность и наличие минералов-спутников в такатинской свите. Другое объяснение алмазности такатинской свиты автор видит в возможном присутствии в ней мелких жильных тел кимберлитов, не выявленных горными и буровыми работами. В результате геохимических поисков в некоторых аномалиях выявлены группы элементов, характерных для основных и ультраосновных пород, что позволило сделать вывод о значительном влиянии щелочных основных и ультраосновных пород (Чурочный участок, аномалия А-58, линия 178, шурф 165, морфоструктура 1).

Проверенные магнитные аномалии связаны со штоками и отторженцами диабазов или со скоплениями ферромагнитных минералов в рыхлом покрове. Результаты работ достаточно надежны. Могут быть пропущены лишь отдельные мелкие жильные тела кимберлитов, которые в коре выветривания трудно диагностировать. Нет оснований предполагать на проверенных аномалиях присутствия пакетов или штоков мелких жильных и дайковых тел. Аномалия линии 178 по геохимическим данным представляет наибольший интерес.

1821. Кладовые России. Обзор природных ресурсов Российской Федерации. М., РусКонсалтингГрупп, 2005.

На основе официальных открытых источников систематизированы сведения по природному потенциалу России. В начале книги даны общие сведения по всем видам ресурсов, предоставленные Федеральным агентством по недропользованию, Федеральным агентством лесного хозяйства и Федеральным агентством водных ресурсов. Сводная информация о минерально-сырьевой базе РФ приведена по состоянию на 1.01.2005 г. Проведено рассмотрение состояния дел по регионам, областям и краям. В статье «Алмазы» обзорного раздела среди общих сведений приводятся данные о том, что разведанные запасы алмазов России больше суммарных запасов остальных стран мира вместе взятых. Они локализованы в Архангельской области и в Якутии, где добывается около 99,9% алмазов РФ по весу и 98,2% по стоимости. Пермская область дает 0,1% алмазов по весу и 1,8% по стоимости. Государственным балансом учтено 60 месторождений алмазов, в т.ч. 21 коренное. Минерально-сырьевая база алмазов России велика, однако подавляющая часть запасов сосредоточена в районах со сложными условиями, нигде более в мире не встречающимися. В связи с этим себестоимость алмазов России выше, чем в других странах, а доля пригодных для рентабельной обработки запасов быстро сокращается.

При рассмотрении ресурсов по регионам в статье «Архангельская область» указано, что по прогнозным ресурсам и запасам алмазов Архангельская алмазоносная провинция занимает второе место в Российской Федерации (20,6% от общероссийских). Здесь, в Зимнебережном районе, выявлено свыше 60 трубок, среди них промышленно алмазоносны 5 трубок месторождения им. М.В. Ломоносова и трубка месторождения им. В.П. Гриба. В Башкортостане отмечены находки алмазов в аллювии р. Белой и ее притоков. В Республике Коми алмазы указаны только в списке полезных ископаемых.

В статье «Пермская область» в двух десятках строк приведены общие сведения о нахождении алмазов в области и отмечено их высокое качество. Месторождения россыпных алмазов выявлены в Александровском и Красновишерском районах (фигурируют в Государственно балансе – Т.Х.). В Горнозаводском и Чердынском районах имеются россыпи с непромышленными содержаниями. Также отмечено, что имеются хорошие перспективы привлечения инвестиций под поиски и разработку коренных месторождений на территории Красновишерского, Александровского, Горнозаводского, а также Чердынского, Краснокамского, Очерского районов и Коми-Пермяцкого автономного округа.

Примечание составителя. Последнее перечисление очень размашисто и навеяно подсчетами ресурсов, произведенными «туффизитчиками» (у одного А.Я. Рыбальченко в многочисленных статьях рисуется небо в алмазах над всем Пермским краем, «флюидизатно-эксплозивные» коренные источники почти сплошным чехлом покрывают территорию (нечто типа покровных суглинков), а прогнозные ресурсы не по-детски привлекательны: ресурсов алмазов категорий P_2 и P_3 в Пермском крае он насчитал «тыщу-миллион-до неба»).

1822. Классификация вулканогенных обломочных пород. М., Госгеолтехиздат, 1962.

Предлагаемая Классификация разработана Комиссией по составлению классификации вулканогенных обломочных пород согласно решению Первого Всесоюзного вулканологического совещания. Предлагаемая Классификация не является окончательной и опубликована как рабочий вариант.

1823. Классификация и номенклатура магматических горных пород. М., Недра, 1981.

1824. Классификация кимберлитов и внутреннее строение кимберлитовых трубок. М., Наука, 1981.

Примечание составителя. См.: Владимиров Б.М. и др., 1981.

1825. Классификация магматических (изверженных) пород и словарь терминов. Рекомендации Подкомиссии по систематике изверженных пород Международного союза геологических наук. М., Недра, 1997.

1826. Клейменов Д.А., Альбрехт В.Г., Коротеев В.А. и др. Знаменитые месторождения Урала. Часть I. Екатеринбург, ООО «Издательство «Баско», 2006.

В первой книге из серии «Замечательные месторождения Урала» приведены сведения об истории открытия, геологии и минералогии ряда уральских месторождений, в том числе и россыпных месторождений алмазов Красновишерского района. Приводится снимок алмаза весом 35 карат, найденный в Ишковском карьере в 2004 г. Размеры этого алмаза 17x20 мм.

Выделено 4 типа россыпей:

- россыпи русла, поймы и первых террас;
- россыпи высоких террас,
- россыпи эрозионо-карстовых депрессий;
- древние россыпи.

Россыпи первого и второго типов имеют четвертичный возраст и приурочены к современным аллювиальным и делювиально-пролювиальным отложениям. Россыпи эрозионо-карстовых депрессий представляют особый тип россыпей, продуктивные отложения которых имеют неогеновый возраст. Трактуются как реликты древней речной сети, сохранившиеся в депрессиях. Древние россыпи (промежуточные коллекторы) имеют палеозойский возраст. Доказанную алмазоносность имеют два коллектора: базальный горизонт колчимской свиты силура и конгломераты такатинской свиты нижнего девона.

Кратко описаны Волынская россыпь (месторождение Волынка), Ишковский карьер (месторождение «Ишковский участок») и техногенные россыпи алмазов. Помещена геологическая схема расположения россыпных алмазов в Красновишерском районе.

Суммарные запасы по месторождению Волынка по категориям C_1 и C_2 составляют 486 579 карат при объеме песков 9 696,8 тыс. куб. м и среднем содержании от 7,52 до 10,22 мг/куб. м. Алмазы Волынской россыпи удерживают первое место среди уральских россыпей по таким показателям как средняя масса кристалла и цена за 1 карат.

Месторождение «Ишковский участок» является пока единственным из промышленных объектов, относящихся к типу древних россыпей. Алмазы имеют средние показатели среди месторождений Вишерского района по массе кристаллов и цене за карат.

Техногенные россыпи обрабатываются с 1984 года. Выяснилось, что технологические потери при разработке россыпей в среднем составляют 25 – 30%, а при отработке драгами глинистых отложений высоких террас достигают 40 – 50%. Техногенная россыпь представляет собой комплекс техногенных отложений, сформированных при отработке россыпи, в том числе и недоработанные целики. При отработке техногенных россыпей района было отмечено, что по прошествии 10 – 15 лет после отработки целика в результате выветривания глины теряют пластичность, что приводит к высвобождению дополнительного количества алмазов, потерянных при первичной отработке. Как пример техногенной россыпи приведена россыпь р. Рассольной, входящей в Больше-Колчимское месторождение. Запасы алмазов целиковой россыпи составляли на 1976 год по категории C_1 282,8 тыс. карат и 1,9 тыс. карат по категории C_2 . В 1990 – 1995 гг. россыпь была отработана драгой № 141. В настоящий момент представляет интерес повторная отработка дражных отвалов и извлечение алмазов, потерянных ранее, а также отработка оставленных целиков в бортах и под перемычками.

Примечание составителя. Согласно Государственному балансу (1991) на 1 января 1991 г. в 1990 г. драгой № 148 было переработано 199 тыс. куб. м отвалов прошлых лет в нижнем течении р. Бол. Колчим. Получено 7,5 тыс. карат. Драгой № 141 переработано 58 тыс. куб. м в среднем течении р. Бол. Колчим и добыто 1,4 тыс. карат. Драгой № 119 разрабатывались техногенные россыпи р. Сев. Колчим. Переработано 546 тыс. куб. м песков и добыто 22,3 тыс. карат. Данные «посвежей» см. в Библиографии: Государственный баланс... (2005).

1827. Кленовицкий Н.П. Поисковые работы в среднем течении р. Вижая (отчет по работам 1940 г.). Л., 1941.

Работы Вижайской партии Уральской алмазной экспедиции, не давшие результата, проведены в районе Косой речки.

Примечание составителя. На основании этого отчета и результатов работ В.С. Трофимова в Васильевском логу долина р. Вижай была отнесена В.С. Трофимовым к неперспективным для постановки работ на алмазы. В 1948 г. по инициативе Н.В. Введенской поиски в долине р. Вижай были возобновлены, получены положительные результаты (Введенская, 1948).

1828. Кленовицкий Н.П., Лийц Н.Р., Плотникова М.И. Отчет о геологоразведочных работах на Крестовоздвиженской, Кладбищенской, Секеринской и Георгиевской россыпях (бассейн верхнего течения р. Койвы). Кусье-Александровский, 1943.

1829. Кленовицкий Н.П. и др. Геология и литология бассейна верхнего течения р. Койвы на западном склоне Среднего Урала. 1944. УГФ. О-40-ХI, ХII, ХVI, ХVII.

1830. Кленовицкий Н.П. Подсчет запасов по Крестовоздвиженской и Кладбищенской россыпям. Л., 1945. УГФ. О-40-ХVII.

Запасы утверждены ВКЗ 24.03.1945 г.

1831. Кленовицкий Н.П. Геология и литология бассейна верхнего течения р. Койва на западном склоне Среднего Урала. (Предварительный отчет Верхне-Койвенской геологической партии за 1945 год). Л., 1946. УГФ. О-40-ХI, ХII, ХVI, ХVII.

Произведены исследования по выяснению связи россыпных месторождений алмаза в бассейне р. Койвы с геологическими толщами района. Литологическое изучение выделенных свит и анализ минерального состава тяжелых фракций проб-протокочек позволили автору выделить среди всей серии осадков толщу метаморфических конгломератов силура как единственно благоприятную в отношении возможной алмазоносности (грубообломочный состав и присутствие знаков хромшпинелидов).

1832. Кленовицкий Н.П., Китаев И.И., Лийц Н.Р. и др. Отчет о результатах работы геолого-поисковой партии № 18 в 1948 г. Л., 1949. ВСЕГЕИ. О-40-1.

Геолого-геоморфологические маршрутные исследования масштаба 1:500 000 с поисками. Поисковые работы в бассейне верхнего течения р. Янчер не дали положительных результатов. Однако констатируется, что водораздел Камы Вятской и Камы Пермской, благодаря широкому развитию рыхлых морских песчано-галечных пород

верхней юры, является благоприятным для поисков алмазов. Оптимизм основан на широком развитии в пределах этого водораздела рыхлых существенно кварцевых песчано-галечных отложений верхней юры, что, по мнению авторов, является благоприятным фактором.

Опробованы рр. Янчер, Каменушка, и Раменушка. Река Янчер, левый приток р. Коса, опробован в объеме 61 куб. м (обогащено 13,4 куб. м). Река Раменушка, левый приток р. Янчер, опробован в объеме 254,3 куб. м (обогащено 132,4) в 3,7 км выше пос. Мордвиново. Река Каменушка опробована при слиянии ее с Раменушкой в объеме 87 куб. м (обогащено 44,85 куб. м).

- 1833.** Кленовицкий Н.П. Отчет о работе тематической партии № 39 за 1953 г. (промежуточный). Л., 1954.
- 1834.** Кленовицкий Н.П., Нестерова Т.Г. Отчет о работе тематической партии № 39 за 1954 г. Л., 1955.
- 1835.** Кленовицкий Н.П., Нестерова Т.Г. Промежуточный отчет тематической партии № 39 Центральной экспедиции за 1955 г. Л., 1956.
- 1836.** Кленовицкий Н.П., Лийц Н.Р. и др. Экспериментальное исследование процессов формирования алмазоносности русловых россыпей. Окончательный отчет партии № 2 за 1953 – 1958 гг. Л., 1959.
- 1837.** Клепиков И.В. Нефедов Ю.В., Анастасенко Г.Ф. Исследование алмазов из аллювиальных отложений северо-востока Сибирской платформы методом инфракрасной спектроскопии // XII Конференция Студенческого Научного Общества Геологического факультета СПбГУ. К 80-летию Геологического факультета СПбГУ: Геология в различных сферах. СПб., СНО, 2013.

Исследовано 120 алмазов из аллювия Анабаро-Оленекского междуречья. В т.ч. исследованы желтые алмазы, т.к. эта окраска зависит от наличия и содержания азотных дефектов С и N3. Относительно высокие содержания азота имеют кристаллы коричневого цвета. Суммарная концентрация азота в изученных кристаллах колеблется от 23 ppm в коричневых додекаэдроиде до 2 258 ppm в насыщенно-желтом додекаэдроиде. С помощью диаграммы Тейлора установлено, что изученная выборка алмазов кристаллизовалась при температурах от 1 050 до 1 200°C.

Выборка анабарских алмазов была сравнена с данными Ю.В. Нефедова (СПбГУ) по уральским и бразильским алмазам (в списке литературы работа Ю.В. Нефедова не показана – Т.Х.). Наиболее компактно на диаграмме Тейлора располагаются кристаллы Урала – им соответствует более узкий интервал температур кристаллизации, нежели у бразильских и анабарских алмазов.

Примечание составителя. Ю.В. Нефедов (2012), на которого ссылаются авторы, наоборот, утверждает, что для уральских алмазов характерен значительный разброс температуры их формирования. Диаграмма (скорее – номограмма) Тейлора отражает температурную зависимость между концентрацией азота и степенью агрегации азотных дефектов. На эту же тему: Васильев, 2004.

- 1838.** Клестов Ю.И. (отв. исполнитель). Обобщение и анализ геолого-геофизических материалов с целью повышения эффективности поисков, разведки и разработки залежей нефти, приуроченных к сложнопостроенным ловушкам в палеозойских отложениях на территории Пермской области за 1990 – 92 гг. Пермь, 1992. ВГФ, О-40, Р-40.

Содержание отчета ясно из его названия. Среди прочего рассмотрено Тукачевское поднятие, выявленное северней р. Иньвы. Автор отрицает взрывное происхождение Тукачевской структуры, диаметр которой в 10 раз превышает диаметр наиболее крупных трубок взрыва. Анализ волнового, гравитационного и магнитного полей, материалов по скважинам, геологических разрезов и карт мощностей различных горизонтов и отдельных толщ привели к выводу о космогенной причине образования Тукачевского поднятия при метеоритном взрыве.

На обзорной карт в полосе от устья р. Тулвы до пос. Куеда показано еще 5 структур, аналогичных Тукачевской астроблеме. Они выделены на региональных профилях Фоки – Красноуфимск и Куеда – Юго-Камский по геофизическим данным, главным образом по волновому полю.

Примечание составителя. Тукачевское поднятие выявлено в 1957 г. Б.И. Грайфером при геологосъемочных работах по кровле уфимской свиты. Позднее при буровых работах двумя скважинами (скв. 1 и 8) под пермскими и каменноугольными отложениями вскрыты брекчии, смущавшие в свое время многих геологов. Описание брекчии имеется у В.Е. Мокишковой (1971).

- 1839.** Клименко Б.В. (отв. исполнитель), Борисов Н.Е., Рыбальченко А.Я. и др. Отчет о геологическом доизучении масштаба 1:50 000 Шудьинской площади (листы Р-40-118-Г, Р-40-119-В, Г-зап. пол., Р-40-130-Б) с общими поисками в Красновишерском районе Пермской области, проведенном в 1989 – 1998 гг. Пермь, 1998. ВГФ.

Район охватывает Западно-Уральскую внешнюю зону складчатости и Ляпинско-Кутимский антиклинорий Центрально-Уральского поднятия. Граница структур проходит по зоне Курыксарского регионального надвига. В отчете дана перспективная оценка территории на различные полезные ископаемые и подсчитаны прогнозные ресурсы титаномагнетита, флюорита, полиметаллов, марганца, медно-никелевых руд рудного и россыпного золота и пр. В протоколе НТС отмечается, что не все ресурсы достаточно обоснованы. Ресурсы некоторых полезных

ископаемых, в том числе и алмазов, не приняты.

Специальных исследований на алмазы не проводилось. Сведения об алмазоносности дословно взяты из отчета Б.Д. Аблизина (1973), который в свою очередь заимствовал их из отчета М.П. Бархатовой и др. (1959). В пределах площади работ установлена алмазоносность р. Вишеры. На реках Велс и Бол. Шудья алмазы не обнаружены. Опробованию подвергались также высокие террасы р. Вишеры (Белые Мхи), алмазов не получено.

Привязка	Содержание алмазов, мг/куб. м
Вишера, 6,5 км выше пос. Велс	0,05
Вишера, 6 км выше пос. Велс	0,008
Вишера, 5 км выше пос. Велс	0,03
Вишера, 2,5 км выше пос. Велс	0,08
Вишера, выше устья р. Велс	0,05
Вишера, 800 м ниже устья р. Велс	0,03

Несмотря на низкие содержания алмазов, установленные для верхней части аллювия, авторы не считают район полностью бесперспективным. Они обосновывают это тем, что аллювий Вишеры имеет карбонатный плотик, который по данным И.С. Рожкова (1970) способствует концентрации алмазов, иногда в 30 раз большей по сравнению с поверхностным аллювием. Добавлены результаты собственного илихового опробования речек Банная и Ниж. Паниха, где в тяжелой фракции обнаружены хромшпинелиды, хромпикотит и двупреломляющий ильменит. В отношении алмазоносности наиболее благоприятным районом для поисков алмазов авторы считают западную часть листа Р-40-118 за пределами исследованного района. Источником алмазов, возможно, являются не выявленные еще тела ультрамафитов под палеозойскими образованиями и фиксирующиеся магнитной аномалией интенсивностью 150 – 200 нТл в пределах листа Р-40-118-Г. В зонах разрывных нарушений, в частности Приисковского надвига, возможно, могут быть жильные и дайковые тела алмазоносных ультрамафитов. Наличие даек габбро-диабазов раннедевонского возраста с ксенолитами альмандин-пироксеновых перидотитов к западу от изученной площади в зоне Елминского надвига (Серебренников, 1988) повышает интерес к проблеме первоисточников в верховьях р. Вишеры.

Наличие россыпных алмазов в аллювии р. Вишеры, недостаточная изученность, позволяют, по мнению авторов, несмотря на низкие содержания прогнозировать промышленные скопления алмазов, учитывая тот факт, что опробование производилось с помощью пахарных канав, не пройденных до плотика. По всему участку долины р. Вишеры в пределах изученной площади прогнозируется недостаточно изученная руслово-террасовая россыпь алмазов с неясными перспективами. Длина прогнозируемой россыпи 21 км, ширина 250 м. Мощность прогнозируемого продуктивного пласта – 2 м. Среднее содержание алмазов принято 0,025 карат. Прогнозные ресурсы по категории Р₂ – 262 506 карат. Рекомендуется проведение поисковых работ с ударно-канатным бурением и комплексным опробованием на золото и алмазы.

Концовка раздела: «Находки алмазов в нетрадиционных образованиях (туффизитах) в районе пос. Волынка заставляют по новому оценивать Вишерскую площадь на предмет поисков первоисточников алмазных россыпей и требуют специальных исследований».

Примечание составителя. Алмазный раздел – туфтема. Фамилия Рыбальченко объясняет появление «нетрадиционных образований». Следует отметить, что А.Я. Рыбальченко в составлении отчета участия не принимал (смылся в Уралалмаз). «Отдувался» Н.Е. Борисов. Урочище (лог) Белые Мхи находится на левом берегу Вишеры в 4 км выше пос. Велс.

1840. Клименко В.М., Дубровский В.В., Петрикей Т.А. Поиски скрытых кимберлитовых тел по ореолам сорбированных газов // Разведка и охрана недр, 1986, № 3.

Кимберлитовые трубки сами по себе не являются флюидопроводящими, и поступление газов осуществляется по зальбандам, где целостность вмещающих пород нарушена, и по долгоживущим разломам, генетически связанным с флюидным диапиризмом.

1841. Климовский И.В., Устинова З.Г. Об особенностях температурного режима многолетнемерзлых пород района кимберлитовой трубки Удачная // Многолетнемерзлые породы и сопутствующие им явления на территории Якутской АССР. М., АН СССР, 1962.

1842. Ключина М.Л. Литология и условия образования ашинской серии Среднего Урала. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Свердловск, 1969.

Изложено общее положение ашинской серии в разрезе древних свит западного склона Урала. При работе использованы разрезы рр. Чусовой, Сулема, Межевой Утки, Серебрянки, Сылвицы, Койвы и Усьвы, кроме того, проведены исследования на Южном Урале (Башкирский антиклинорий) и Северном Урале (Полудов Кряж). Поскольку к площадям распространения серии на Урале приурочены россыпные месторождения алмазов. Ашинская серия в числе некоторых других образований, развитых в алмазоносных районах, служила объектом исследований как один из возможных источников поступления алмазов в россыпи. Учитывая неясность вопроса о первоисточниках уральских алмазов и единичные находки кристаллов в самой ашинской серии, ее нельзя считать бесперспективной

в отношении алмазоносности. Основное внимание уделено литологическому описанию пород серии. Кратко характеризуются взаимоотношения с выше- и нижележащими толщами. Подчеркнуто наличие длительного перерыва и глубокого размыва, предшествующего накоплению осадков такатинской свиты. Автор присоединяется к мнению геологов, относящих ашинскую серию к вендскому комплексу верхнего протерозоя. Сделаны выводы об условиях образования пород ашинской серии. Она образовалась в обширном морском бассейне. Обилие косослоистых текстур волнового и потокового типа свидетельствует об активной динамике бассейна, в конце своего существования носившего регрессивный характер и потерявшего целостность. При этом снос происходил и с Русской платформы и с поднятий в области Урала. Осадки несут несомненное сходство с отложениями, характерными для нижней молассы.

Отложения ашинской серии исследовались как возможные вторичные коллекторы алмазов. Учитывая неясность вопроса о первоисточниках уральских алмазов и единичные находки кристаллов в самой ашинской серии (дана ссылка на Нестеренко, 1964 – Т.Х.), ее нельзя считать бесперспективной в отношении алмазоносности, считает автор.

Примечание составителя. В связи с отсутствием видимого углового несогласия между породами такатинской свиты и породами ашинской серии считалось, что ашинская серия имеет нижнедевонский возраст.

1843. Клюев В.С. Некоторые особенности алмазов Северного Тимана // Доклады АН СССР, 1974, т. 218, № 6.

1844. Клюев Ю.А., Дуденков Ю.А., Непша В.И. и др. Некоторые особенности алмазов Северного Тимана // Доклады АН СССР, т. 208, № 6, 1974.

Изученные алмазы Северного Тимана образовались в условиях более низких температур и высоких давлений по сравнению с большинством алмазов разрабатываемых месторождений Урала и Якутии.

1845. Клюев Ю.А., Каминский Ф.В., Смирнов В.И. и др. Алмазы Северного Тимана // Записки ВМО, 1979, ч. 108, вып. 7.

1846. Клюев Ю.А., Каминский Ф.В., Смирнов В.И. и др. Алмазы Северного Тимана // Минералы и парагенезисы минералов горных пород и руд. Л., Наука, 1979.

1847. Клюев Ю.А., Смирнов В.И., Непша В.И. Статистическое распределение алмазов по микродефектам как одна из характеристик месторождения // Труды ЦНИГРИ, 1980, № 153.

В природных алмазах к большей части микродефектов относятся дефекты А, В1 и В2. Статистическое распределение этих дефектов в алмазах различных месторождений типоморфно для каждого из них и может служить их характеристикой.

Примечание составителя. Наверное, с помощью этого метода возможна не только констатация факта, что у среднеуральских и у вишерских алмазов имеется независимый источник, свой для каждой группы россыпей, но и, возможно, примерное количество этих источников в каждой группе.

1848. Кнаус О.М. Тема $\frac{Б.1.4}{601(28)}$ 92-3/158 «Разработка новых процессов и аппаратов для обогащения крупнозер-

нистого материала при изучении его на алмазоносность». Симферополь, 1971.

Работа лаборатории пенной сепарации алмазов ИМР Министерства геологии УССР. Изложены результаты исследований по разработке технологического процесса и схемы пенной сепарации алмазов крупностью 0 – 2 мм. Приведены описания разработанных конструкций аппаратов и установки для осуществления процесса пенной сепарации алмазов для алмазоизвлекательного производства Якутии и обогащения геологических проб в полевых условиях. Пенная сепарация алмазосодержащих пород Якутии обеспечивает извлечение алмазов крупностью 0 – 2 мм более 90% при сокращении более 1 000. Реагентный режим: аэрофлот крезоловый, смесь мазута с соляркой. Производительность установки для обогащения геологических проб – 500 кг/час. Результаты работы промышленной установки в объединении «Якуталмаз» показывают, что пенная сепарация обеспечивает извлечение и сокращение выше, чем липкостная сепарация.

1849. Книга заявок месторождений полезных ископаемых по Молотовской, Свердловской и Челябинской областям на 1.1.1940 г. Свердловск, 1940. УГФ.

Заявки, в том числе и на алмазы.

1850. Ковалев С.Г., Сначёв В.И., Алексеев А.А. Перспективы алмазоносности западного склона Южного Урала. Препринт. Уфа, УНЦ РАН, 1995.

1851. Ковальский В.В., Егоров О.С. О количестве ксенолитов в эксплозивных кимберлитовых брекчиях и методике их подсчета // Геология и геофизика, 1964, № 11.

1852. Ковальский В.В., Олейников О.Б. Минералы самородных элементов в ксенолитах пород из кимберлитовой трубки Обнаженная // Доклады АН СССР, 1983, т. 273, № 5.

В искусственных шлихах из ксенолитов ультраосновных пород и эклогитов из кимберлитовой трубки обнаженные диагностированы самородные медь, железо, алюминий, свинец, олово, природные сплавы меди и цинка, железа и марганца, а также констатирован графит.

1853. Ковальский В.В., Сафронов А.Ф., Никишов К.Н. Вертикальная минералогическая зональность проявлений кимберлитового магматизма // Доклады АН СССР, 1985, т. 285, № 6.

На основании рассмотрения представительной выборки микрозондовых анализов (11 920 зерен гранатов из 60-ти тел) охарактеризованы особенности регионального распространения гранатов различных групп составов в кимберлитовых породах Якутии. Предполагается, что установленные региональные особенности распределения обусловлены вертикальной минералогической зональностью проявлений кимберлитового магматизма.

1854. Коган Б.И., Названова В.А. Скандий (экономический анализ). М., АН СССР, 1963.

Наиболее полная и разносторонняя книга по скандию (из предисловия – Т.Х.). Впервые в сводном виде указаны возможные перспективы использования скандия, суммирована технико- и геолого-экономическая информация по проблеме скандия. Об алмазах в книге не говорится, но на стр. 140 со ссылкой на М.Т. Орлову (1960) отмечено, что скандий обнаружен в малаконе, который встречается в качестве аллювиального спутника уральских алмазов.

Примечание составителя. Малакон – метамиктная радиоактивная разновидность циркона. Метамиктный минерал – аморфный минерал с разрушенной кристаллической решеткой.

1855. Кодочигов П.Н., Глазунов М.П. и др. Определение примесей в естественных алмазах активационным методом // Нейтронно-активационный анализ. М., 1966.

1856. Кодочигов П.Н., Глазунов М.П., Орлов Ю.Л., Спицин В.И. Зональное распределение примесей в кристаллах алмаза // Известия АН СССР. Серия геологическая, 1967. Том 172, № 1.

Проведен нейтронно-активационный анализ, который не требует разрушения кристалла. Изучены шесть алмазов, пять из трубок Мир и Айхал и один кристалл – из уральской россыпи. Исключительный интерес, по мнению авторов, представляет установление в уральском алмазе лантана. Содержание его в одном из наружных слоев составляет $9,4 \cdot 10^{-7}$ г/т и затем постепенно уменьшается к центру кристалла. Кроме лантана, в исследованных образцах присутствие других редких земель не установлено, что, очевидно, не случайно, так как аналогичные результаты получались и ранее (Кодочигов, 1966).

1857. Кодочигов П.Н. Эпигенетическое окрашивание кристаллов алмаза в дымчатые и розово-лиловые цвета // Труды Минералогического музея им. А.Е. Ферсмана, т. 18, 1968.

1858. Козин Б.П., Коровин Н.Ф., Шахова Н.А. и др. Государственная геологическая карта СССР масштаба 1:200 000. Серия Среднеуральская. Лист О-40-ХII. Свердловск, 1985.

Коренных источников алмазов в районе не обнаружено. Однако в одной из проб дунита Каменушинского массива (по материалам Н.М. Успенского), в остатке химического разложения, минералогом П.Г. Гусевой обнаружено четыре мельчайших осколка, определенных как алмаз.

Алмазоносные россыпи находятся в юго-западной части площади в долинах рр. Койвы и Усьвы. Единичные находки алмаза в шлихах из аллювиальных отложений долины р. Ис известны у пос. Маломальского (два кристалла) и у пос. Журавлик (один кристалл).

В списках промышленных месторождений (прил. 1) указаны Тюшевское и Медведкинское месторождения. В прил. 2 (Список непромышленных месторождений) помещены проявления верховьев Усьвы, Верхнекойвинское и Койвенское (Комаровский участок) проявления.

Медведкинская россыпь находится в долине верхнего течения р. Койвы вблизи пос. Медведка. Алмазоносными являются отложения поймы I, II и III террас. В 1950 г. здесь было найдено 59 алмазов. Средний вес кристаллов 34,9 мг. Большая часть алмазов приурочена к тыловому шву террас. В настоящее время россыпь законсервирована.

Тюшевская россыпь расположена также в долине р. Койвы, но выше по течению. Характер алмазоносности аналогичен Медведкинской. В 1955 г. здесь было найдено 55 алмазов общим весом 2 055,1 мг.

1859. Козицкий В.А. Морфологические типы магнитных аномалий Среднего Тимана и их геологическая природа // Геология и полезные ископаемые северо-востока Европейской части СССР и севера Урала. Труды VII геологической конференции Коми АССР. Том. 1. Сыктывкар, 1971.

Проведен анализ материалов аэромагнитной съемки масштаба 1:25 000. По морфологическим признакам выделены три основных типа магнитных аномалий. Первые два типа аномалий площадные, отличающиеся рисунком, интенсивностью и характером магнитного поля, отвечают полям развития различных комплексов пород.

Третий тип включает локальные аномалии, обусловленные единичными максимумами магнитного поля интенсивностью до 30 – 250 гамм и проявленные на небольших изометричных площадях размерами от первых сотен метров до 1,0 – 1,5 км. При наземной проверке одной из аномалий в районе нижнего течения р. Четлас установлено, что она вызвана небольшим (150x300 м) интрузивным телом микродиабазов. Автор не исключает связи подобных

аномалий и с другими геологическими объектами – вулканическими жерлами, кимберлитовыми трубками, карбонатитовыми телами и пр.

1860. Козлов А.В. Промышленные типы месторождений алмазов. СПб., ГГИ, 2002.

В учебном пособии рассмотрены свойства алмаза, области его применения в ювелирной промышленности и технике. На основе современных исследований дана характеристика ведущих типов коренных и россыпных месторождений. Описаны основные алмазоносные провинции России, рассмотрены перспективы выявления новых алмазоносных площадей. Приведен обзор существующих представлений о генезисе месторождений алмазов различных типов. Рассмотрены особенности сырьевой базы и основные черты алмазобриллиантового рынка.

1861. Козлов И.Т. К геологии и петрографии кимберлитов Гвинеи // Советская геология, 1966, № 6.

Все обнаруженные кимберлиты Гвинеи, как и россыпные месторождения, располагаются на юго-востоке страны, в области так называемой Лесной Гвинеи, на площади около 15 тыс. кв. км. Проявления кимберлитов на Африканском континенте связаны с тремя системами разрывных нарушений: северо-восточной, северо-западной и субширотной. В различных местах алмазоносной провинции Гвинеи могут проявляться одна, две и даже все три системы. Причем, при наличии одной системы нарушений кимберлиты представлены исключительно дайками, а при наличии двух или трех систем образуются трубчатые тела. Эта зависимость в Гвинее настолько постоянна, что стала одним из поисковых критериев для нахождения кимберлитовых трубок.

Среди гвинейских кимберлитовых тел выделяются следующие морфологические типы: собственно трубки, дайкоподобные тела, дайки. Среди последних выделяются самостоятельные дайки и дайки, имеющие непосредственную связь с трубками. Среди даек, связанных с трубками, в свою очередь выделяются дайки, залегающие в породах гранитогнейсового фундамента и по простирацию переходящие в трубку, и дайки, залегающие в теле трубки, т.е. секущие ее. Описаны геология, морфологические особенности кимберлитовых тел и петрография кимберлитов, слагающих тела.

1862. Козлов И.Т. Кора выветривания на одной из кимберлитовых трубок в Гвинее // Литология и полезные ископаемые. 1969, № 2.

В процессе тропического выветривания кимберлитов образуется специфическая кора из желтой и голубой земель. Мощность коры выветривания зависит от геоморфологической позиции и от типа кимберлитового тела. В процессе выветривания происходит интенсивная миграция породообразующих элементов. Наиболее интенсивно выносятся щелочи и щелочные земли. Сравнение с корой выветривания кимберлитов Сибири показывает, что настоящие желтая и голубая земли в климатических условиях Сибири не образуются. В условиях Африки промышленный интерес может представлять желтая земля, образованная на бедных трубках.

Кимберлитовые тела Гвинеи расположены на северной широте 8 – 10° и имеют мощность коры выветривания от 2 до 60 м. Отмечается общая закономерность в том, что суммарная мощность голубой и желтой земель возрастает с увеличением относительной отметки местности. Тела, располагающиеся в руслах, имеют минимальную мощность коры выветривания, а находящиеся на водораздельных пространствах – максимальную. Кимберлитовые дайки изменяются на большую глубину, чем трубчатые тела.

В статье рассматривается кора выветривания трубки 2 месторождения Бонанкоро. Трубка имеет форму искаженного эллипса площадью до 1 гектара. Залегает она в гранито-гнейсах. Мощность выветрелых кимберлитов 45 м, из которых желтая земля составляет 5 м и голубая – 40 м. Вмещающие породы изменены на глубину 30 – 40 м.

Желтая земля является наиболее глубоко измененной зоной выветривания кимберлитов и представлена глинистой, жирной на ощупь массой ржаво-желтого и коричневого цвета, не сохранившей даже следов первоначальной структуры породы. Голубая земля – это довольно рыхлая, глинистая порода, имеющая зеленоватую и голубоватую окраску, в отличие от желтой земли сохранившая первоначальную структуру. Переход от желтой земли к голубой довольно быстрый и происходит на расстоянии 1 м. Голубая земля залегает на неровной поверхности невыветрелой кимберлитовой брекчии (хардебенк). Граница между хардебенком и голубой землей четкая. В связи с выносом значительного количества вещества происходит относительное увеличение содержания стойких элементов и минералов, в том числе и алмазов. Как показали геологоразведочные работы, проводившиеся на трубках Гвинеи, содержания алмазов в желтой земле в 4 – 5 раз выше, нежели в голубой.

Примечание составителя. Общие представления об образовании кор выветривания, процессах и минералообразовании можно получить у И.И. Гинзбурга (1946, 1952), Н.В. Коломенского (1952), Б.П. Кротова (1959), Б.М. Михайлова (1975, 1977, 1986), К. Оллиера (1987), В.П. Петрова (1967) и др. Поэтично о выветривании писал Бирнбаум (1844). О корях выветривания по кимберлитам: Э.А. Шамшина (1970); о вероятных изменениях уральских кимберлитов: Т.В. Харитонов (2002, 2003, 2006, 2007).

1863. Козлова М.С., Урлин М.М. Отчет о незавершенных поисково-разведочных работах партии № 55 в бассейнах рек Чусовой и Серебряной в 1952 г. Пашия, 1952. УГФ. О-40-XXIII.

1864. Козлова М.С., Урлин М.М. Отчет о геологоразведочных работах на алмазы в бассейне рек Чусовой и Серебряной за 1950 – 1953 гг. Пашия, 1954. УГФ. О-40-XXIII, XXIX.

Русло р. Чусовой опробовалось вверх по течению от устья р. Серебряной на 5 км и вниз до пос. Кын на 23 км. Опробование русла велось по 30 пахарным линиям (объем опробования 4 905 куб. м). В 17-ти пахарных линиях найден 41 алмаз, общий вес находок – 1 248,7 мг. Из VI террасы опробовано 1 835 куб. м, получен 1 алмаз весом 17,3 мг. Объем опробования III террасы составил 4 029 куб. м. Получено 15 алмазов суммарной массой 371,6 мг (от 1,8 до 73,3 мг). Отложения I террасы обогащены в объеме 350 куб. м, извлечено 2 алмаза (21,8 и 8,4 мг).

По логу Калган (другое написание – Колган – Т.Х.), впадающему в Чусовую справа выше пос. Кын, объем опробования составил 1 126 куб. м. Получено 36 алмазов общим весом 750,5 мг (от 1,2 до 97,2 мг).

Русло р. Серебряной опробовано на протяжении 13 км (от устья) по 30-ти линиям через 400 – 500 м. Объем опробования 3 850 куб. м, получено 19 алмазов общим весом 790,6 мг по 10 линиям. По 7 нижним линиям произведен подсчет запасов. От р. Серебряной до р. Межевой Утки по Чусовой работ не велось.

Для долин рек Чусовой и Серебряной характерно наличие двух комплексов террас: нижнего (I – IV) и верхнего (V – VII). Образование мезо-кайнозоя в бассейне р. Чусовой представлены аллювиальными отложениями рек, делювием и элювием коренных пород. Установлено различие полимиктовых галечников русла рек Чусовой и Серебряной. Различия заключаются в повышенном содержании известняков в отложениях р. Чусовой и несколько меньшем содержании песчаников и кварца по сравнению с отложениями р. Серебряной. По минералогическому составу илихи из галечников р. Чусовой характеризуются преобладанием ильменит-эпидот-хромитовой ассоциации в то время, как в галечниках р. Серебряной хромит присутствует в незначительном количестве. Вещественный и илихоми-нералогический состав ложковых россыпей находятся в тесной зависимости от размываемых логами террас. Вероятными источниками алмазов в бассейне р. Чусовой считаются кластические породы сулемской и танинской свит, а также эйфельского яруса.

Сделан вывод о бесперспективности Усть-Серебрянского района в отношении промышленной алмазоносности. Более перспективным считается район завода Серебрянки, где широко развиты высокие и низкие террасы. Кроме того, здесь установлено развитие валунно-галечных метаморфических конгломератов силура.

1865. Козлова М.С., Бергер И.И. Отчет о незавершенных работах, проведенных партией № 56 в бассейне среднего и верхнего течения реки Вижай в 1954 году. Пашня, 1955. ВГФ, УГФ. О-40-XVI, XVII.

1866. Козьмин Р. Алмазная программа России // Вестник АЛРОСА, 2003, № 2.

Интервью с М.И. Лелюхом, одним из разработчиков государственной Программы проведения геолого-разведывательных работ по поискам алмазных месторождений на территории России, с инициативой разработки которой выступила АЛРОСА. Показана география работ: Поморье, Красноярский край, Иркутская область, Эвенкия, Дальний Восток. Отмечено, что европейская зона находится в ведении ЦНИГРИ, а азиатской частью ведают специалисты АЛРОСА. Срок действия Программы до 2010 г.

Примечание составителя. Места уральским алмазам в Программе не нашлось. Пять лет (с 2003 по 2009 гг.) я пытался продвинуть обобщающие тематические работы по россыпям и по ископаемым россыпям такатинской свиты. Тщетно – ЦНИГРИ (регулирует финансовые потоки по алмазной тематике) после туффзитов слышать не хочет о пермских алмазах. Это первое. Второе, это то, что владелец «Уралалмаза», конкурента компании АЛРОСА, Л. Леваев, мог бы и «отстегнуть» на это деньги, не построив хотя бы одну еврейскую школу в одной из стран СНГ (например, в Прибалтике).

1867. Козубовский А.И. Геологическая изученность Пермской области и перспективы развития геологоразведочных работ // Народнохозяйственные проблемы Пермской области. Т. I. Труды Объединенной сессии Уральского филиала АН СССР и Совета народного хозяйства Пермского экономического региона по изучению производительных сил Пермской области. 21 – 24 июня 1961 г. Пермь, 1961.

В разделе «Полезные ископаемые области, их изученность» охарактеризовано состояние дел с основными полезными ископаемыми. Констатируется, что «россыпная алмазоносность в пределах западного склона Урала имеет региональный характер и прослежена от р. Белой на юге до р. Печоры на севере. Коренные месторождения алмазов не найдены. Наибольшее количество россыпей разведано на западном склоне Среднего Урала. Открыты и разведываются месторождения в бассейне р. Вишеры, где содержание алмазов намного превышает самые высокие концентрации их в бассейне р. Чусовой.

Алмазодобывающая промышленность развита пока только в Чусовском районе в бассейне рек Койвы и Вишяя. Добыча начата здесь (впервые в СССР) в 1941 г. Но в последние годы в связи с выявлением богатых месторождений в Якутии и повышением кондиций разработка россыпей террас (кроме первой) и логов в этом районе законсервирована из-за нерентабельности, хотя добыча на оставшихся участках в связи с механизацией возросла. Геологические возможности Среднего Урала в отношении россыпных алмазов практически исчерпаны, и геологоразведочные работы здесь прекращены полностью. Быстрыми темпами погашаются промышленные запасы. К началу 1960 г. половина активных запасов отработана и в ближайшие 5 – 6 лет с добычей алмазов на Среднем Урале будет покончено.

На Северном Урале в течение семилетия предполагается построить 3 драги (на реках Б. Щугоре, Сев. и Б. Колчуме). Как известно, качество вишерских алмазов очень высокое – 80% из них дают ювелирные образцы. Средний вес одного кристалла 110 – 176 мг. Себестоимость разведываемого карата на Среднем Урале составляла 550 – 1 200 руб., а на Северном – 76 руб. В настоящее время поисковые и разведочные работы сконцентрированы в бас-

сейне рек Вишеры и ее притока Б. Шугора, Сев. и Б. Колчима, Рассольной, Чурочной и др. Здесь открыты крупные месторождения с богатым содержанием алмазов. Учитывая региональный характер распространения алмазов на западном склоне Урала, геологи Вишерской экспедиции вышли на широкие поиски в районе рек Молмыса и Березовой. В перспективе имеются притоки р. Печоры, где известны единичные находки алмазов.

Даже самые богатые россыпные месторождения не решают целиком проблему алмазов на Урале, пока не найдены коренные источники их или промежуточные коллекторы. Дело в том, что ресурсы алмазоносного аллювия не так уж велики, во всяком случае, не больше чем на 10 – 15 лет работы хорошо поставленного предприятия. Нам представляется, что из двух проблем: коренных источников и вторичных коллекторов – более важна вторая и к ее однозначному решению геологи подошли очень близко. Геоморфологическая позиция района исключает возможность привноса алмазов извне, и среди непосредственного геологического окружения все больше и больше выдвигаются на первый план кластические образования чурочной и полудовской свит нижнего палеозоя. Таким образом, перед геологами-алмазниками в предстоящем семилетии стоят большие задачи:

1. Дальнейшее расширение поисков и выявление новых россыпных месторождений в бассейнах рек Вишеры и Печоры.
2. Окончательное решение вопроса о вторичных коллекторах, выявление их и тем самым кардинальное решение алмазной проблемы.
3. Продолжение теоретических работ с целью решения вопроса о первичных источниках алмазов на западном склоне Урала. Дайки кимберлитоподобных пикритов нельзя исключить из повестки дня геологических исследований».

1868. Козубовский А.И., Ишков А.Д., Белов В.Б. Вишерские алмазы на Урале // Разведка и охрана недр, 1967, № 7.

Кратко излагается история поисковых работ на западном склоне Урала. Отмечается, что к 1967 г. поисковыми работами покрыты почти все представлявшиеся в той или иной степени перспективными на выявление россыпных месторождений алмазов площади западного склона Южного, Среднего и Северного Урала. В результате исследований установлена незначительная алмазоносность речных отложений большинства рек указанной территории. Россыти промышленного значения выявлены лишь в отложениях некоторых рек и логов на Среднем и главным образом на Северном Урале. Промышленные россыпи локализируются здесь в пределах юго-восточной части Полудовского поднятия. В результате интенсивных поисково-разведочных работ, проведенных в 1959 – 1966 гг. был выявлен ряд богатых алмазоносных россыпей, в связи с чем общие запасы уральских месторождений возросли к 1967 г. в несколько раз.

В связи с изучением проблемы источников россыпных алмазов все кластические толщи Полудовской структуры были подвергнуты крупнообъемному опробованию. В 1964 г. при опробовании песчаников такатинской свиты среднего девона в Красновишерском районе было обнаружено большое количество алмазов в ее дезинтегрированной части.

Кристаллы алмазов из такатинских отложений по размерам, морфологии, цвету, износу и другим признакам идентичны алмазам россыпных месторождений района. Установлено, что алмазоносность аллювия рек района связана с размывом кластических пород такатинской свиты.

Кратко охарактеризована алмазоносность мощных толщ мезо-кайнозойских отложений депрессий, прослеженных на десятки километров. Эти отложения обычно залегают у контакта такатинских отложений с подстилающими и перекрывающими породами и представлены продуктами разрушения и переработки пород такатинской свиты. Они получили местное название «рыжики». Мощность этих отложений местами достигает 100 м. Ставятся задачи на следующую пятилетку.

1869. Козубовский А.И. К тайнам кладовых Урала. Пермь, 1982.

Мемуары заслуженного геолога РСФСР, первого начальника Пермской геологоразведочной экспедиции (ныне Агентство по недропользованию). Рассказывается об истории пермской геологии, в т.ч. история поисков алмазов, начатых на Урале в 1938 г. по инициативе и под руководством А.П. Булова. В мемуарах А.И. Козубовского перечислены геологи, занимавшиеся поисками алмазов. Упомянуты первые всесоюзные научно-практические конференции (1959, 1962 и 1966 гг.), посвященные алмазной тематике, и проведенные в Перми.

А.Д. Ишковым была разработана стратегическая схема поисков источников алмазов, начаты поиски вторичных (промежуточных) коллекторов алмазов. В 1964 г. алмазы были обнаружены геологами Полудовской партии в такатинской свите. В книге приведен пример легкой дезинтеграции такатинских песчаников: обогатители складывали глыбняк кварцитовидных песчаников на рудном дворе. Через 10 дней он дезинтегрировался и лопатой сгребался в бункер.

Примечание составителя. Среди иллюстраций есть фотография алмаза в штуфе такатинского песчаника из Ишковского карьера.

1870. Козырев Г. Высокий модуль (в лабораториях ученых) // Звезда, 1972, 15 января.

Очерк о хоздоговорной гидрогеологической лаборатории Пермского государственного университета. Руководитель лаборатории Л.А. Шимановский. Перечислены направления работы, а в первых абзацах – и о поисках алмазов

гидрогеохимическим способом: «Поиски ценных минералов, точнее коренных алмазных источников в районе реки Вишеры велись, в основном, геофизическими и геохимическими способами. Теперь в разведчики записали и геохимиков. Весной на берегах Вишеры появилась экспедиция университетской гидрогеохимической лаборатории. Сотрудники и помогающие им студенты исследовали подземную и поверхностную воду в районе предполагаемых месторождений, выясняли, сколько в ней кобальта, никеля и других элементов. Анализ полученных данных – это не что иное, как возможность определить места, богатые алмазами.

Уже выделено 44 аномалии возможных коренных источников алмазов. Вероятно, это число увеличится. Потому что обработка материалов летней экспедиции продолжается... Обдумывают результаты химических анализов инженеры-геологи Гелия Сычкина, Валерий Бакиуттов и Николай Круглов. Неторопливо делает выводы руководитель лаборатории, доцент университета Л.А. Шимановский»...

1871. Козырев Г. Высокий модуль (в лабораториях ученых) // Кафедра региональной и нефтегазовой геологии (1916 – 2011 гг.). К 95-летию основания университета и открытия кафедры. Пермь, ПГУ, 2012.

Перепечатка одноименной статьи из газеты «Звезда» от 15 января 1972 г. См. выше.

1872. Кокшаров. Материалы для минералогии России. VI. Анатаз // ГЖ, 1853, ч. I, кн. III.

При описании анатаза на стр. 317 указано, что «в окрестностях Бисерского завода анатаз попадает отдельными небольшими кристаллами в Адольфовской золотоносной россыпи».

1873. Кокшаров Н. Материалы для минералогии России. Николая Кокшарова, Горного Инженера, члена Императорских обществ: С. Петербургского минералогического и Московского испытателей природы. Часть первая. СПб., 1852 – 1855.

На стр. 55 при описании анатаза указано, что «в окрестностях Бисерского завода анатаз попадает отдельными небольшими кристаллами в Адольфской золотоносной россыпи».

1874. Кокшаров Н. Материалы для минералогии России. Николая Кокшарова. Т. III. СПб., 1858.

Имеется описание эвклаза, каптивоса, горного хрусталя, топаза, корунда, кианита и др. минералов, присланных академику с прииска Бакакина. «Эвклаз в золотоносной россыпи купца Бакакина сопровождается различными минералами, как то: горный хрусталь, аметист, розовый топаз (разительного сходства с бразильским), синий и красный корунд. Эта минеральная группа с присоединением к ней эвклаза замечательна тем, что ископаемые, ее составляющие, имеют совершенно особенный характер от прочих уральских минералов и несколько не отличается от минералов бразильских, сопровождающих алмаз... В минералогическом отношении небольшую полосу земли в окрестностях реки Санарки по всей справедливости можно назвать «Русской Бразилией», поэтому также можно надеяться, что в россыпях этого края скоро будет найден и алмаз».

Примечание составителя. В 1851 г. в Лаборатории Департамента Горных и Соляных дел был проведен анализ каптивоса, названного там «коптиусом» (Отчет о занятиях Лаборатории..., 1852).

1875. Кокшаров Н. Материалы для минералогии России. Николая Кокшарова. Часть четвертая. СПб., 1862.

Стр. 135 – «Четвертое прибавление к рутилу». Среди кристаллов различных минералов, присланных К.Д. Романовским из месторождения с розовым эвклазом (россыпь купца Бакакина в окрестностях р. Санарки), встречены две псевдоморфозы рутила по кристаллам анатаза. Псевдоморфозы имеют красновато-бурый цвет и представлены тетрагональными пирамидами, близкими к правильному октаэдру. Псевдокристаллы состояли из огромного числа иглообразных кристаллов рутила, пересекающихся между собой в различных направлениях. «Кристаллы не отличаются от ложных кристаллов, которые в Бразилии встречаются вместе с алмазом и называются там «каптивос» (невольник), потому что они сопровождают алмаз так, как невольник своего господина, почему служат признаком для открытия алмазов.

Итак, в окрестностях реки Санарки (Оренбургской губернии), вместе с другими минералами, по своей внешности и по общему характеру несколько не отличающимися от минералов, встречающихся в Бразилии вместе с алмазами, находится также и каптивос.

Мне кажется поэтому, что в скором времени будут, наконец, найдены там и алмазы».

1876. Кокшаров. Сообщение о минералах, открытых в песках золотоносных россыпей Южного Урала, в окрестностях речки Санарки Оренбургской губернии // Записки Императорской Академии Наук. Том третий. СПб., 1863.

Сообщение прочитано Н. Кокшаровым 28 марта 1862 года на заседании физико-математического отделения Императорской Академии Наук. О сообщении доложено в годовом отчете по Физико-математическому и историко-филологическому отделениям академика К.С. Веселовского за 1862 год, напечатанном в этом томе Записок. Приведены сведения об открытых минералах. Кокшаров обращает внимание на то, что «эта местность по своим минералам не походит на прочие части Урала и, что, напротив, она несколько не отличается от алмазного округа Бразилии; поэтому в своих статьях он называет эту местность «Русскою Бразилиею»; и в самом деле последние открытия (эвклаза и других минералов делают это сравнение весьма удачным». Довольно длинный спи-

сок минералов россыпей Санарки увеличен открытием желтого хризоберилла, белого циркона и каптивос (так в тексте – Т.Х.). «Последний минерал называется так потому, что в Бразилии он сопровождает всегда алмаз, как слуга своего господина». Кокшаров уверен, что скоро в Оренбургской губернии откроют алмазы, «хотя пока о них ничего не слышно».

Примечание составителя В 1851 г. в Лаборатории Департамента Горных и Соляных дел производился анализ каптивоса, названного там «коптиусом» (Отчет о занятиях Лаборатории..., 1852).

1877. Кокшаров. Минералогические заметки о берилле, эвклазе и рутиле // Записки Императорской Академии Наук. Том третий. СПб., 1863.

Об алмазах в не говорится. Объяснено, что такое загадочный каптивос – это ложные кристаллы (псевдоморфозы – Т.Х.) рутила. Пересказ записки приведен в протоколах заседаний Физико-математического отделения Императорской Академии Наук. Заседание происходило 22 мая 1863 г.

1878. Кокшаров Н. Materialien zur Mineralogie Russlands von Nikolai v. Kokscharov, Berg-Ingenieur, Director und Ehren Mitgliede der Keiserliches Mineralogischen Gesellschaft (следует перечисление регалий)... Fünfter band. St.-Petersburg, 1866.

Статья «Diamant» («Алмаз») под номером CVII находится на стр. 373 – 397.

Обстоятельства находок и описание первых русских алмазов (до 1839 г.) приведены на стр. 389 – 393. Во вводной части сказано о старинном заблуждении, что алмазы и др. драгоценные камни встречаются только в низких приэкваториальных широтах (в сноске к этому приводится ломоносовское опровержение этого заблуждения из «Первых оснований металлургии»). История находки первых русских алмазов сопровождается обширными цитатами (стр. 387 – 389) из работы Густава Розе, члена экспедиции А. Гумбольдта по Уралу и Алтаю, и письма графа Полье министру финансов графу Канкрину (стр. 389 – 393). Полье в пространным письме пишет Канкрину, что по приезде на прииски со Шмидтом 5 июля ему показали первый алмаз, найденный перед этим 14-летним Павлом Поповым из деревни Калининская. Тремя днями позже другим мальчиком был найден второй и через несколько дней после приезда графа – третий алмаз. Первый алмаз имел вес 105 мг, второй – 132 и третий – 253 мг, их удельный вес, определенный Шмидтом – 3,514. Помимо находок алмазов Полье описал россыпи. Сноска к письму Полье (стр. 389) уведомляет, что первое сообщение о находке алмазов было опубликовано в Journal de St.-Petersburg (1829, № 135 от 9/21⁸³ ноября).

Заканчивается «русский» раздел статьи «Diamant» упоминанием находок в 1831 г. на прииске Меджера (один из алмазов имел массу $\frac{5}{8}$ или 0,625 кар.), находкой в 1838 г. в Кушайской россыпи ($\frac{1}{16}$ или 0,4375 кар.) и находкой в 1839 г. на Успенской россыпи Жемчужникова ($\frac{7}{8}$ или 0,875 кар.).

Примечание составителя. На русском языке статья «CVII. Алмаз» была опубликована в Горном Журнале в 1871 г. (№№ 2 – 4). См. ниже.

1879. Кокшаров Н. Материалы для минералогии России (продолжение) // ГЖ, 1868, ч. IV, кн. X.

В «Четвертом прибавлении к рутилу» описаны доставленные из окрестностей р. Санарки, из россыпи купца Бакакина, псевдоморфозы рутила по анатазу в виде тетрагональных пирамид, близких к правильному октаэдру. Рутил псевдоморфоз представлен пересекающимися в различных направлениях игольчатыми кристаллами. Внешне описанные псевдокристаллы ничем не отличаются от ложных кристаллов из золотоплатиновых с алмазами россыпей Бразилии, которые там называют «каптивос». Каптивос в Бразилии «служит признаком для открытия алмазов».

В россыпи Бакакина, из которой происходят присланные кристаллы, также добывается эвклаз, также встречающийся в алмазоносных россыпях Бразилии. В связи с этим Н. Кокшаров заключает: «Итак, в окрестностях реки Санарки, Оренбургской губернии, вместе с многими другими минералами, по своей внешности и общему характеру несколько не отличающимися от минералов, встречающихся в Бразильских россыпях вместе с алмазами, находится также и каптивос. Мне кажется поэтому, что в скором времени будут, наконец, найдены там и алмазы».

1880. Кокшаров Н.И. О происхождении закругленных граней у кристаллов алмаза и топаза // Записки Императорского С.-Петербургского Минералогического Общества. Вторая серия. Часть четвертая. СПб., 1869.

В списках литературы по алмазу иногда указывается эта работа. Фактически же ее нет. Было выступление Н.И. Кокшарова на заседании минералогического общества 30 января 1868 г., что отражено в протоколе заседания (Протокол заседания..., 1869): «Н.И. Кокшаров говорил о происхождении закругленных граней у кристаллов алмаза и топаза и представил собранию ...образцы последних, которые, кажется, доказывают, что явление это происходит вследствие комбинации нескольких плоскостей, пересекающихся между собою под углами чрезмерно тупыми».

1881. Кокшаров Н. Материалы для минералогии России. Часть пятая. СПб., 1870.

⁸³ Разница между новым и старым стилем в XIX в. составляла 12 дней.

1882. Кокшаров Н.И. Об открытии г. Еремеевым микроскопических алмазов в кристаллах ксантофиллита (извлечение из рапорта академика Н.И. Кокшарова, прочитанного в заседании Физико-Математического Отделения Академии Наук 23 февраля 1871 года) // Записки Императорской Академии Наук. Том девятнадцатый. СПб., 1871.

Сообщение об открытии профессором минералогии Горного Института П.В. Еремеевым микроскопических вростков алмаза в ксантофиллите и во вмещающей породе (жировике) из Шишимских гор Златоустовского округа. Первое сообщение об этом П.В. Еремеев сделал на заседании Императорского Минералогического Общества 7 января 1871 г. Н.И. Кокшаров провел анализ проведенных работ и пришел к оптимистическому выводу: «Замечательно, что Кузьминский завод (в окрестностях которого находятся Шишимские горы) лежит как раз на продолжении направления той особенной горной цепи, которая не совпадает с общим направлением Урала, но его пересекает, из которой ...происходит эвклаз и многие другие минералы, сходные с бразильскими, и которая поэтому вероятно содержит в себе алмазы. ...Теперь получена некоторая надежда открыть в Златоустовском округе алмазы даже не микроскопической величины – первый шаг к тому сделан! Также и для объяснения способа происхождения алмазов вообще, открытие г. Еремеева доставляет многие весьма важные данные».

Примечание составителя. Об этом см. также: Еремеев, 1871. Опробование в районе Шишимских гор в советское время провел В.П. Казанцев (1938), была обогащена тонна породы. Алмазов не найдено. Не найдены алмазы и в окрестных реках. В 1943 г. А.А. Кухаренко определил, что вростки Еремеева являются пустотками (Кухаренко, 1943).

1883. Кокшаров Н. Материалы для минералогии России. CVII. Алмаз // ГЖ, 1871, № 2.

Во втором номере журнала приводятся общие сведения, синонимика, цены на сырые и шлифованные алмазы.

1884. Кокшаров Н. Материалы для минералогии России (продолжение) // ГЖ, 1871, № 3.

Описаны типы огранки бриллиантов, исторические алмазы, дан обзор месторождений. Упомянута статья П.В. Еремеева о вростках микроскопических алмазов в ксантофиллите из Шишимских гор Златоустовского округа на Южном Урале. Перечислены главнейшие месторождения мира. Упомянется Урал: «Алмазы находятся также на Урале».

1885. Кокшаров Н. Материалы для минералогии России (Продолжение) // ГЖ, 1871, № 4.

Окончание статьи «CVII. Алмаз». «В России алмазы находятся на Урале, где они были открыты в 1829 г. Как известно, алмазы долгое время рассматривались (хотя, конечно, без всякого основания) принадлежностью тропических поясов, почему открытие их на Урале почти под 59° с.ш. возбудило тогда всеобщий (в узких кругах – Т.Х.) и самый живейший интерес». В обширной сноске к этому автор приводит обоснование возможности обнаружения алмазов в России М.В. Ломоносова из «Первых оснований металлургии и рудных дел» (СПб., 1796).

Излагая предысторию находок первых алмазов России, Кокшаров преувеличивает прогностические способности Гумбольдта. При этом он основывается на двух работах барона Гумбольдта: 1) «О залегании горных пород в обоих полушариях» и 2) как показано у Кокшарова, «Fragmens asiatiques» (полное название: «Fragmens die geologie et de climatologie asiatiques», вышла из печати в 1831 г. – Т.Х.). В первой работе (в оригинале называющейся «Essai geognostique sur le gisement des roches». Paris, 1823), Гумбольдт указывает, что в россыпях Бразилии с алмазами встречаются золото и платина. Во второй – он постфактум рассуждает о сходстве уральских и бразильских россыпей. При этом Кокшаров безосновательно утверждает, что прогнозы Мамышева (1826, 1827) и Энгельгардта (1826) о возможной алмазоносности некоторых золотоплатиновых россыпей Урала основаны на этих работах барона Гумбольдта. Описаны безуспешные попытки Густава Розе, участника экспедиции Гумбольдта, найти алмазы в шлихах золотоносных россыпей Урала, посещенных Гумбольдтом. В сноске к этому сообщается, что Розе взял с собой в Берлин шлихи из некоторых осмотренных им уральских россыпей. Вторичный просмотр этих шлихов ничего не дал.

Выписка: «Открытие алмазов в землях Княгини Бутера (бывшей Графини Полье) в окрестностях Биссерского завода было сделано Графом Полье и г. Шмидтом 5 июля 1829 года. Граф Полье в письме своем к Графу Егору Францовичу Канкрину, бывшему тогда Министром Финансов, выражается по этому предмету следующим образом:

«5 июля приехал я на россыпь вместе с г. Шмидтом, молодым фрейбергским минералогом, которому я намеревался доверить управление рудникам, и в тот же самый день, между множеством кристаллов железного колчедана и галек кварца представленного мне золотоносного песка, открыл я первый алмаз. Алмаз этот был найден на кануне означенного дня 14-летним мальчиком из деревни Калининской Павлом Поповым, который, имея в виду награждение, назначенное за открытие любопытных камней, поспешил принести свою находку смотрителю, а этот последний, полагая, что доставленный ему маленький камень есть ни что иное, как тяжеловес (топаз) и потому не заслуживает особенного внимания, присоединил его к прочим минеральным галькам, впоследствии им мне представленным. Уже совершенная его прозрачность, соединенная с блеском, и его кристаллизация с округлыми плоскостями доказывала нам, что мы имели дело с настоящим алмазом и не оставляли ни малейшего сомнения в том, что предсказание г. Гумбольдта сбылось. Три дня спустя другой мальчик нашел второй алмаз, и, спустя несколько дней, после моего отъезда с россыпи, прислали мне третий, больший, нежели два предыдущие

вместе взятые».

Приводятся веса трех первых алмазов и их удельные веса, определенные Шмидтом: первый алмаз (алмаз Павла Попова) весил 105 мг, второй – 132 и третий – 253 мг. Удельный вес взвешенных вместе первого и второго алмазов равен 3,520 и третьего – 3,514. Вторым из этих алмазов был послан Гумбольдту в подарок и находился на момент написания «Минералогии» в Королевском музее Берлина.

Далее Кокшаров пишет о поездке М. Энгельгардта и горного инженера Н. Карпова на Крестовоздвиженские промысла (в тексте – «по Уралу» – Т.Х.) для исследования месторождения алмазов. Цитируется фрагмент письма, написанного М. фон Энгельгардтом осенью 1826 г. ректору Дерптского университета (см. Энгельгардт, 1826 и Мамышев, 1826), где Энгельгардт прогнозирует алмазоносность россыпей Гороблагодатского округа. Привожу фрагмент целиком:

«Платиноносные пески Нижнетуринских промыслов, принадлежащих к Гороблагодатскому горному округу, представляют поразительное сходство с округами Бразилии, в которых добываются алмазы. Эти последние, по геогностическому описанию Бразилии Эшвее, заключаются преимущественно в обломках бурого железняка, между которыми встречается множество разнороднейших микроскопических металлов, и более платины, нежели золота. Нижнетуринские песчаные россыпи представляют такую же смесь и присутствие в них бурого железняка тем замечательнее, что в Бразилии алмазы так облечены обломками бурого железняка, что совокупное нахождение обоих минералов должно рассматривать не случайным, а зависящим от принадлежности их к одной и той же коренной породе, первоначально их в себе заключавшей».

Примечание составителя. Не отсюда ли «растут ноги» идеи Л.П. Нельзина (см.), упорно считающего большинство бурожелезняковых месторождений западного склона Урала продуктами кор выветривания кимберлитов и др., подобных им, пород?

После этого сказано о предположении Энгельгардта, что коренной породой алмазов Крестовоздвиженских россыпей может служить черный доломит. Кокшаров добавляет по этому поводу: «До сих пор, однако же, в черном доломите, несмотря на старания многих известных геологов, каковы, например, Г.П. Гельмерсен и Э.К. Гофман, алмазы все еще не были найдены».

Примечание составителя. Не убедительно, т.к. наверняка объемы опробования, если оно было, были ничтожными. Вполне возможно, что опробование было шуточным.

«Алмазы, происходящие из россыпей Адольфской и Крестовоздвиженской в окрестностях Биссерского завода Княгини Бутера (бывшей графини Полье), совершенно сходны с бразильскими. Экземпляр из этого месторождения, хранящийся в Музее Горного Института в С.-Петербурге, имеет форму несколько растянутого ромбического додекаэдра, которого плоскости в направлении короткой диагонали преломлены, а в направлении длинной диагонали выпуклы. Он бесцветен, совершенно прозрачен и сильно блестящ. Теми же самыми свойствами обладает и алмаз, подаренный А. ф. Гумбольдту Графом Полье и описанный Густавом Розе. Почти подобных же качеств были также и 29 алмазов, которые Паррот видел в начале 1832 года в доме Графини Полье, и которые были описаны им в одной из лекций (21 марта 1832 г.), читанных им в Императорской С.-Петербургской Академии Наук (дана ссылка: *Memoires de l'Academie Imperiale des Sciences de St.-Petersbourg, serie VI, tome III, h 23*). Наибольший из них весил $2^{17}/32$ карата, пять весили $1/4$, $1^{1}/8$, $1^{1}/16$, $1^{1}/32$ и 1 карат, прочие весили менее 1 карата, а наименьший $1/6$ карата. Некоторые из этих алмазов имели во внутренности трещины, другие – черные пятна.

Золотоносный песок из россыпи Адольфской Густав Розе описывал следующим образом: «Золотоносный песок Адольфской россыпи не промытый... имеет илообразный вид. Если его облить водой и таким образом очистить от пылеобразных частиц, то замечаются в нем тогда: кварц в более или менее значительных кусках и зернах, которые иногда прозрачны, серый глинистый сланец, в свежем изломе довольно блестящий и нередко заключающий в себе кубические кристаллы железного колчедана, отчасти перешедшего в бурый железняк, змеевик, вследствие выветривания получивший бурый цвет, кубические кристаллы железного колчедана, сделавшиеся бурыми, но все-таки хорошо сохраненные, и величина которых от микроскопической простирается до нескольких линий (линия – 2,54 мм – Т.Х.), и магнитный железняк в кристаллах и зернах малой величины. Железный колчедан находится в этой россыпи в гораздо большем количестве, нежели в других, виденных мною золотоносных россыпях Урала; магнитный железняк, наоборот – в меньшем количестве...»

Золотоносный песок Адольфской россыпи сильно промытый... состоит главнейше из мелких зерен и кристаллов магнитного железняка. Золото находится в нем в виде маленьких чешуек, также заметил я в нем и несколько маленьких листочков платины».

Далее Кокшаров приводит составленный П. Дорошиным (1858) реестр алмазов, найденных в Крестовоздвиженском и Адольфовском приисках. После следует выписка из статьи П.П. Дорошина, где этот реестр помещен: «13 июля (1858 г.), во время моего пребывания на промыслах княгини Бутера, найден был еще один алмаз в $1/4$ карата весом. Он снят был с промывальной машины вместе с шиховым золотом. В настоящее время только таким образом и находят алмазы; разборка же галек с целью отыскания этого драгоценного камня ныне уже не производится».

Примечание составителя. Из выписки следует, что специально поисками алмазов на промыслах никто не занимался. Их обнаружение при промывке по-прежнему происходило случайно.

«Кроме россыпей Биссерского завода, алмазы встречаются также и в др. местах Урала, так, например: в 1831 г. в россыпях г. Меджера, в 14 верстах от Екатеринбурга, были найдены два маленькие алмаза, один из которых весил $5/8$ карата; в 1838 г. на Гороблагодатских промыслах, в россыпи Кушайской (в 25 верстах от Кушвинского

завода), найден был алмаз в $\frac{7}{16}$ карата весом (ГЖ, 1838, ч. IV, стр. 447); в 1839 г. на промыслах г. Жемчужникова, в росыпи Успенской (в округе Верхнеуральском, Оренбургской губернии) горный инженер Редикорцев нашел один алмаз весом в $\frac{7}{8}$ карата (ГЖ, 1839, ч. III, стр. 457).

Вообще до сих пор алмазы находимы были на Урале так редко в столь ничтожном количестве, что многие еще и поныне сомневаются в действительности его нахождения.

Далее Кокшаров прогнозирует алмазоносность Южного Урала в районе р. Санарки, где были найдены эвклаз и другие минералы «до такой степени по своему характеру отличные от обыкновенных минералов Урала и до такой степени сходные с бразильскими ископаемыми, что местность эту» автор назвал Русской Бразилией и почитал, что эту местность можно «вообще рассматривать за такую, которая более других подает надежды к открытию в ней алмазов».

Затем следуют описание открытия П. Еремеевым (1871) якобы микроскопических алмазов в ксантофиллите и результаты измерений углов одного бразильского алмаза.

1886. Кокшаров Н.И. Воспоминания Николая Ивановича Кокшарова // Русская старина, ежемесячное историческое издание. Мих. Ив. Семевского. 1890 г. Апрель-Май-Июнь. Том шестьдесят шестой. СПб., 1890.

Описывая второй приезд Мурчисона на Урал в 1841 г., сопровождавший в поездке его, Вернейля и Кайзерлингга Н.И. Кокшаров, при описании пребывания в Бисере, высказал сомнения в достоверности находок уральских алмазов: «Путешествуя по Уралу и постоянно наблюдая горные породы и пески, из которых вымывают золото, я, по примеру Густава Розе (сопровождавшего в 1829 г. Гумбольдта – Т.Х.), имел постоянно в виду отыскать алмазы, но так же, как и он, безуспешно.

Всю мою надежду в этом отношении я возложил на Биссерский завод (принадлежавший графу Полье, на севере Урала), но и здесь мои поиски оказались напрасными. По приезде на Биссерский завод нам показали ту местность, где будто бы найдено было несколько алмазов, и вместе с тем сообщили, что золотоносная росыпь, из которой они были получены, уже давно не разрабатывается. При этом нетрудно было заметить, что служащие в заводской администрации весьма неохотно отвечали на наши вопросы об алмазах. Хотя по всем минералогическим и геологическим признакам нельзя отрицать существования алмазов на Урале, но для меня, по крайней мере, еще вопрос: действительно ли были найдены те алмазы на Урале, которые были доставлены А. фон Гумбольдту, как бы происходящие из росыпей в окрестностях Биссерского завода?

Сомневаться в этом на Урале уже позволительно потому, что с тех пор, как Гумбольдт был в России, прошло более 60 лет, а между тем мы все еще не имеем ни одного крупного уральского алмаза, тогда как все другие, даже самые редкие, минералы (напр. открытый мною на Урале эвклаз), представляются в экземплярах больших размеров. Даже о мелких зернах алмаза ничего не слышно (в сноске к этому Кокшаров заметил: «Проф. Г.Д. Романовский, любитель и знаток минералов, долго живший по службе на Миасском заводе, употребил все усилия для отыскания алмазов на Урале и не мог этого достигнуть»). Если прибавить к этому довольно романтическую историю открытия алмазов на Урале, то являются большие сомнения. Как известно, барон А. фон Гумбольдт, представляясь их величеству государю Николаю Павловичу и государыне Александре Феодоровне перед своей поездкой на Урал и Алтай, сказал государыне, что он постарается «не покинуть русской почвы до тех пор, пока в ней не будут найдены алмазы».

Гумбольдт, путешествуя затем по Уралу, посетил Биссерский завод (это неверно, Гумбольдт не был на Биссерском заводе, он посетил Бисертинский завод по пути из Кунгура в Екатеринбург – Т.Х.) и вместе с хозяином завода, гр. Полье, отправился осматривать золотоносные росыпи, лежащие в окрестностях. Местность Кресто-Воздвиженской росыпи показалась Гумбольдту весьма сходною с той местностью Бразилии, в которой находились алмазы, что он и сообщил гр. Полье. Вскоре после того Гумбольдт получил от гр. Полье письмо и при нем два небольших алмаза, будто бы найденные в той самой Кресто-Воздвиженской росыпи, обратившей его внимание. Один из этих кристаллов Гумбольдт послал тогдашнему министру финансов графу Е.Ф. Канкрину, а другой поднес лично императрице Александре Феодоровне в Берлине. Весьма возможно, что в истории нахождения кристаллов играл роль кто-либо из усердных слуг гр. Полье, который, видя напрасные старания графа отыскать алмазы на месте, указанном знаменитым ученым, выписал от какого-нибудь ювелира несколько кристаллов сырых алмазов и два из них подкинул в камни, вымытые из золотоносной Кресто-Воздвиженской росыпи. После этого случая и на других рудниках Урала заявлены были хозяевами найденные алмазы в виде одного или двух экземпляров; но местные жители говорили мне, что это был подлог, сделанный с целью более выгодной продажи в частные руки золотоносных росыпей».

Примечание составителя. Начало воспоминаний опубликовано в предыдущем томе журнала. Об алмазах там не говорится.

1887. Колдаев С.М. О размещении кимберлитовых тел // Геология и геофизика, 1976, № 12.

1888. Колдаев С.М. О применении морфоструктурного метода для прогнозирования кимберлитов // Вестник Московского университета. Геология, 1977, № 4.

На территорию Якутской алмазоносной провинции построена карта вершинных поверхностей, в рельефе которой нашли отражение несколько систем линейных тектонических элементов. При сопоставлении построенной карты с рельефом фундамента выявляется унаследованность характера новейших тектонических движений.

Большинство кимберлитовых полей приурочено к некоторым линейным структурам северо-восточного и северо-западного простирания, оперяющих выделенную Вилуйско-Оленекскую зону. Несколько кимберлитовых полей расположено в местах пересечения этих структур с Вилуйско-Оленекской зоной. Автор предлагает использовать эту закономерность при поисках кимберлитов.

Примечание составителя. В 1980-х гг. попытки применить морфометрические методы на Западном Урале с целью поисков первоисточников алмаза делались многими, особенно интенсивно партией Л.П. Нельзина, где и подвизался в юности один из первых туфтологов, В.Р. Остроумов. Меня также не минуло это поветрие. В пределах Пермской области мной были выделены три разновозрастные ортогональные системы трещиноватости, построены карты густоты трещиноватости для каждой системы (Зильберман, 1985). В рассуждении того, что кимберлиты будут при выветривании давать отрицательные формы рельефа, я составлял также карты остаточных поверхностей. Результатов не получил. Да и трудно их ожидать: цели понятны, карты построены, но что в картах не ясно. Теперь пришло понимание (но нет гарантии, что оно верно) того, что, возможно, карты густоты досилурийской и силурийской трещиноватости могли бы что-нибудь дать.

1889. Колисниченко С.В., Попов В.А. «Русская Бразилия» на Южном Урале. Минералогия долин рек Санарки, Каменки и Кабанки. Энциклопедия Уральского камня. Челябинск, изд-во «Санарка», 2008.

Иллюстрированная научно-популярная энциклопедия, представлен материал по одной из известнейших на территории Челябинской области минералогических провинций. Описаны история золотодобычи в районе, минералы, как из россыпей, так и из коренных месторождений и проявлений. В основном тексте пару раз встречаются упоминания об алмазах, продублированные позже в разделе «Топоминералогический кадастр», в котором в алфавитном порядке описаны 227 минералов, в т.ч. алмаз.

В статье «Алмаз» помещены отрывочные несвязные фрагменты-выписки из различных источников:

1. «Более или менее достоверные сведения о находке здесь алмазов сводятся к следующему: первый кристалл алмаза был приобретен в 1892 году золотопромышленником А. Прибыловым от своего старателя, нашедшего его при промывке верховика на Викторовском прииске (№ 137) Козьминых (а не на Юльевском, как это сказано в докладе П. Еремеева)... Вес его $\frac{1}{3}$ карата. Кристалл бесцветен и со всех сторон образован сильно блестящими, выпуклыми плоскостями» (в 1893 году это камень был преподнесен Александру III академиком П.Еремеевым).
2. Один алмаз найден здесь летом 1893 года рабочим-башкиром, от которого и был приобретен студентом Горного института Линдером, доставившим его для определения П. Еремееву. Прозрачен, желтоватого цвета, вес около $\frac{1}{4}$ карата (3 – 5 мм)».
3. В 1931 году Санарская партия под руководством А.А. Бурова (правильно: А.П. Буров – Т.Х.) проводила поисковые работы на алмазы в районе Андрее-Юльевского, Еленинского и Викторовского приисков. Пройдено 427 разведочных дудок, промыто 670 куб. м. Найдены все минералы, характерные для этих россыпей, кроме алмазов. Найденные ранее на этой площади алмазы А. Буров считает «исключительной редкостью» (см. Буров, 1932).
4. Один из кочкарских алмазов хранится в Ленинградском горном музее.
5. В пределах площади возможно выявление двух типов месторождений алмазов – метаморфогенного и лампроитового. Находка крупного алмаза 5x3x1,5 мм на Викторовском прииске, в 2 км вниз по Каменке от д. Борисовки, дает основание предположить лампроитовый источник их происхождения.
6. Подтверждением этих предположений может служить находка мелкого бесцветного кристалла алмаза размером 0,02x0,017 мм в отложениях кукушкинской толщи в обнажении восточнее Андрее-Юльевского участка».

Примечание составителя. Пункты 1 и 2 взяты из работы А.Е. Ферсмана, 3 и 4 – из отчета В.А. Собянина (1982), 5 и 6 – из отчета В.П. Муркина (1989). Один пункт, сообщающий, что в 1928 г. Г.Г. Китаев проводил работы в окрестностях Крестовоздвиженского прииска, я исключил, т.к. работы в районе Крестовоздвиженских приисков, действительно, проводились (Матвеев, 1928), но этот прииск-тезка южноуральского находится в районе Промысла на Койве (западный склон среднего Урала). Здесь Китаев проводил промывку песков в партии К.К. Матвеева.

1890. Колмогоров Г.П., Фурсов Г.Г. Отчет о результатах микросейсмических работ, выполненных в 1966 г. на месторождении алмазов «Спутник-1» в Красновишерском районе Пермской области. Свердловск, 1967. ВГФ, УГФ. О-40-XXXIV.

Работа проведена с целью изучения поверхности плотика месторождения и выделения карстовых воронок. Исследования проводились методом сейсморазведки с использованием двенадцатиканальной станции. Построены карты поверхности плотика в абсолютных отметках и карта мощности рыхлых отложений. Микросейсмическими работами на участке Спутник-1 выявлен ряд карстовых воронок, наиболее крупная из которых расположена в центральной части площади между разведочными линиями №№ 155 – 175.

В отчете, хранящемся в Пермгеолфонде, отсутствуют: карта изогипс плотика по данным микросейсмической и карта мощности рыхлых. Между линиями № 155 и № 175 обнаружено пропущенное при геологоразведочных работах крупное погружение в рельефе плотика. Воронка по изолинии 238 имеет размеры 350x100 м и глубину до 7

м. Мощность рыхлых 13 – 17 м. На северо-западе воронка ограничена профилем 30 в районе пикетов 150 – 200. Наибольшей ширины воронка достигает в юго-восточной части между пикетом 250 профиля 23 и пикетом 450 профиля 25. Для подтверждения предложено пройти линию шурфов по профилю № 27 от пикета 260 до пикета 340.

Примечание составителя. Над первоисточниками (в силу их слабой устойчивости к выветриванию) я предполагаю возможность образования зон с повышенной мощностью рыхлых отложений. Воронка с этой точки зрения может представлять интерес.

1891. Колобянин В.Я., Погорелов Ю.И., Васильев С.И. и др. Отчет по поискам первоисточников алмазов в бассейне р. Большой Колчим Вишерского алмазоносного района (участки Больше-Колчимский и Буркочимский), проведенным в 1976 – 1979 гг. Набережный, 1979. ВГФ, УГФ.

Работы проводились на Больше-Колчимском, Буркочимском и Рассольнинском участках. Выявлены признаки ближайшего расположения кимберлитов относительно Ишковского карьера.

Больше-Колчимский участок. Опробованы туфы и туффиты деминской свиты рифея (Дресвяная Степь, руч. Пьяный) в объеме – 226,5 куб. м (9 проб), находок нет. Дезинтегрированные отложения такатинской свиты опробованы в районах Пиропового ореола (204,3 куб. м – 2 кристалла), на Ново-Колчимском участке и правобережье р. Бол. Колчим (196,2 куб. м – находок нет). Детальные работы проводились на следующих объектах:

- левобережье р. Сторожевой. Проводилась проверка магнитных аномалий. Все связаны с глинами. Найдено 9 алмазов;
- правобережье р. Сторожевой – минералогическое изучение и опробование базальной части такатинской свиты. Спутников и алмазов нет;
- Ново-Колчимская депрессия – проверка магнитных аномалий. Аномалии связаны с делювиально-пролювиальными глинами;
- район Пьяного ключа – детализация аномалий, изучение туфов деминской свиты. Установлена абсолютная стерильность полюдовской свиты на спутники алмаза;
- т.н. «Пироповый ореол». Проведено опробование такатинской свиты, найдено 2 алмаза и пиропы;
- правобережье р. Бол. Колчим – изучалась таката, отмечено наличие минералов-спутников.

Больше-Колчимский участок на основании изучения ореолов минералов-спутников алмаза в отложениях такатинской свиты эйфеля признан перспективным на выявление кимберлитовых тел, но ведущаяся отработка дражного полигона препятствует поискам на наиболее перспективной площади.

Буркочимский участок. Проверены магнитные аномалии. 96 аномалий приурочены к рыхлым отложениям. Аномалии 18, 19, 20, 21 связаны с выветрелыми дайками щелочных базальтоидов. Базальтоиды опробованы в объеме 393,3 куб. м – безрезультатно. В районе линии 178 в корах выветривания сланцев, представленных «голубой землей», найдено 65 кристаллов. Буркочимский участок перспективен на выявление кимберлитов в районе россыпи Левобережной в верховьях р. Бол. Колчим.

На Рассольнинском участке отмечают максимальные веса алмазов. В такатинских отложениях Ишковского карьера в 1976 г. В.А. Ветчаниновым были обнаружены хлоритовые псевдоморфозы по пиропу. Продолжено изучение минералов-спутников. По концентрациям минералов-спутников сделаны визуальные находки алмаза: 12.10.78 г. – три алмаза, один из них, Надежда, имел массу 252,8 мг. Вскрыт контакт такатинской свиты с подстилающими доломитами колчимской свиты сикура. В базальной части встречены псевдоморфозу по пиропу, микроильмениту, хромшпинелиды. Псевдоморфоз по пиропу отмечается от 200 до 2 000 знаков на 10-литровую пробу. 21.07.79 г. визуально найдено 3 алмаза: 163,7; 178,1 и 150-160 мг. В большеколчимской пачке (алевролиты и каолиновые глины) алмазов не установлено. Рассольнинский участок авторы считают наиболее перспективным на выявление кимберлитов.

Выявлена погребенная раннетакаинская палеодолина на правобережье Большого Колчима. Сделан вывод, что первоисточниками уральских алмазов являются кимберлиты, а не другие какие-либо породы. Установлены признаки ближайшего расположения кимберлитов в пределах поисковых участков на Колчимском поднятии. На Буркочимском участке предложено продолжить работы вокруг линии 178. В окрестностях Ишковского карьера возможны кимберлиты на правобережье рч. Ефимовки, в районе линии 5. Предлагается опосковать водораздел между речья Рассольной, Дресвянки и Ефимовки (Рассольнинский участок).

1892. Колобянин В.Я., Васильев С.И., Чумаков А.М. и др. Отчет по поискам первоисточников алмазов на Колчимском поднятии в Красновишерском районе Пермской области за 1980 – 1984 гг. Пермь, 1984. Р-40-XXXIV.

Проведена магнитная съемка масштаба 1:2 000 по сети 20x10 м. Выделены две группы аномалий:

1. Рассольнинская группа – 14 аномалий меридионального простирания. Аномалии расположены в поле выходов колчимской свиты.
2. Дресвянская группа аномалий – 9 аномалий широтного простирания. Приурочена к отложениям кочешорской свиты.

Все аномалии связаны с рыхлыми отложениями, содержащими магнитные минералы. Проведено обогащение 117 проб (4 152,9 куб. м).

Работы велись преимущественно на Рассольнинском участке. Алмазоносность такатинской свиты убедительно доказана как крупнообъемным опробованием коренных пород, так и визуальными находками алмазов непосредственно в такатинских породах (грубозернистый песчаник – Т.Х.). Отмечается, что процессы выветривания играют огромную роль: пиропы хлоритизируются до зеленых и голубовато-зеленых масс, ильменит лейкоксенизируется (визуальные находки сделаны в местах скопления голубовато-зеленых псевдоморфоз хлорита по пиропу и белесых вкраплений лейкоксена – Т.Х.). Сделан вывод о приуроченности алмазов к разностям такатинских отложений, содержащих генетические спутники алмазов, в том числе хромистые пиропы. При проведении работ по такатинской свите еще раз обращено внимание на то, что гранулометрия пород не является определяющим фактором для алмазоносности. Алмазоносность такатинской свиты определяется, прежде всего, концентрацией минералов-спутников алмаза. Алмазоносные участки такатинской свиты резко выделяются по высоким концентрациям Zr, V, Ti, Cr. К югу от Ишковского карьера алмазоносность постепенно убывает и обрывается через 350 м, хотя там вскрыты великолепные крупногалечные конгломераты, аналогичные вскрытым в карьере, но без минералов-спутников. К северу от карьера отмечена лишь одна находка (канавка 86), минералы-спутники здесь не встречены.

Установлена алмазоносность колчимской свиты – найдено 17 алмазов. Алмазы колчимской свиты отличаются от такатинских, для них характерны целые кристаллы и незначительные средние веса. Установлено, что алмазы и пиропы приурочены к зоне перехода терригенных пород в карбонатные, а не к основанию терригенной пачки, как предполагалось. В колчимской свите из минералов-спутников, как и в такатинской свите, установлены пиропы и хромитинелиды, а также псевдоморфозы хлорита по пиропу. Пиропы относятся к высокохромистым. Псевдоморфоз лейкоксена по пикроильмениту (как в такатинских породах) не встречено. Это, как считают авторы, указывает на проявление в районе дораннесилурийского этапа кимберлитового магматизма.

Сделаны выводы, что источники алмазов такатинской свиты в районе Ишковского карьера должны находиться в непосредственной близости от него или на юго-западе за пределами опоскованной площади. Авторы считают, что минералы-спутники такатинской и колчимской свит имеют разные источники.

Кроме этого, установлено, что:

1. Выявленные магнитные аномалии (более 20) в основном связаны с комплексом рыхлых отложений с ферромагнитными минералами, концентрирующимися над зонами разломов. В одной из таких зон обнаружены прожилки слабо измененной вулканической породы основного или ультраосновного состава.
2. Алмазоносность колчимской свиты, установленная в результате проведенных работ, не имеет промышленного значения.
3. На основании находок минералов-спутников и минералого-геохимического изучения такатинской свиты сделан вывод о наличии кимберлитовых тел, близко расположенных к Рассольнинскому участку.
4. На основании некоторого различия алмазов и минералов-спутников такатинской и колчимской свит авторы с некоторой осторожностью делают вывод о присутствии в районе двух разновозрастных генераций кимберлитовых тел.

Для постановки последующих поисковых работ рекомендован участок «Сухая Волынка», где авторы предлагают использовать методику, применяющуюся на Рассольнинском участке.

Примечания составителя. Мелкость алмазов из терригенной пачки колчимской свиты вполне можно объяснить более тонкой зернистостью вмещающих их песчаников. Никем не оспаривается положение, что гранулометрия зерен полезного ископаемого россыпи тесно связана с гранулометрией зерен коллектора, а последняя связана с энергетикой среды осадконакопления. Поэтому вполне возможно наличие кимберлитовых тел одной генерации, раннесилурийской среднеколчимской, а не двух. Установленная алмазоносность колчимской свиты, в том числе и промышленная, позднее неоднократно подтверждалась (Петухов, 2000; Калашиников, 2010; Попов, 2013). На этот отчет имеется отзыв А.М. Зильбермана (Зильберман, 1984).

По-моему, появление алмазов и минералов-спутников на контакте терригенной и карбонатной частей колчимской свиты может означать размыв внезапно появившегося в это время источника алмазов и минералов-спутников. Последующее отложение карбонатов означает, что территория испытала прогибание и, следовательно, прекращение размыва появившегося в середине колчимского времени источника алмазов и минералов-спутников. Намечается такая причинно-следственная цепочка: 1) образование промежуточной камеры, сопровождающееся поднятием территории над ней; 2) кимберлитопоявление с уменьшением объема камеры и сопутствующим погружением территории над ней, ингрессией моря и отложением карбонатных пород. Отсюда напрашивается вывод, что размыв трубки (или куста трубок) был незначителен, т.к. карбонаты колчимской свиты запечатали ее (или куст). Могли сохраниться кратерная и жерловая части. Кратерная и жерловая фации, как известно, отличаются. Напрашивается вопрос: а те ли породы на протяжении нескольких десятилетий искали уральские алмазники?

1893. Колобянин В.Я., Васильев С.И., Чумаков А.М. и др. Отчет об общих поисках первоисточников алмазов на участке «Сухая Волынка» в Красновишерском районе Пермской области за 1984 – 1987 гг. Пермь, 1987. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Работы проводились на Рассольнинском участке, расположенном на северо-восточном крыле Колчимской антиклинали. Включает в себя площадь Рассольнинской депрессии и Ишковский участок. Работы комплексные: проводились магнитная съемка масштаба 1:2 000, илиховое опробование, бурение скважин, проходка шурфов и канав,

крупнообъемное опробование.

Магнитные аномалии участка располагаются вдоль разломов, связаны со скоплением ферромагнитных минералов в рыхлом покрове. Источник минералов не выяснен. Под аномалиями зон трещиноватости в одном случае найден прожилок магматического вещества основного или ультраосновного состава. К зонам разломов приурочены геохимические аномалии, источник которых также не выяснен.

В результате проведенных работ кимберлиты не обнаружены, алмазоносность такатинской свиты доказана крупнообъемным опробованием и визуальными находками алмазов непосредственно в породе. По двум пересечениям базальных частей такатинской свиты среднего девона установлена ее алмазоносность с содержанием 13,2 – 11,7 мг/куб. м. Установлена приуроченность алмазов к разностям песчаных конгломератов, содержащих геонетические спутники алмазов.

Выявлена непромышленная алмазоносность колчимской свиты силура. Здесь алмазы мельче, нежели такатинские, приурочены к верхам терригенной пачки. Обнаружены пиропы. Таким образом, установлен раннеколчимский этап кимберлитового вулканизма. Приводятся данные по составу пиропов, их сохранности и износу, свидетельствующие о местном источнике.

Алмазоносные такатинские и колчимские песчаники отличаются от не алмазоносных особенностями набора малых элементов. Среди алмазоносных песчаников такатинской свиты отмечаются ореолы кимберлитовых минералов. К минералам-спутникам отнесены также лейкоксеновые скопления, образовавшиеся по ильмениту. Авторы считают, что отложения такатинской свиты нарушены в связи с контактово-карстовыми процессами в колчимских доломитах.

Оценены прогнозные ресурсы в количестве 22,0 тыс. карат при среднем содержании 10 мг/куб. м.

Дальнейшие работы рекомендуется проводить на участке Сухая Волянка.

1894. Колобянин В.Я. Отчет о поисках кимберлитов на Верхне-Ухтымской площади за 1987 – 1989 гг. Пермь, 1989. ВГФ, УГФ.

Проверка магнитных аномалий. Среди общих сведений отмечается, что алмазоносность р. Ухтым начинается ниже устья рч. Ухтымская Рассоха, и что в аллювии р. Низьвы алмазы появляются в 4 км ниже устья рч. Пармы.

1895. Колобянин В.Я., Тимофеев В.Ф., Чумаков А.М. Отчет по поискам кимберлитов в бассейне р. Березовой Чердынского района Пермской области за 1987 – 1991 гг. Пермь, 1991.

Все проверенные бурением магнитные аномалии района связаны с делювиальными глинами, содержащими обломки коренных пород. Магнитные свойства этих глин, залегающих на глубине 2 м (верхняя кромка), колеблются в широких пределах. Геохимические аномалии на участке не представляют интереса на первоисточники. Геологическая карта в отчете представлена по Н.Г. Чочиа (1955). Слои с повышенной магнитностью в известняках объясняются техническими причинами. Аэро- и наземные магнитные аномалии часто не совпадают, имеют даже иногда разные ориентировки. Чем вызвано такое несовпадение авторам не ясно.

1896. Колобянин В.Я., Демченко В.С., Чумаков А.М. и др. Отчет по поискам кимберлитов в южной части Полюдова Кряжа за 1987 – 1992 гг. Набережный, 1993. ВГФ, УГФ.

Поиски кимберлитов проводились на участках: Ново-Колчимский, Водораздельный, Помяненный, Буркочимский, Илья-Вожский. Выполнялись бурение, проходка экскаваторных канав, площадные и профильные магниторазведочные и электроразведочные работы, минералогическое и литогеохимическое опробование. Кимберлиты не найдены. Установлены малоомощные ультраосновные инъекции. Дальнейшие поиски кимберлитов рекомендованы в районе Большие-Колчимского сдвига-надвига. Породы венд-кембрия не являются вторичными коллекторами алмазов. Базальная часть колчимской свиты имеет небольшие перспективы алмазоносности.

Ново-Колчимский участок сложен породами от колчимских (нижний силур) до верхнедевонских. Проведены магнитная съемка масштаба 1:2000. Заверка магнитных аномалий производилась бурением и проходкой шурфов. В эпицентре аномалии А-50 был пройден шурф 165 глубиной 20 м для опробования депрессионных образований. Среди элювия доломитов обнаружены прожилки и прослойки глинизированной ярко зеленой породы. В нижней части разреза пролювия наблюдается примесь аллювия и найдены 5 алмазов. Пролювий обогащен ферромагнитными минералами, обусловившими наличие магнитной аномалии, контуры которой отражают неровности рельефа коренных пород. На участке в тальвеге лога была найдена глыба пикрита. Зеленая порода шурфа 165 состоит из реликтов округлых зерен серпентинизированного оливина и псевдоморфоз глинистого минерала по серпентину и чешуйкам слюды. Порода изменена под воздействием калиевого метасоматоза, замещена иллит-монтромориллонитом. Мощность слоя в скв. 307 (гл. 21,1 м) < 10 см. Слой ориентирован по слоистости или сечет ее. Калиевый метасоматоз проявился также в появлении тонкодисперсного (< 0,01 мм) ортоклаза.

Водораздельный участок примыкает к Рассольнинскому участку, слагается древними толщами венда и породами колчимской свиты нижнего силура. В пределах участка расположена россыпь рч. Рассольной. Минеральная ассоциация не алмазоносная. Кимберлитов не обнаружено.

Помяненный участок расположен на северо-западной оконечности г. Помяненный Камень. Сложен породами рифей-венда и палеозоя. К участку примыкает россыпь р. Бол. Колчим. В раннетакатинское время участок мог быть поставщиком алмазов в ископаемую россыпь. Обнаружены две новые депрессии: Водораздельная и Север-

ная. Минералов-спутников не обнаружено. В 1989 г. при дешифрировании аэрофотоснимков восточного склона г. Помяненный Камень В.Я. Колобянин и Ю.И. Погорелов выделили кольцевую структуру в поле пород поллюдовской свиты. Летом 1989 г. эта структура была обследована на местности. Авторы подчеркивают: «Морфология структуры поражает воображение». Заверка горно-буровыми работами не произведена «в силу ряда причин». Буркочимский участок включает в себя район линии 178. Здесь шурфами 2393 и 1901 была вскрыта «голубая земля» – озерно-болотные отложения, состоящие из зеленовато-синего хлорита (60%) и монтмориллонита (40%). Характерно присутствие хрома, никеля, кобальта. В алмазах (5 штук) шурфа 2393 поры заполнены «голубой землей». Аномально высокое содержание алмазов в делювиальных отложениях шурфов 1901 и 2393, «струя» алмазов, тянущаяся вниз по восточному склону хребта Дресвяная Степь и «голубая земля» – интерпретируется авторами как переотложенная порода, содержащая продукты разрушения кимберлитов. Проверка аномалии КВ-39/2 кимберлитов не выявила.

Илья-Вожский участок расположен на северо-западном замыкании Тулым-Парминской антиклинали. На участке расположен разлом, ниже которого по р. Илья-Вож (выше устья р. Быстрой) резко возрастает алмазоносность. В зоне этого разлома, сопряженного с Больше-Колчимским разломом, наблюдается дробление, мощная хлоритизация, окварцевание и баритизация. На западном крыле Тулым-Парминской антиклинали изучено основание колчимской свиты, представленное базальной пачкой мощностью 10 – 15 м и сложенной переслаиванием песчаных доломитов, известняков, кварцевых песчаников и седиментационных брекчий. Минералов-спутников нет, кимберлиты не обнаружены.

Основные результаты:

1. Поиски кимберлитов положительных результатов не дали.
2. На Новоколчимском участке подтверждено присутствие маломощных инъекций ультраосновного состава, затронутых интенсивными процессами корообразования. Размеры и возраст проявлений не установлены. Дальнейшие работы на этом объекте бесперспективны.
3. Минералы-спутники в вендских отложениях отсутствуют.
4. На Буркочимском участке подтверждено присутствие косвенных признаков кимберлитов (голубая земля по линии 178).
5. Колчимская свита на западном крыле Тулым-Парминской антиклинали на алмазы бесперспективна.
6. Перспективных геофизических объектов не выделено.
7. Геохимические аномалии кимберлитового типа отсутствуют. Имеющиеся связаны с гидротермальными процессами вдоль разломов.

Дальнейшие работы следует сосредоточить в районе Больше-Колчимского сдвига-надвига от линии 178 до р. Илья-Вож, где имеются богатые россыпи и проявления магматизма. Обязательной заверки заслуживает совпадающая с осевой линией Большеколчимского разлома кольцевая структура на восточном склоне г. Помяненный Камень.

Примечание составителя. В районе «поражающей воображение» структуры по данным электроразведки, приведенным в отчете А.Д. Ишкова (1967), мной в 1983 г. выделены четыре объекта залегающих на глубинах 60 – 100 м по линии северо-северо-восточного простирания. Объекты помещены в качестве перспективных электроаномалий в отчете А.М. Зильбермана (1985). Мои рассуждения тех лет просты: кимберлиты легко выветриваются, следовательно, над ними может сформироваться депрессионная зона. В настоящее время я еще и убежден, что наши кимберлитовые тела испытали незначительный размыв, и должны иметь сохранившуюся кратерную часть. См. Харитонов, 2007.

1897. Коломейская М. Натуральные и синтетические алмазы в промышленности. М., Недра, 1967.

1898. Колотилов А.Н. Указатель к Пермской летописи В.Н. Шишонко // Труды Пермской губернской ученой архивной комиссии, т. VII. Пермь, 1904.

Пермская летопись В.Н. Шишонко издавалась в разное время в семи книгах. Первая из них, охватывающая период с 1263 по 1623 г., помещена в виде приложения в «Сборник Пермского земства» за 1881 г. Остальные шесть книг вышли из печати отдельными изданиями:

- вторая книга (второй период с 1613 по 1645 гг.) издана в 1882 г.;
- третья книга (третий период с 1645 по 1676 гг.) и четвертая (четвертый период с 1676 по 1682 гг.) вышла в 1884 г.;
- пятая книга (пятый период, часть первая, с 1682 по 1694 гг.) опубликована в 1885 г.;
- шестая (пятый период, часть вторая, с 1695 по 1701 гг.) и седьмая (пятый период, часть третья, с 1701 по 1715 гг.) напечатана в 1889 г.

Показано расположение в летописи сведений об алмазах на Урале: по рч. Койве, по рч. Полуденке в даче Бисерского завода (в Указателе: Бисертского – Т.Х), близ Кушвинского завода, по урочищу рч. Каквы. Все упоминания алмазов, согласно А.Н. Колотилову, находятся в томе V, части третьей Пермских летописей.

Примечание составителя. А.Н. Колотилов поместил в Указатель не все упоминания об алмазах. В пермской летописи В.Н. Шишонко в третьей части V тома со стр. 118 помещены сведения о минеральных богатствах Пермской губернии, где приводятся сведения со списками минералов по уездам и дачам горнозаводских округов. В списках минералов упоминаются алмазы.

1899. Колущинская И. Интервью с директором завода «Кама-Кристалл» // Местное время, 2012, № 1, 18 января.

Интервью с генеральным директором завода «Кама-Кристалл» Р.Е. Голиковым опубликовано под рубрикой «Люди». Сообщаются биографические сведения о директоре, приводятся данные по заводу. На заводе, созданном в 1996 г., производится огранка всех вишерских алмазов. Этим занята только треть мощностей, две трети работает на алмазах Якутии. Таким образом, в бюджет края идут налоги и с переработки части якутских алмазов.

Добыча алмазов на Вишере с 1995 г. упала в два с половиной раза. Р.Е. Голиков сообщает, что разведанные запасы алмазов на Вишере иссякают, и что нужна геологическая разведка новых площадей. А она стоит денег: «минимум полтора миллиона долларов на то, чтобы определить, есть ли в принципе на данном участке алмазы. Плюс еще больше, чтобы можно было сказать, что камушков достаточно для их промышленной разработки. ...Но никто приisku на разведку и даже разработку гарантированного нового месторождения ни одной копейки не даст. Желающих инвестировать нашу алмазодобычу не найти потому, что для потенциальных инвесторов это пока финансовая нелепца. Организационно-правовая форма прииска называется так: «Народное предприятие». Его акционеры на 100 процентов – работники прииска. Те, кто придумал такую форму, очень ею гордились: «оазис социализма в рыночной экономике». Но при социализме на геологоразведку и расширение добычи деньги давало государство. Его в составе акционеров данного предприятия нет. Этот факт прежнее руководство прииска как-то не учло. А частный инвестор с чего даст миллионы долларов предприятию, в котором у него нет ни малейшей доли? ...Если прииск закрывается, заводу будет в первое время трудно – год или два, но мы, конечно, выстоим, увеличив переработку якутского сырья».

В статье констатируется, что «вишерские алмазы на 95% – ювелирные, чрезвычайно высокого качества. Они очень чистые, с изысканным зеленоватым оттенком».

Примечание составителя. ЗАО «Уралалмаз» не упоминается, хотя и фигурирует под названием «народное предприятие» (видимо, для того, чтоб вызвать симпатии читателя). ЗАО «Уралалмаз» принадлежит Л. Леваеву и пользуется техникой и оборудованием, унаследованными от уже несуществующего народного предприятия «Уралалмаз». Заказная лукавая статья с типичными приемами либералов...

1900. Комар И.В. География хозяйства Урала. Порайонная экономико-географическая характеристика. М., Наука, 1964.

Рассмотрена экономическая география областей Урала (Свердловской, Тюменской, Пермской и др.). При описании Вишерского Урала отмечается, что из полезных ископаемых здесь наиболее важны алмазы, встречающиеся в россыпях бассейна р. Вишеры в пределах развития древних обломочных толщ.

1901. Комар И.В., Чикишев А.Г. Урал и приуралье. М., Наука, 1968.

Упоминаются уральские алмазы.

1902. Комаров А.Н., Житков А.С., Илупин И.П. и др. Определение возраста кимберлитов Якутии по цирконам методом треков // Геология рудных месторождений, 1973, № 4, июль – август.

Кимберлитовые трубки прорывают архейско-протерозойское основание Сибирской платформы, а также палеозойские и иногда мезозойские отложения чехла. Последние в ряде случаев денудированы, а ксенолиты их в трубках или плохо сохранились, или недостаточно хорошо фаунистически охарактеризованы. Это не позволяет надежно оценить в узких пределах возраст кимберлитов по геологическим данным. Результаты определения возраста калий-аргоновым методом встречают определенные затруднения по оценке времени формирования трубок. Абсолютный возраст, получаемый по флогопиту, часто противоречит геологическим данным. Это происходит в силу различных причин: за счет импрегнации радиогенного аргона или за счет потери слюдой части калия и пр. Значения, полученные по кимберлитовой связующей массе, обогащенной микровыделениями слюды, относительно близки к оценкам по геологическим данным.

Циркон кимберлитов в виде крупных изометричных зерен с низким содержанием радиоактивных элементов хорошо отличается от цирконов метаморфических пород. Треки осколков спонтанного деления урана в цирконах хорошо выражены. Независимо от генезиса циркона треки в нем начали накапливаться только после подъема магмы в верхние горизонты земной коры и ее остывания. После своего образования кимберлиты не претерпели каких-либо значительных процессов, и треки стабильны в течение уже нескольких сот млн. лет.

Все трубки отчетливо разбиваются на две возрастные группы:

- 1. Для трубок центральной части платформы получены значения от 401 до 469 млн. лет, что соответствует силуру. Это районы Мало-Ботуобинский, Верхне-Мунский, Средне-Оленекский и Мерчимденское поле.*
- 2. Возраст трубок Нижне-Оленекского, Приленского и Куонапского районов находится в пределах 151 – 220 млн. лет. Большинство трубок имеет возраст 185 млн. лет (нижняя юра).*

Результаты, полученные методом треков, подтвердили мнение о разных этапах кимберлитообразования и позволили уточнить время их проявления. Авторы надеются, что возрастной критерий окажется немаловажным в оценке алмазоносности кимберлитов. Так, среди мезозойских кимберлитов алмазоносные породы не установлены.

1903. Комогорова Л.Г., Медовый В.И., Стадник Е.В. и др. Биогеохимический способ поисков кимберлитовых тел. Авторское свидетельство СССР № 1 073 739, заявленное 26.11.82, МКИ G01V9/00.

Способ заключается в отборе проб растительности доминирующего вида, озолении их и последующем анализе золы на содержание химических элементов. Отличие в том, что с целью повышения чувствительности и достоверности обнаружения и точности оконтуривания кимберлитовых тел, в качестве объекта опробования используют хвою и ветки одновозрастных лиственниц. По аномально высокой их зольности и содержанию в золе характерных для кимберлитов металлов, преимущественно хрома, никеля, железа, титана, цинка оконтуривают положение кимберлитовых тел.

1904. Комплексная оценка и разработка песчано-гравийных месторождений. Тезисы докладов. Пермь, 1983.

Алмазной тематике посвящены тезисы докладов В.Л. Леонова (Изучение и возможности использования...) и И.С. Степанова с Г.Н. Сычкиным (К вопросу о дальности переноса алмазов при россыпеобразовании).

1905. Комплексная оценка аллювия как строительного материала, мелких ценных минералов и основания инженерных сооружений. Тезисы докладов научно-технического семинара (11 ноября 1987 г.). Пермь, 1987.

По алмазной тематике имеются тезисы докладов К.П. Казымова (К методике комплексного изучения...), Б.М. Осовецкого (Перспективы обнаружения комплексных россыпей на севере Прикамья) и И.С. Степанова с Г.Н. Сычкиным (Некоторые особенности распределения алмазов в аллювиальных...).

1906. Комплексное исследование недр Западного Урала – путь ускоренного развития народного хозяйства региона. Тезисы докладов научно-технического совещания (5 – 6 апреля 1988 г.). Пермь, 1988.

Тезисы докладов, представленных сотрудниками вузов, НИИ и производственных организаций. Имеются тезисы по алмазной тематике.

1907. Комяк А.М., Казачихина Л.Н., Силина Т.С. Отчет о результатах гравиметрической съемки масштаба 1:50 000, проведенной на Верхне-Вильвенской площади в Пермской и Свердловской областях (топотрапедии О-40-46-Г; О-40-47-В, Г; О-40-58-Б, Г) в 1982 – 1984 гг. Шеелит, 1984. ВГФ, УГФ. О-40-ХI, ХII, ХVII.

Построены гравиметрические карты с сечением изоаномал 0,5 мгал. Изучено сочленение Светлоборского и Качканарского гипербазитовых массивов.

1908. Кондратов А.Б., Малинин А.Г. и др. Отчет об опытно-методических работах по совершенствованию технологии сооружения горных выработок при разведке россыпи р. Чикман Александровского района Пермской области за 1983 – 1985 гг. Пермь, 1985.

1909. Конев П.Н., Чалов Б.Я., Лучников Г.И., Шуйский В.П. и др. Литология, условия образования и алмазоносность такатинской свиты Колво-Вишерского края (Отчет Эйфельского отряда Поисково-Прогнозной партии за 1966 – 1967 гг.). Набережный, 1968. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. Р-40-XXVII – XXIX, XXXIII – XXXV.

Работы выполнялись в бассейнах рек Вишеры и Колвы для выяснения условий образования такатинской свиты нижнего эйфеля среднего девона, закономерностей распределения в ней алмазов и путей их миграции. По комплексу литологических и других особенностей разрезы такатинской свиты девона подразделены на три типа: западный, центральный и восточный. Западный тип развит в пределах северо-западной части Полудовской антиклинали, в бассейнах рр. Ухтым, Низьва, Петруниха. Центральный тип распространен в пределах юго-восточного окончания Полудова Кряжа, в бассейнах рр. Бол. Колчим, Сев. Колчим, Язьва и Молмыс. Восточный тип разреза выделен в бассейне р. Акчим, в среднем течении р. Вишеры, а также в районе хребтов Золотой Камень и Березовский Камень.

В основании разрезов западного и центрального типов залегают кварцевые и кварц-песчаниковые конгломераты (речные, потоковые образования), сменяющиеся вверх по разрезу песчаниками в западном типе или циклично построенной толщей – в центральном типе разрезов. Восточный тип разрезов отличается преобладанием мелко- и среднезернистых песчаников над другими разностями пород. Верхи такатинской свиты обычно представлены переслаиванием мелко- и тонкозернистых песчаников, алевритов, аргиллитов и глин.

Западная и центральная часть края представляют собой область преимущественного накопления континентальных отложений, среди которых наиболее широкое распространение получили речные отложения. В восточной части происходило накопление в основном прибрежно-морских отложений. Области сноса, поставляющие обломочный материал, располагались на западе и северо-западе, в зоне Предуральского прогиба, Ксенофонтовского поднятия и частично в северо-западном окончании Полудова Кряжа. Конгломераты, отложенные такатинскими реками в период их врезания в коренные породы, залегают в виде линз, имеют небольшие мощности (до 2,0 м) и залегают в основании свиты. Распространены они преимущественно в зоне Полудовского поднятия и характеризуются неравномерным, иногда очень высоким, содержанием алмазов. Отложения древнего плотикового аллювия могут представлять интерес при отработке их совместно со связанными с ними генетически и пространственно рыхлыми мезокайнозойскими контактово-карстовыми россыпями.

Песчаники и гравелиты речного генезиса содержат алмазы в единичных случаях. Накопление песчаников происходило в условиях быстрого захоронения, что препятствовало выносу легких минералов и обломков пород и, в конечном итоге, не способствовало созданию высоких концентраций алмазов. Прибрежно-морские фации крупнообъ-

емному опробованию на алмазы не подвергались.

Находки в такатинской свите генетических спутников алмазов свидетельствуют о поступлении последних из материнских пород – кимберлитов. Наличие алмазов со следами аллювиального износа (см. примечание) не исключает возможности их переотложения в такатинскую свиту из более древних промежуточных коллекторов. Анализ распределения алмазов в такатинской свите говорит о наличии нескольких источников, располагавшихся в пределах областей сноса. Установление закономерностей размещения алмазов позволило наметить перспективные площади для поисков алмазов в такатинской свите, а также их первоисточников. Наиболее перспективной является зона развития грубообломочных фаций в основании такатинской свиты в бассейнах рек Ухтыма, Низьвы, Акцима и Березовой. Отмечено, что отложения такатинского равновесного аллювия бассейна р. Ухтым подвергались длительному перемыву, что способствовало выносу глинистых частиц, легких минералов и концентрации алмазов. Первоисточники и вторичные коллекторы алмазов необходимо искать как в пределах Полюдова Кряжа, так и на юго-восточном окончании складчатых структур Тимана.

По составу тяжелой фракции в пределах Колво-Вишерского края выделяются Западная (с кианитом и ставролитом) и Восточная (без кианита и ставролита) терригенно-минералогические провинции. Повышенная алмазоносность такатинских отложений связана с Западной провинцией. Выделение таких провинций в такатинской свите соседних территорий может служить основанием для поисков в ней алмазов.

Примечание составителя. При аллювиальном переносе отмечается увеличение количества колотых кристаллов. Износ характерен для алмазов, длительное время находившихся в зоне прибоя, что вполне могло быть и в такатинское время. Об Ухтыме: при производстве работ в 2003 г. на правом берегу Ухтыма в такатинских отложениях и в отложениях Ольховской депрессии, питаемой такатинским материалом, найдены алмазы (Снитко, 2007).

1910. Конев П.Н., Чалов Б.Я. Условия образования и продуктивность такатинской свиты Колво-Вишерского края // Геология и полезные ископаемые Урала (Материалы II Уральской конференции молодых геологов и геофизиков). Часть I. Свердловск, 1969.

Кратко изложена палеогеография такатинской свиты. Отмечается, что западная часть территории Колво-Вишерского края, включая Полюдовскую и Колчимскую антиклинали, представляли область размыва. В восточной части в это время отлагались песчано-глинисто-карбонатные и песчано-глинистые осадки. Денудация привела к образованию дотакатинского пенеплена, в пределах которого получила широкое развитие кора химического выветривания каолинового и каолиново-гидрослюдистого состава. В начале такатинского времени западная часть Колво-Вишерского края (восточная окраина Русской платформы, Ксенофонтовское и Полюдовское поднятия) были областью размыва. В восточной части территории в условиях аллювиальной равнины началось накопление вынесенных продуктов размыва. Значительно распространены в осадках начала такатинского времени озерно-болотные фации, менее развиты фации плотикового аллювия. При смене поднятия опусканием территории накопление плотикового аллювия сменилось образованием равновесного аллювия в западной части территории (бассейн р. Ухтым) и констративного – в центральной. В восточной части началось отложение осадков конусов выноса дельт и морских осадков. О размыве кор выветривания в это время свидетельствует кварцевый состав песчаников и абсолютное преобладание устойчивых минералов тяжелой фракции. Снос происходил с запада.

Наибольшие концентрации ценных компонентов установлены в основании такатинской свиты, сложенной конгломератами и гравелитами, представляющими плотиковый аллювий такатинских рек. Продуктивные конгломераты и гравелиты имеют мощность до 2 м и локальное распространение. В связи с этим авторы считают, что вероятность встречи крупных месторождений алмазов в конгломератах такатинской свиты невелика. Однако обнаружение богатых участков может представлять промышленный интерес при совместной отработке их с пролювиально-делювиальными отложениями мезокайнозойского возраста, образовавшимися за счет такатинской свиты. Равновесный аллювий такатинской свиты бассейна р. Ухтым также может быть перспективным, так как его пески подвергались длительному перемыву. Нет оснований ожидать высоких концентраций в толщах констративного аллювия и прибрежно-морских отложениях высоких концентраций.

Примечание составителя. Рекомендация авторов о совместной отработке дезинтегрированных такатинских пород и мезокайнозойских отложений, образовавшихся за счет материала такатинской свиты, подтверждается разработкой россыпи Рассольнинской депрессии на севере Колчимской антиклинали и Вогульской депрессии – на востоке. Алмазоносность такатинской свиты в районе р. Ухтым подтверждена работами ЗАО «Пермгеологодобыча». Здесь, на правом берегу среднего течения р. Ухтым, в канавах, заданных мной на контакте такатинских гравелитов и известняков низьвенской свиты рифея, найдены алмазы. Алмазы найдены также на правом берегу р. Ухтым в Гаревской депрессии, найденной мной при проведении маршрута (Снитко, 2007). Кроме того, на левобережье Ухтыма в заданных мной же канавах были вскрыты перспективные такатинские конгломераты низов такатинской свиты, но они остались не опробованными, так как не соответствовали разведываемой А.Я Рыбальченко и В.Р. Остроумовым туффзитовой направленности поисков. Бывавшие наездами из Перми, не заходя ко мне в полевой лагерь и не уведомляя меня, А.Я. Рыбальченко или В.Р. Остроумов, без моего ведома переносили задаваемые мной буровые профили и горные линии иногда на несколько километров в сторону (часто приходя утром на буровой профиль или горную линию, заданные мной накануне, я не находил там ни станков, ни горняков)... По их рекомендациям пройдены бесполезные в поисковом отношении многокилометровые горная линия и буровой

профиль по рассольнинским терригенным отложениям и деминским карбонатам. После ряда конфликтов с ними я уволился из «Пермгеологодобычи». Вслед за этим по указанию А.Я. Рыбальченко (видимо, из принципа) были засыпаны без опробования отмеченные выше перспективные каналы, вскрывшие отличные такатинские конгломераты. Справедливости ради следует отметить, что позже Рыбальченко (спохватившись?) дал-таки указание опробовать хотя бы материал засыпки одной канавы, на которую я возлагал большие надежды, но пройти туда техника уже не смогла.

1911. Конев П.Н. Литология и условия образования и алмазоносность такатинской свиты Колво-Вишерского края. Диссертация на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Пермь, 1970.

Повторены положения одноименного отчета 1968 года Эйфельского отряда (Конев, 1968). Показано тектоническое положение района, геологическое строение, история литолого-палеогеографических исследований такатинской свиты. Описано 46 основных разрезов такатинской свиты в бассейнах рек Северного Урала: рр. Бол. Колчима, Щугора, Сев. Колчима, Акчима, Язьвы, Ухтыма, Низьвы и Петруниха. Рассмотрено ее распространение, стратиграфические границы и типы разрезов. Детально охарактеризованы литологические разности пород свиты, выделены терригенно-минералогические провинции. В двух главах рассмотрена алмазоносность свиты, сами алмазы и их генетические спутники. Выделены две палеогеографические области:

1. Область сноса со слабо расчлененным рельефом, расположенная в пределах восточной окраины Русской платформы, Предуральского прогиба и юго-восточных отрогов Тимана.
2. Прибрежно-морская аллювиальная равнина, подразделяющаяся на три зоны (с запада на восток): зона континентальных отложений (бассейн р. Ухтым); зона континентальных и частично прибрежно-морских отложений (от верхнего течения р. Березовой до р. Сев. Колчим); зона континентальных и прибрежно-морских отложений в примерно равных объемах (Акчим, Мутиха, Вост. Рассоха, Березовская Рассоха, Вишера у пос. Сосновец) и зона прибрежно-морских и частично континентальных отложений (горы Ереминская и Золотой Камень, реки Средн. Золотиха и Вишера у пос. Усть-Улс и Вая).

В одной из выделенных автором терригенно-минералогических провинций (рутил-турмалин-лейкоксенцирконовой) отмечаются генетические спутники алмазов (пиропы и хромипинелиды) и минералы основных и ультраосновных пород (пироксены, амфиболы, оливин), что дало основание предполагать что такатинские отложения этой провинции более перспективны на обнаружение алмазов.

В отложениях плотикового аллювия в зонах континентальных отложений и связанных с ними генетически и пространственно контактно-карстовыми алмазоносными отложениями предлагается опробовать как сами конгломераты, так и мезозойские отложения с продуктами их выветривания. Отложения равновесного аллювия такатинской свиты бассейна р. Ухтым подвергались перемыву, что могло привести к образованию концентраций алмазов. Исходя из этого, такатинские песчаники р. Ухтым являются первоочередным объектом для поисков в них алмазов. Отложения остальных палеогеографических зон также могут содержать алмазы, хотя и в меньших количествах. Наименее перспективны такатинские отложения зоны континентальных и прибрежно-морских отложений в примерно равных объемах и зоны прибрежно-морских и частично континентальных отложений.

Алмазы в такатинскую свиту могли поступать как из более древних промежуточных коллекторов, так и из первоисточников. Формирование свиты за счет размыва терригенных и карбонатных отложений рифея, венда, ордовика и силура, развитых на восточной окраине Русской платформы и на Полюдовском поднятии позволяет ожидать открытия источников такатинских алмазов в пределах этих тектонических структур.

Примечание составителя. Рекомендация П.Н. Конева, касающаяся пород такатинской свиты бассейна р. Ухтым была подтверждена в 2003 г. при производстве работ ЗАО «Пермгеологодобыча». В канаве, заданной мной для опробования такатинских отложений на Среднеухтымском участке, были найдены 5 алмазов. При опробовании Гаревской депрессии, где депрессионные отложения, представлены продуктами разрушения такатинских пород, было обнаружено еще 7 алмазов (Снитко, 2007).

1912. Конев П.Н. Опыт применения новой методики интерпретации гранулометрических коэффициентов для выяснения условий образования такатинской свиты Колво-Вишерского края // Труды ВНИГНИ. Вып. 117. Пермь, 1971.

По методике Н.Г. и Н.Н. Боровко (1967) было обработано 302 гранулометрических анализа такатинских песчаников из 40 известных разрезов Колво-Вишерского края. Вычисленные весовые гранулометрические коэффициенты (сортировка, асимметрия, эксцесс) для определения генезиса песчаных пород наносились на диаграмму Н.Г. и Н.Н. Боровко. По полученным данным составлена карта генетических типов песчаников такатинской свиты. Выделено 3 палеогеографические зоны такатинского времени:

1. Зона преобладающего развития аллювиальных отложений.
2. Зона развития аллювиальных, золовых и морских отложений.
3. Зона преобладающего развития морских отложений.

В низах разрезов всех трех зон выявлены континентальные (речные, золовые, иногда озерные) отложения, что свидетельствует о существовании на территории в начальный этап формирования такатинской свиты континентального режима осадконакопления. Обломочный материал в область осадконакопления поступал с запада.

Примечание составителя. Статья нефтяной направленности и отрицает нефтематеринскую роль отложений такатинской свиты. Учитывая же возможную алмазоносность такатинской свиты, особенно в

зонах 1 и 2 (развития континентальных фаций), материал будет полезен.

1913. Конев П.Н., Чалов Б.Я. Изучение обломочного кварца такатинской свиты Колво-Вишерского края для палеогеографических реконструкций // Литология и полезные ископаемые, 1972, № 5.

Работа посвящена изучению плотности обломочного кварца из такатинских песчаников, а также отношения влаги к газу в газовой-жидких включениях из кварцевой гальки этих же и полстилающих пород. Изучен кварц из западных и восточных разрезов такатинской свиты (Ухтым, Низьва, Чурочная, Рассольная, Ефимовка, Волянка, Верховья Илья-Вож и т.д.). Согласно полученным данным источником обломочного кварца песчаников были терригенные породы верхнего протерозоя, развитые на западе Колво-Вишерского края в области накопления отложений такатинской свиты. Поступление обломков кварца в такатинские конгломераты происходило за счет размыва кварцевых жил, широко распространенных в чурочной свите. Изучение кварца позволило установить поступление обломочного материала с запада, причем источники кварца в области питания располагались в породах чурочной свиты. С учетом этого обстоятельства и наличия алмазов сделан вывод о предполагаемом местоположении источников такатинских алмазов среди терригенно-карбонатного рифейско-кембрийского комплекса пород, включающего и чурочную свиту.

1914. Конев П.Н., Кузнецов Ю.И. О конгломератах такатинской свиты бассейна р. Вишеры // Геология и нефтегазоносность севера Урало-Поволжья. Труды ВНИГНИ, Камское отделение, вып. 123. Пермь, 1973.

1915. Конев П.Н., Чалов Б.Я., Шурубор Ю.В. Определение положения областей сноса по результатам изучения обломочного кварца // Литология и полезные ископаемые, 1975, № 1.

1916. Конев П.Н., Ильиных Ю.А. Перспективы нефтегазоносности нижнеэфельских отложений Колво-Вишерского края // Геология нефти и газа, 1975, № 9.

Описаны типы разрезов такатинской свиты центральной и восточной частей Колво-Вишерского края. Соответственно выделено три типа разреза: западный, центральный и восточный. Приведена схема распространения выделенных типов.

В западном типе разрезов такатинские отложения представлены светло-серыми кварцевыми песчаниками, залегающими на отложениях рассольнинской (и деминской – Т.Х.) свиты протерозоя. Характерна небольшая, до 16 м, мощность и наличие в основании мало мощных (0,3 м) кварцево-песчаниковых плохо отсортированных мелкогалечных конгломератов. Песчаники содержат многочисленные растительные остатки. По наличию диагональной слоистости песчаники отнесены к аллювиальным отложениям.

Центральный тип разреза развит в пределах юго-восточного окончания Полудова Кряжа. Для него характерен полный набор терригенных пород от конгломератов до аргиллитов, цикличное строение, плохая сортировка обломочного материала в песчаниках и гравелитах, почти всегда содержащих включения гальки, широкое развитие косой, косо волнистой и волнистой слоистости и быстрая смена литологических разностей по простиранию. На конгломераты приходится 1 – 3% объема свиты. Такатинские отложения центрального типа разреза представляют собой ряд последовательных циклов, закономерно построенных и налегающих друг на друга. Каждый цикл начинается с грубозернистых песчаников с галькой, переходящих вверх в более мелкозернистые песчаники, алевролиты и глины. Мощность циклов изменяется от 3 до 9 м. Изучение текстур механического и биогенного происхождения позволило сделать вывод, что нижнюю и среднюю части циклов слагают русловые фации аллювия, а верхнюю – пойменные. Такое строение характерно для контрастного аллювия равнинных рек. Общая мощность такатинской свиты в разрезах центрального типа меняется от 30 до 100 м.

Восточный тип разреза отличается преобладанием мелко- и среднезернистых хорошо сортированных песчаников, переслаивающихся с кварцевыми алевролитами и аргиллитами. Текстуры пород (горизонтальная слоистость, волнистая и косо волнистая слоистость, волновые знаки ряби и течений) указывают на прибрежно-морские условия осадконакопления. Мощность свиты разрезов восточного типа от 100 до 300 м и больше.

Примечание составителя. Западный тип разреза такатинской свиты развит в пределах Верхнеухтымской, Среднеухтымской и Полудовской антиклиналей. Географически – это левобережье среднего течения р. Колвы (рр. Рассоха, Ухтым, Низьва и Мудыль). Центральный тип разреза характерен для Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей. Географически – это основной алмазоносный район (Бол. Колчим, Бол. Щугор, Сев. Колчим, Илья-Вож и др.). Восточный тип разреза с точки зрения алмазоносности мало перспективен.

1917. Конев П.Н. Мнение о служебной записке Т.В. Харитонova на природу первоисточников уральских алмазов // Уральский геологический журнал, 2006, № 3 (51).

1918. Кононова В.А., Первов В.А., Илупин И.П. Геохимико-минералогическая корреляция кимберлитов Тимана и Зимнего Берега // Доклады РАН, 2000, т. 372, № 3.

1919. Кононова В.А., Первов В.А., Гурбанов А.Г. и др. Петрология магматических пород алмазоносных районов Пермской области. 2000. ВГФ. О-40, Р-40.

1920. Кононова В.А., Носова А.А., Первов В.А. и др. Вариации составов кимберлитов Восточно-Европейской

платформы как отражение сублитосферных геодинамических процессов // Доклады РАН, 2006, т. 409, № 5.

1921. Кононова В.А., Голубева Ю.Ю., Богатиков О.А. и др. Алмазоносность кимберлитов Зимнебережного поля (Архангельская область) // Геология рудных месторождений, 2007, т. 49, № 6.

С целью выявления петрогеохимических критериев алмазоносности сопоставлены кимберлиты трех проявлений (Золотицкое, Верхотинское и Кемпинское) Зимнебережного поля. Для проявлений характерны разные содержания алмазов. Проведено петрографо-геохимическое изучение 21 образца с глубины 207 – 940 м из 9 скважин, пробуренных в центральной и западной частей высокоалмазоносной трубки им. В. Гриба. Установлены вариации состава кимберлитов: наиболее четко порфириновые кимберлиты отличаются от автолитовых. Пространственные (центр-периферия трубки) вариации состава одного и того же типа кимберлитов не наблюдались. В Зимнебережном поле состав кимберлитов и их алмазоносность заметно меняются: в ряду проявлений Золотицкое-Верхотинское-Кемпинское возрастают концентрация титана, увеличиваются отношения La/Yb от 18 – 44 до 70 – 130, в кимберлитах Кемпинского проявления падает алмазоносность. Девонские кимберлиты, источник которых обнаруживает воздействие материала коры (сдвиг $^{206}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$, минимумы на гистограммах Th, U, Nb, Ta) оказались алмазоносными на Восточно-Европейской платформе (Золотицкое, Верхотинское проявления), как и на Сибирской платформе (Накынское поле).

Примечание составителя. Накынское кимберлитовое поле интересно тем, что ВСЕ кимберлитовые тела там найдены случайно. Ни одно из них не проявлено в геофизических полях, содержание спутников на порядки меньше, чем в известных кимберлитах. Возможно, уральские кимберлиты имеют сходство с кимберлитами Накынского поля. Потому и не найдены до сих пор. О трубках Накынского поля, Ботубинской и Нюрбинской см.: Будаев, 2000; Харьков, 1998; Похиленко, 2000; Шаталов, 2002. О методике поисков подобных тел – Толстов, 2013.

1922. Коноплева Н.Г. Типы внедрений в угольные пласты Донбасса // Литология и полезные ископаемые, 1968, № 3.

Во многих угольных бассейнах широко распространены внедрения в угольные пласты песчаного и глинистого материала в виде разнообразных по форме удлиненных тел. Ширина их варьирует от нескольких сантиметров до 10 – 12 м, в длину они нередко достигают сотен метров. В плане внедрения образуют более или менее густую сеть изогнутых, иногда перекрещивающихся полос, расстояние между которыми на отдельных участках не превышают 10 – 12 м.

Изучение внедрений в 28 угольных пластах Донбасса показало, что эти явления обусловлены физическими процессами, происходившими в свежееотложенных осадках во время накопления циклов I порядка, залежавших в кровле пластов. Выделено 3 типа структур: 1) внедрения пород аргиллитовой кровли, вызванное пластическими деформациями во время накопления этих пород; 2) пластичные внедрения алеврито-песчаных пород по трещинам в кровле; 3) внедрения кровли в виде опрокинутых гряд, образующиеся в результате хрупких деформаций типа просядок.

Примечание составителя. Статья не алмазной тематики, но акцентирует внимание на внедрениях осадочного материала в толщу осадочных пород, что часто принимается «туффизитчиками» за инъекции флюидного алмазоносного материала. На эту же тему см. также: Артюшков, 1965; Верзилин, 1974; Гарецкий, 1965; Крапивнер, 1992; Лидер, 1967; Холодов, 1978. Эти работы рассматривают другие экзотектонические дислокации, также принимаемые «туффизитчиками» за признак изверженного происхождения слагающей их осадочной породы.

1923. Константинов Ю.Г. Трубка взрыва Болванцы (Онежский полуостров Белого моря) // Очерки по геологии и полезным ископаемым Архангельской области. Отв. ред. Р.М. Галимзянов. Архангельск, Поморский госуниверситет, 2000.

Трубка Болванцы размером в плане 600x200 м расположена в одноименном урочище на левом берегу р. Верховки, в 9 км к югу от д. Неноксы. Вмещающими породами являются аргиллиты и алевролиты усть-пинежской свиты венда, перекрывающимися – рыхлые четвертичные отложения.

Излагается история открытия Ненокского поля трубок взрыва от открытия в 1936 г. трубки Лывозера, породы которой считались граувакками, так же, как и породы обнажения в Болванцах. Окончательно трубочная природа пород Лывозера и Болванцов была доказана в конце 1960-х годов.

После этого вокруг трубок взрыва Ненокского поля с 1970 г. начинается кратковременный «алмазный бум», закончившийся ничем в середине 1970-х гг. Трубки признаны не алмазоносными (опробовано 50 куб. м пород трубки Болванцы – алмазов не получено).

1924. Константиновский А.А., Прокопчук Б.И. Среднедевонская кварцево-песчаная формация восточной окраины Русской платформы // Известия АН СССР. Серия геологическая, 1978, № 9.

Среди терригенно-карбонатных отложений палеозоя восточной окраины Русской платформы и ее складчатого обрамления резко выделяется толща светлых песчаников с подчиненными гравелитами и конгломератами. Толща прослеживается от побережья Баренцева моря вдоль Тиманского кряжа и западного склона Урала до реки Белой,

на расстояние около 2000 км. На западном склоне Урала она известна как такатинская свита, На Южном Тимане ей отвечают нижнечибьюские слои, на Среднем Тимане – пижемские и яранские слои, на Северном Тимане – травянская и надеждинская свиты.

Известны единичные находки округлых алмазов в конгломератах надеждинской свиты. Один кристалл найден в аллювии реки, размывающей базальный горизонт травянской свиты. На Среднем и Южном Тимане находок не известно. Такатинские отложения северного Урала в Колво-Вишерском крае имеют доказанную алмазоносность. Почти чисто кварцевый состав и господство в тяжелой фракции устойчивых минералов свидетельствуют о том, что материал, слагающий толщу, представляет собой продукты размыва досреднедевонской площадной коры выветривания. Фрагменты коры установлены под среднедевонскими отложениями на Северном Урале, на Среднем Урале и на Тимане. В резюме делается вывод, что среднедевонская кварцево-песчаная формация алмазоносна и перспективна для обнаружения в ней новых алмазных россыпей. Выводы авторы распространяют и на более древние кварцево-песчаные толщи, развитые на периферии Русской платформы: ордовикские тирлянокагинскую, полудовскую и седьмольскую свиты. В качестве перспективных указываются также рифейские лемезинская подсвита зильмердакской свиты, зигальгинская свита западного склона Урала и светлинская свита Среднего Тимана.

Устанавливается принадлежность толщи к кварцево-песчаной (по Л.Б. Рухину) или фалаховой (по Б.М. Келлеру) формациям, типичным для периферии крупных платформенных поднятий.

1925. Константиновский А.А., Левин В.И., Пиотровский С.В и др. Изучение и разработка критериев алмазоносности терригенных формаций Северного Тимана. М., 1978. ВГФ, ЦНИГРИ, Архангельское ТГУ.

1926. Константиновский А.А., Левин В.И., Пиотровский С.В. Природные модели алмазных россыпей в конгломератах М., Недра, 1984.

В результате изучения среднедевонских терригенных кварцевых и олигомиктовых отложений Северного Тимана выявлены закономерности концентрации в конгломератах тяжелых кластогенных минералов – ставролита и альмандин. Установлено, что эти минералы гидравлически эквивалентны высокосортным россыпным алмазам и в ряде промышленных россыпей зарубежных стран являются гидродинамическими спутниками алмазов. На этой основе закономерности концентрации указанных минералов впервые использованы для моделирования древних алмазоносных россыпей. Разработаны модели древних россыпей прибрежного генезиса и комплекс критериев их прогноза.

Примечание составителя. Зерно есть... Для Западной терригенно-минералогической провинции такатинской свиты, благоприятной для поисков палеороссыпей, характерно присутствие ставролита и кианита. Ставролит, кианит и минералы группы гамлинита, согласно Ю.В. Шурубору (1965), дают повышенные концентрации в наиболее богатых алмазами россыпях и большей частью отсутствуют в неалмазоносном аллювии. Но размерность зерен несопоставима. Кроме того, имеются местные особенности: например, геологами бывшей Вишерской партии было подмечено, что для алмазоносных проб Вишерского узла характерно высокое содержание в них лимонита, а по сообщениям геологов бывшей Чикманской партии алмазоносные пробы бассейна р. Яйвы содержат большое количество галек диабазов во фракции +16 мм.

1927. Константиновский А.А. Ископаемые россыпи золота и алмазов в конгломератах // Советская геология, 1986, № 1.

Ископаемыми россыпями, согласно классификации Ю.А. Билибина, называют древние россыпи, утратившие связь с современным рельефом и обычно приуроченные к плотно сцементированным терригенным породам. В статье на примерах иностранных месторождений рассмотрены ископаемые россыпи. Произведено их подразделение на:

1. Ископаемые россыпи древних областей аккумуляции. Главные особенности россыпей данной группы: длительность периода образования, большие размеры и стратиформность, оторванность от коренных источников и большая продуктивность. В областях аккумуляции промышленные россыпи представлены двумя типами:
 - дельтовыми;
 - прибрежными.
2. Ископаемые россыпи древних областей денудации. Представлены, по аналогии с кайнозойем, широким спектром генетических типов. Хотя условия захоронения таких россыпей неблагоприятны, возможность их обнаружения в неровностях фундамента вдоль поверхностей несогласия или внутри континентальных серий существует.

В заключение подчеркнута большая промышленная ценность ископаемых россыпей золота и алмазов в конгломератах, особенно тех из них, что формировались у краев древних осадочных бассейнов. Условия для их образования на протяжении геологической истории возникали неоднократно. Все это с учетом слабой опосредованности соответствующих фаций позволяет авторам сомневаться в исключительности Витватерсранда, Тарквы или Жакобины и позволяет предполагать существование других крупных месторождений золотоносных и алмазоносных конгломератов.

1928. Константиновский А.А., Захарова О.Н. Зональность размещения и особенности генезиса полиминеральных

россыпей в продуктах перемыва древних кор выветривания на Среднем Тимане // Труды ЦНИГРИ. Вып. 240, 1989.

1929. Константиновский А.А. Критерии локального прогноза и поисков золотоносных конгломератов поля Ичет-Ю. М., 1989. ВГФ, ЦНИГРИ.

1930. Константиновский А.А., Пачуковский В.М., Захарова О.Н. К проблеме рудоносности Тимана // Литология и полезные ископаемые. 1993, № 5.

На основе обобщения новых данных рассмотрена проблема коренной золотоносности и алмазоносности байкальского фундамента Тиманского поднятия. Сделан вывод о вероятном существовании в регионе протяженной рудной зоны, перспективной на обнаружение как коренных месторождений золота и алмазов, так и палеороссыпей золота, алмазов, редкометальных и редкоземельных минералов в девонских конгломератах и гравелитах.

Поисковый интерес представляют высокозрелые терригенные отложения среднего и низов верхнего девона. Главное направление сноса рудоносного обломочного материала при накоплении продуктивных толщ, установленное по ориентировке кривизны слоистости, с запада и северо-запада на восток и юго-восток. В конгломератах и гравелитах средне- и верхнедевонского возраста, как на Северном, так и на Среднем Тимане установлено большое число проявлений россыпного золота, которому часто сопутствуют алмазы.

Палеороссыпи относятся к динамическим классам ближнего (редко), умеренно-ближнего и умеренно-дальнего многоэтапного переноса. В генетическом плане это соответственно карстовые, ложковые, аллювиально-пролювиальные, дельтовые (небольших веерных конусов, подвергшихся переработке морем) и пляжевые.

Алмазы из девонских россыпей сравнительно крупные (средняя масса целых кристаллов 30 – 50 мг, максимально до 249 мг), высокосортные, преимущественно водяно-прозрачные, кривогранные. Преобладают додекаэдровиды, что сближает их с алмазами из девонских и современных россыпей западного склона Среднего и Северного Урала и Поллюдова Кряжа. Как и на уральских, на них встречаются зеленые и бурые пятна поверхностной пигментации. Однако в отличие от многих уральских алмазов они практически не окатаны либо несут следы только аллювиального износа – зазубрины на ребрах и выколы на гранях. На воздействие речной транспортировки указывает также значительное число мелких осколков алмазов массой менее 5 – 7 мг. Все это позволяет предположить относительно близость коренных источников. Последними, судя по присутствию в конгломератах минералов-спутников – пирропа, хромипинелидов с содержанием Cr_2O_3 более 50 мас.%, являются кимберлиты. Однако алмазоносных кимберлитов на Тимане пока не обнаружено (три известные трубки Вымской гряды алмазов не содержат). Это, по-видимому, закономерно, так как нигде в мире продуктивные кимберлиты в байкальском и более молодом складчатом обрамлении древних платформ не обнаружены. Вместе с тем алмазоносные кимберлиты выявлены на северной окраине Русской плиты, где они частично перекрыты карбоном и, вероятно, имеют среднепалеозойский возраст. С учетом направления переноса обломочного материала все это позволяет предполагать, что коренными источниками тиманских алмазов служили алмазоносные кимберлиты, расположенные на прилегающей части Русской плиты.

1931. Контарь Е.С. (отв. исполнитель). Отчет по теме: «Составление карты полезных ископаемых» за 1999 – 2001 гг. Свердловск, УрО МАМР, 2001. ВГФ, УГФ. Р-40, Р-41, О-40, О-41.

Рассмотрено и вынесено на карту около 500 месторождений и проявлений различных полезных ископаемых, в том числе алмазов.

1932. Конткевич С. Отчет о геологических исследованиях вдоль линии Уральской Горнозаводской железной дороги // ГЖ, 1880, т. 2, № 6.

В главе IV (Бисерский округ) автор описывает поездку на Качканар через Крестовоздвиженские промысла, известные находками алмазов. Приведена краткая характеристика горных пород района Теплой Горы. Доломиты, развитые в районе, автор на основании найденной им фауны считает девонскими. Дается привязка Адольфовской россыпи, разрабатываемой исключительно на алмазы. Другие россыпи дают этот минерал попутно при промывке золота. Приводится разрез Адольфовского лога встречаются кварц, доломит, тальковый и глинистый сланец, итаколумит, бурый железняк, горный хрусталь, железный блеск, анатаз, золото и большое количество мелких зерен магнетита. Приводится список находок кристаллов, сделанных в районе Крестовоздвиженских промыслов с 1829 по 1876 гг., с указанием их весов. Всего к 1880 г. здесь найдено 160 алмазов.

1933. Концентрация и рассеяние полезных компонентов в аллювиальных россыпях. Тезисы докладов. Якутск, ЯФ СО АН СССР, 1985.

Тезисы научно-методической конференции с одноименной названию сборника тематикой, проходившей в мае 1985 г. в Якутске под председательством академика Н.А. Шило. Большая часть докладов была посвящена россыпному золоту и золотоносным россыпям. Алмазам посвящен раздел сборника «Условия, контролирующие концентрацию и рассеяние алмазов и их спутников в россыпях». Докладчики по уральским алмазам: Б.С. Лунев с соавторами (стр. 118), Б.Н. Соколов (стр. 119, 124, 131), И.С. Степанов и Г.Н. Сычкин (стр. 132). Кроме этого, в сборнике имеются тезисы К.М. Алексеевского с соавторами о тиманских минералах-спутниках алмаза.

1934. Коптилов Ю.П. Отчет о геологической съемке в масштабе 1:100 000 восточных площадей Кизеловского каменноугольного района. Кизел, 1956.

Работа треста «Кизелуглегеология». В геологическом строении района принимают участие в основном осадочные породы вендского и палеозойского возраста. Вендский комплекс прорван дайками габбродиабазов. Породы собраны в субмеридиональные складки. В главе «Полезные ископаемые» отмечено проявление галенита на р. Няр (обн. 514). Здесь в грубозернистых и гравелистых, зеленовато-серых полимиктовых песчаниках нижней части ашинской свиты (венд, по современному делению – Т.Х.) обнаружена вкрапленность галенита.

Примечание составителя. О галените как возможном признаке кимберлитопроявлений можно сделать вывод, прочтя у С.Н. Семанова (2006) выписку из дневника геолога, работавшего на поисках кимберлитов, завершившихся вскрытием трубки Айхал. Специализированные отчеты по свинцовым рудам (галениту) в Пермском крае в фондах Пермгеолкома: Агашков, 1954; Анрюков, 1945; Краткий отчет..., 1937; Рубцов, 1940, 1943; Спасский, 1946. Кроме этого, следует просмотреть объяснительные записки к Государственной геологической карте масштаба 1:200 000. Сведения о проявлениях галенита в Пермской области имеются у В.П. Зылева (1957), Г.О. Пунтусовой (2002) и Б.К. Ушкова (2000, 2003). Кроме этого, следует просмотреть объяснительные записки к Государственной геологической карте масштаба 1:200 000. В 2005 и в 2010 г. эти сведения обобщены мной при составлении для ОАО «Пермгеолнеруд» справочника о проявлениях свинца и цинка в Пермском крае (Харитонов, 2005, 2010).

1935. Коптилов Ю.П. Предварительный отчет о результатах геологической съемки в масштабе 1:25 000 северной части Чусовского района за 1956 г. Кизел, 1957. ВГФ, УГФ. О-40-XVI, XVII.

Геологическая съемка соответствующего масштаба листов О-40-56-Г-б, г; О-40-57-В-а, б, в, г; О-40-57-Г-а, в; О-40-69-А-а, б, в (частично), г; О-40-69-Б-а. Кроме того, в масштабе 1:100 000 засняты планшеты О-40-57-А и Б. О полезных ископаемых и об алмазах, в том числе, упомянуто вскользь.

Такатинская свита (вторичный коллектор – Т.Х.) района слагается конгломератами, песчаниками, глинистыми сланцами и глинами. На долю песчаников и конгломератов приходится около 45 – 50%, на долю сланцев и алевролитов 40 – 45% и глин 1 – 5%. Крупнозернистые породы в пределах изученной территории преобладают в южной части Кизеловского и северной части Чусовского районов. В северной части Чусовского района в основании свиты залегает пачка неравномерно зернистых песчаников и гравелитов, переходящих в мелкогалечные конгломераты. Отмечается косая слоистость типа слоистости временных потоков. Наклон косой слоистости нижних слоев такатинских косослоистых песчаников, замеренный по рр. Косьве, Усьве и Вильве, везде постоянен – по азимуту 65° с углами 18 – 25°. В такатинской свите по рч. Никитинке отмечаются слои мощностью до 1 м мелкогалечных конгломератов, разделенных слоями до 50 см глинистых сланцев и линзами синеватых тонко отмученных глин. Увеличенные мощности свиты отмечаются:

- до 130 – 140 м в районе Белого Соя (речки Вогулка и Нюрок), здесь же отмечаются выходы грубозернистых песчаников и гравелитов;
- до 130 – 140 м в районе Широковской ГЭС, здесь же в основании слой гравелитов;
- до 150 – 180 м в районе пос. Громовой, мощность базальных гравелитов здесь больше, отмечаются мелкогалечные конгломераты. Южнее по речке Никитинке, левому притоку Вильвы, встречаются мелкогалечные конгломераты с размером отдельных галек до 5 см;
- до 120 м по р. Вильве близ устья рч. Субботинки (широта пос. Усть-Вишай), здесь мощность базальных гравелитов достигает 10 м.

Полоса увеличенных мощностей шириной 10 – 15 км протягивается из района Белого Соя на р. Косьву в район пос. Няр, далее на реку Усьву в район пос. Громовой, на среднее течение рч. Никитинки и проходит несколько западней пос. Усть-Вишай. Восточней устья Вишайская мощность такатинской свиты падает до 80 м (Вишайская петля) и 60 м (восточнее пос. Пашия).

В районе Тихого Пlesa на р. Усьве – покров диабаза. На контакте известняков и диабаза отмечен слой ярко-красной яшмы мощностью 3,5 см (силькрит? – Т.Х.).

Примечание составителя. Направление косой слоистости совпадает с направлением русла такатинской реки, реконструированной мной при составлении палеогипсометрической карты (Харитонов, 2007), что косвенно подтверждает непротиворечивость карты. В аллювии рч. Никитинки А.П. Срывовым (1957) найдено 2 алмаза общим весом 454,1 мг.

1936. Коптилов Ю.П., Мальцев А.М. Отчет о результатах геологической съемки масштаба 1:25 000 в северной части Чусовского района. Кизел, 1960. ВГФ, УГФ. О-40-XVI, XVII.

Работа угольщиков. Съемкой охвачены листы: О-40-56-Г-б, г; О-40-57-В-а, б, в, г; О-40-57-Г-а, в; О-40-69-А-а, б, г; О-40-69-Б-а. Работы проводились параллельно с работами Л.Д. Чегодаева (1958) и взаимно дополняют друг друга. В геологическом строении площади принимают участие вендские и палеозойские (до нижнепермских артинских) породы. Вендские породы, условно отнесенные авторами к силуру, вмещают иногда интрузии габбро-диабазов.

В такатинской свите отмечено наличие гравелитов и мелкогалечных конгломератов, а также падение косой слоистости по азимуту 65 под углом 18 – 25° (что указывает на привнос обломочного материала с юго-запада –

Т.Х.). Кроме того, отмечены проявления галенита по правому берегу р. Вильвы ниже устья Вижая. Кристаллы галенита в виде вкраплений до 0,8 см и пирита приурочены к жилкам кальцита мощностью до 3 см. Вкрапления галенита наблюдаются и во вмещающих известняках среднего и верхнего девона. Отмечается аномально большое содержание ильменита (до 32 кг/куб. м) в русловом и террасовом аллювии Вижая при впадении р. Рассольной, что выше Пашии.

Сведения по алмазоносности, как и у Л.Д. Чегодаева (1958), приводятся по данным А.А. Кухаренко (Сводный отчет по работам бывшей Алмазной экспедиции и Третьего Геологического Управления на Среднем Урале за период с 1938 по 1947 гг. Л., 1948). В районе известны только россыпные месторождения и проявления алмазов, среди которых выделяются ложковые россыпи, россыпи II и VII террас, россыпи I террасы, поймы и русла, россыпи малых рек.

Ложковые россыпи отличаются относительно повышенным содержанием алмазов. Основным фактором, влияющим на повышенную концентрацию алмазов в логах, являются перегибы продольного профиля логов, т.е. неравновесные участки их долин. Карбонатный плотик и связанные с ним карстовые явления способствуют накоплению алмазов в карстовых полостях и сохранению их там. В связи с подземной циркуляцией вод на закарстованных участках врезание логов почти прекращается, и образовавшаяся россыпь сохраняется от размыва. Из числа ложковых россыпей на площади известны: лог № 3 (долина р. Вижай), Андроновский лог, Сухой лог, Суходол и др. (см. список месторождений).

Геологоразведочными работами и при эксплуатации россыпей бассейна р. Вижай установлены следующие закономерности алмазоносности террас вообще и II – VII террас в частности: 1) резкая граница между алмазоносными террасами дочетвертичного и четвертичного комплексов отсутствует; 2) содержание алмазов в аллювиальных террасах возрастает от более древних к более молодым, в четвертичном комплексе террас алмазоносность продолжает возрастать по направлению к руслу; 3) участки террас с большими мощностями аллювия являются всегда разубоженными, увеличение мощности песков не компенсирует снижения содержания алмазов. Запасы месторождений пропорциональны их площади, а не объему песков. На закартированной территории известны следующие месторождения II – VII террас: Шишихинское, Стрельновское, Калаповское, Косая Речка, Пашийское и др. (см. список месторождений).

Опробование русловых отложений с целью выявления их алмазоносности было впервые проведено в 1945 – 1946 гг. на р. Койве. В связи с положительными результатами были опробованы и низкие террасы, где также были обнаружены алмазы. На момент составления отчета русловые отложения рек Койвы, Чусовой, Вижая, Вильвы и прилегающие к ним участки низких террас опробованы почти на всем протяжении долин этих рек. К числу месторождений этого типа относятся русловые россыпи рек Койвы, Вижая, Чусовой, Вильвы и др. При поисковом опробовании малых рек (Рассольная, Тесовая, Танчиха и др.) получены единичные алмазы. При опробовании речек Пашийки и Северной получены промышленные содержания и произведен подсчет запасов. На склонах бортов указанного речек отмечены находки шлихового золота в делювии. Преобладающими исследователями (Ведерников, 1956) это золото связывается с аллювием древней речной сети, некогда развитой на поверхности выравнивания и позже уничтоженных эрозией.

Планишет	Проявление, месторождение	Тип
<i>Промышленные</i>		
О-40-69-А-г	II и VII терр. левобережья Койвы	террасовая
О-40-69-А-б	Шишихинское	террасовая
О-40-69-Б-а	Стрельновское	террасовая
О-40-57-В-а	Калаповское	террасовая
О-40-57-В-а	Пасека	террасовая
О-40-57-В-б	Косая Речка	террасовая
О-40-57-В-б	Субботинское	террасовая
О-40-57-В-б	Высоковольтное	террасовая
О-40-57-Г-а	лог № 3 (долина р. Вижай)	ложковая, выработана
О-40-57-Г-а	Андроновский лог	ложковая
О-40-57-Г-а	Пашийское	террасовая
О-40-57-Г-а	Баландин лог	террасовая
О-40-60-А, Б	русловая россыпь р. Койвы	русловая, разрабатывалась
О-40-56-Г	русло Вижая	русловая, разрабатывалась
О-40-57-В, Г	русло Вижая	русловая, разрабатывалась
О-40-57-Г-а	русла Пашийки и Северной	русловые и террасовые
<i>Непромышленные</i>		
О-40-69-А-б	Березовское	террасовая и ложковая
О-40-69-А-б	Шишихинское	террасовое
О-40-69-А-б	Шишихинское	террасовое и ложковое
О-40-69-Б-а	Сухой лог	ложковое
О-40-69-Б-а	Стрельновское	террасовое
О-40-69-Б-а	Байдарагинское	ложковое
О-40-57-Г-в	р. Суходол	ложковое
<i>Проявления</i>		

Планишет	Проявление, месторождение	Тип
О-40-69-А-з	русло р. Чусовой	Получены единичные алмазы. На мой взгляд, это ни о чем говорит, т.к. В.С. Трофимов (1941) в Васильевском логу нашел 4 алмаза общим весом 83,3 мг и пришел к выводу о непромышленном содержании алмазов и малой перспективности дальнейших поисков в бассейне р. Вижай, что позднее было опровергнуто Н.В. Введенской
О-40-69-А-з	Усть-Койва	
О-40-69-А-з	Усть-Койва	
О-40-69-А-з	Усть-Койва	
О-40-69-А-з	лог Красновка	
О-40-69-А-з	Березовское	
О-40-69-А-з	лог № 2	
О-40-69-Б-а	рч. Горевая	
О-40-69-Б-а	ручей	
О-40-57-В-а	Рассольнинский участок	
О-40-57-В-а	Калаповский участок	
О-40-57-В	Косая Речка	
О-40-57-В-б	Сухой лог	
О-40-57-В-б	Канабековский участок	
О-40-57-Г-а	лог Северный	
О-40-57-Г-а	лог Васильевский	

Примечание составителя. Направление косої слоистости в такатинских отложениях изученной площади совпадает с направлением течения в русле такатинской реки, реконструированной мной при составлении палеогипсометрической карты такатинского времени (Зильберман, 1985; Харитонов, 2007), что косвенно подтверждает непротиворечивость карты.

О галените как возможном признаке кимберлитопроявлений см. Семанов, 2006. Специализированные отчеты по галениту в Пермском крае в фондах Пермгеолкома: Агаишков, 1954; Андрюков, 1945; Краткий отчет..., 1937; Рубцов, 1940, 1943; Спасский, 1946. Помимо этого, сведения о проявлениях галенита в Пермской области имеются у В.П. Зылева (1957), Г.О. Пунтусовой (2002) и Б.К. Ушкова (2000, 2003). В 2005 и в 2010 г. эти сведения обобщены мной при составлении для ОАО «Пермгеолнеруд» справок о проявлениях свинца и цинка в Пермском крае (Харитонов, 2005, 2010). Кроме этого, следует просмотреть объяснительные записки к Государственной геологической карте масштаба 1:200 000.

1937. Коптиль В.И., Зинчук Н.Н. Основные типоморфные особенности алмазов Среднего Тимана и некоторые вопросы терминологии их кривогранных округлых форм // Кристаллогенезис и минералогия. СПб., СПбГУ, 2001.

1938. Коптиль В.И. Типы первоисточников алмазов Эбеляхской алмазоносной площади (Якутия) // Россыпи и месторождения кор выветривания: изучение, освоение, экология. Материалы XV Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания (РКВ-2015) (г. Пермь, ПГНИУ, 24 – 28 августа 2015 г.). Пермь, ЕНИ ПГНИУ, 2015.

На основании изучения типоморфных особенностей алмазов из россыпей установлено четыре типа первоисточников, среди которых «кимберлитовые тела с низкой алмазоносностью и превалированием типичных округлых алмазов уральского (бразильского) типа и додекаэдронидов с шагренью и полосами пластической деформации «жильного» типа».

Примечание составителя. Намек на вероятную низкую алмазоносность кимберлитовых источников уральских алмазов.

1939. Копченова Е.В. Отзыв на книги А.А. Кухаренко «Минералогия россыпей» и Н.Н. Трушкова и А.А. Кухаренко «Атлас минералов россыпей» // Советская геология, 1963, № 1.

По книге А.А. Кухаренко «Минералогия россыпей» высказан ряд мелких критических замечаний. Существенным недостатком признано отсутствие характеристики методов проведения шлихового опробования и шлихового картирования. Отзыв на «Атлас минералов россыпей» представляет, по сути, аннотацию без критических высказываний. В целом обе работы высоко оценены.

1940. Копчиков М.Б. Морфология и другие важнейшие свойства алмаза Архангельской алмазоносной провинции // Известия ВУЗов. Геология и разведка, 2008, № 6.

1941. Копчиков М.Б., Сергеева О.С., Гаранин В.К. и др. Первые данные об алмазах из новых кимберлитовых трубок Архангельской алмазоносной провинции // Известия ВУЗов. Геология и разведка, 2009, № 1.

Описаны морфология кристаллов алмазов новых кимберлитовых тел Зимнебережного района Архангельской алмазоносной провинции. Приводится краткая информация о геологическом и петрологическом строении этих тел. Установлено, что алмазы в них сходны, что по содержанию исследованные трубки относятся к слабо- или убого алмазоносным.

1942. Копчиков М.Б., Гаранин В.К. Использование типоморфных свойств алмаза Архангельской алмазоносной провинции на различных стадиях геологоразведочного процесса // Материалы XXI Международной научной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения академика Владимира Ивановича Смирнова «Фунда-

ментальные проблемы геологии месторождений полезных ископаемых и металлогении», Москва, МГУ, 26 – 28 января 2010. М. 2010.

Обобщение обширного материала по изучению важнейших типоморфных свойств алмаза ААП в лаборатории месторождений алмаза МГУ имени М.В. Ломоносова позволило выявить ряд критериев, которые могут решать задачи, связанные с прогнозом, поиском и оценкой месторождений алмаза. Положительным критерием наиболее высокоалмазоносных тел типа В. Гриба в ААП является повышенное содержание «безазотных» или близких к ним кристаллов алмаза преимущественно октаэдрического габитуса с хорошо выраженным тригональным развитием граней, характеризующихся высокими качественными показателями (первая популяция). Большое количество округлых додекаэдровидов и вместе с этим повышенное содержание кубических алмазов тетрагексаэдровидов характерно для кимберлитовых трубок, подобных диатремам месторождения им. М.В. Ломоносова с различной степенью алмазоносности и качеством сырья. Резкое отличие типоморфных свойств алмаза кимберлитовой трубки им. В. Гриба по сравнению с алмазами из тел оливиновых мелилититов Верхотинского поля, позволяет говорить о справедливости отнесения её территории в отдельное поле, что может быть использовано для более детального районирования Зимнебережного района ААП. В месторождении им. В. Гриба и трубке им. Ломоносова месторождения им. М.В. Ломоносова по массе преобладают кристаллы первой популяции с высокими качественными показателями. В то же время, крупные кристаллы кимберлитовой трубки Снегурочка, расположенной на юге Золотицкого поля, вблизи месторождения им. М.В. Ломоносова представлены в большинстве своем индивидуальными той же первой популяции. Сходство алмазов трубок им. В. Гриба и им. Ломоносова с алмазами трубки Снегурочка позволило предположить высокий алмазоносный потенциал последней. Преобладание округлых форм алмаза, особенно в мелком классе крупности, в большинстве трубок и тел ААП, фиксируемых степенью округлости, кривогранности и характером растворения кристаллов может выступать, как признак достаточно невысокой перспективности алмазоносных тел, например Кепинского поля.

Авторы считают, что совокупность накопленных данных по алмазам ААП является основой для успешного прогноза и поиска алмазных месторождений в Европейской части России.

1943. Копылов И.С., Наумов В.А., Наумова О.Б., Харитонов Т.В. Золото-алмазная колыбель России. Монография. Пермь, ЕНИ ПГНИУ, 2015.

Монография-путеводитель составлена к XV Международному совещанию по геологии россыпей и месторождений кор выветривания (РКВ-2015) и включает три раздела. В первом разделе «Краткий геологический очерк территории» приведено геологическое описание Среднего Урала в пределах Пермского края и Свердловской области. Второй раздел «Исторический очерк поисков золота и алмазов на Среднем Урале» состоит из двух глав, одна из которых излагает историю поисков алмаза, начиная с его открытия на Урале (см. Харитонов, 2015). В третьем разделе «Путеводитель геологических экскурсий XV Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания (РКВ-2015)» кратко описаны геологические объекты и памятники природы по маршруту геологической экскурсии по трассе Пермь-Чусовой-Горнозаводск-Екатеринбург.

1944. Копылов И.С. Применение аэрокосмических методов для оценки активности неотектонических блоков и картирования палеодолин при прогнозировании алмазоносности // Россыпи и месторождения кор выветривания: изучение, освоение, экология. Материалы XV Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания (РКВ-2015) (г. Пермь, ПГНИУ, 24 – 28 августа 2015 г.). Пермь, ЕНИ ПГНИУ, 2015.

Проведено аэрокосмогеологическое и структурно-геоморфологическое дешифрирование космических снимков Среднего Урала. Выделено 11 тыс. линеаментов, установлено 520 малых кольцевых структур, закартированы палеодолины плиоцен-четвертичного и олигоценового возраста, представляющие собой эрозионные депрессии. По геолого-геоморфологическим и неотектоническим критериям выделены перспективные участки для поисков россыпей алмазов.

1945. Копылов И.С., Суслов С.Б., Харитонов Т.В. Особенности геоморфолого-неотектонического развития Среднего Урала в связи с формированием россыпей // Россыпи и месторождения кор выветривания: изучение, освоение, экология. Материалы XV Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания (РКВ-2015) (Пермь, ПГНИУ, 24 – 28 августа 2015 г.). Пермь, ЕНИ ПГНИУ, 2015.

Приведены геоморфолого-неотектонические особенности развития Среднего Урала в связи с формированием россыпей алмазов и золота. Выделено 6 неотектонических ритмов. Наиболее крупными формами рельефа являются эрозионно-структурные депрессии, к которым часто приурочены россыпные месторождения.

1946. Кораблев А.Г. Особенности геологического строения месторождений алмазов Северного Урала и проявлений потенциально алмазоносных работ Южного Урала. Автореферат диссертации на соискание степени кандидата геолого-минералогических наук. Миасс, 2002.

Диссертация написана на основе материалов, полученных на месторождениях Вишерского алмазоносного узла россыпной алмазоносности (месторождения Волынка, Южная Рассольная, 178 линия, Ишковский карьер и Дресвянка). Дано верное геологическое описание месторождений Вишерского узла (приуроченность к эрозионно-

карстовым депрессиям, кимберлитовый источник алмазов), но интерпретация «туффизитовая». Оказывается, что алмазы и минералы-спутники в песчаники такатинской свиты поступали с глинистыми растворами из поргребенных кор выветривания кимберлитов (этакие аргиллокинез и грязевой вулканизм вместе взятые – Т.Х.). С североуральскими месторождениями сопоставлены Аятский, Биянский, Малоаязовский и Симский участки на Южном Урале (в пределах Каратауского выступа).

Примечание составителя. Туфтема.

1947. Корелин Г.П., Попов А.Г. Отчет по теме: «Оценка возможного проявления верхнепермско-мезозойского кимберлитового магматизма на территории Кировской области» Пермь, ООО «Горная компания «Эдельвейс», 2005.

1948. Корелин Г.П. (отв. исполнитель). Информационный отчет по результатам незавершенного геологического изучения (поиски и разведка) россыпных и коренных месторождений алмазов на Колчимско-Сторожевском участке недр в Красновишерском районе Пермской области. Пермь, ООО «Горная компания «Эдельвейс», 2007. ВГФ. Р-40-XXXIV.

Работы проводились на участке площадью 10,42 кв. км с целью оценки алмазоносности Колчимско-Сторожевского участка, уточнения контуров, размеров и геологического строения Сторожевской, Фелловской и северной части Новоколчимской депрессий. Работы проводились с июня по декабрь 2003 г. и завершены досрочно из-за отсутствия финансирования. Проведены буровые и горные работы, геофизические работы (методами АМТЗ и малоглубинного сейсмозондирования) и крупнообъемное опробование. Пробы отобраны, но не обогащены.

В результате работ уточнены контуры, размеры и геологическое строение Новоколчимской депрессии. Наличие Фелловской и Сторожевской депрессий в пределах участка не нашло подтверждения. Фелловской депрессии соответствуют аргиллиты карбона, а Сторожевской – породы угленосной толщи, имеющие резко отличающиеся от окружающих пород геофизические характеристики, из-за чего выявленные предшественниками геофизические аномалии интерпретировались как приуроченные к депрессиям. Не подтвердились выделенные поля туффизитов, за которые предшественниками принимались галлуазитовые глины угленосной толщи, а также миоценовые и плейстоценовые отложения Новоколчимской депрессии.

Выделены перспективные потенциально алмазоносные участки и объекты для последующего продолжения работ (в скобках ресурсы категории Р₂): аллювий рч. Феллова (5 000 карат), галлуазитовая пачка угленосной толщи (2 000 карат), миоценовые и плейстоценовые отложения Новоколчимской депрессии (50 000 – 70 000 карат).

1949. Корелин Г.П. (отв. исполнитель). Сводный информационный отчет по результатам незавершенного геологического изучения (поиски и оценка) россыпных и коренных месторождений алмазов на участках недр «Петраково», «Сюзьва» и «Кым-60» в Юрлинском районе Коми-Пермяцкого автономного округа Пермской области. Пермь, ООО «Горная компания «Эдельвейс», 2007. ВГФ.

Геологическое изучение (поиски и оценка) россыпных и коренных месторождений алмазов в Юрлинском районе Коми-Пермяцкого автономного округа. Геологическое изучение осталось незавершенным – полевые работы проводились только по участку Петраково с апреля по май 2004 года (топографо-геодезические работы и геофизические исследования), по участкам Кым-60 и Сюзьва полевые работы не проводились из-за прекращения финансирования.

Целевым назначением работ являлись поиски и оценка россыпных и коренных месторождений алмазов, определение природы глубинных геофизических аномалий трубчатого типа, выявленных методом аудиоманнителлурического зондирования (АМТЗ). Кроме того, требовалось: оценить алмазоносность аллювиальных, пролювиальных и прочих рыхлых отложений; оценить мезозойские породы (триас, юра, рудная толща юры) на присутствие в них алмазов или минералов-индикаторов; провести опробование и обогащение с целью выявления алмазов и индикаторных минералов.

На участке Петраково выполнены профильное аудиоманнителлурическое зондирование (АМТЗ) в объеме 21,5 км с шагом 50 и 100 м, а также магниторазведка – 10 км с шагом 25 м и после завершения геофизических работ проведены камеральные исследования.

На участке Сюзьва выполнены фрагментарно несколько профилей АМТЗ в объеме 2 км. На участке Кым-60 полевые работы не проводились.

Геологическое изучение по участкам недр Петраково, Сюзьва и Кым-60 осталось незавершенным из-за прекращения финансирования и отказа недропользователя от лицензий. Геологические задания по участкам не выполнены. По результатам АМТЗ, магниторазведки, дешифрирования аэрофотоснимков и другим косвенным признакам на участке Петраково выявлена Лядовская аномалия, а на участке Сюзьва – аномалии Сюзьва-1 и Сюзьва. По данным предварительной интерпретации аномалии могут представлять собой диатремы. Требуется заверка бурением и отбором проб на различные виды исследований.

1950. Корепанов Н. Заимка Меджера // Уральский следопыт, 2003, № 8.

1951. Корепов А.А. Предварительный отчет о геологических исследованиях алмазоносных россыпей в районе с. Промыслов. 1928. УГФ. О-40-ХVIII.

1952. Корепов А.А. Предварительный отчет о геолого-промышленных исследованиях и разведках в районе с. Промыслов. 1928. УГФ. О-40-ХVIII.

1953. Корепов А.А., Чазова Л.А. Отчет по шлиховой съемке Урала в масштабе 1:500 000 за 1940 г. Свердловск, 1941. УГФ. О-40-XXIV, XXX, XXXIV, XXXV, XXXVI.

Съемка проведена на территории листов О-40-96, 108, 120, 128, 129, 130 – 132 (Свердловская область).

Примечание составителя. Шлиховая съемка не алмазной направленности, но могут представлять интерес данные по листам О-40-96 и О-40-108, на площади которых или вблизи (лист О-40-108) находится южный фланг Восточной алмазоносной полосы.

1954. Корепов А.А. и др. Предварительный отчет по геологическим результатам работ Владимирской экспедиции за 1950 г. Пашия, 1950. Уралалмаз?

В соавторах – старшие геологи партий. Имеется много материалов, особенно графики, по всем объектам работ. Ниже приводятся данные по руслу р. Койвы вблизи устья, т.к. остальные данные содержатся в других источниках. Русло р. Койвы ниже рч. Березовки и до устья разведано в 1950 г. по 7 пахарным линиям с номерами с 115 по 121. Длина разведанной части 3 км, ширина – 80 м, мощность песков – 1,34 м. По пахарным линиям:

- л. 115 – объем опробования 123,3 куб. м, найдено 5 алмазов общим весом 245,2 мг. Содержание составляет 2,00 мг/куб. м.
- л. 118 – объем 146,6 куб. м, найдено 5 алмазов общим весом 129,7 мг. Содержание – 0,88 мг/куб. м.
- л. 119 – объем 226,5 куб. м, найдено 8 алмазов общим весом 482,0 мг. Содержание – 2,13 мг/куб. м.
- л. 116 – объем 362,0 куб. м, найдено 2 алмаза общим весом 10,6 мг. Содержание – 0,03 мг/куб. м.
- л. 117 – объем опробования 116,4 куб. м, найдено 2 алмаза общим весом 32,6 мг. Содержание составляет 0,28 мг/куб. м.
- л. 120 – объем 194,4 куб. м, найдено 4 алмаза общим весом 21,4 мг. Содержание – 0,11 мг/куб. м.
- л. 121 – объем 339,0 куб. м, найдено 2 алмаза общим весом 6,5 мг. Содержание – 0,02 мг/куб. м.

Всего обогащено 1 508,2 куб. м. Всего найдено 28 алмазов общим весом 911,6 мг. Колебания весов от 1,4 до 188,4 мг, средний вес 32,6 мг. Содержание на весь объем 0,60 мг/куб. м.

Кроме того, опробованы левые лога №№ 1 и 2 (179,9 и 32,0 куб. м), алмазов не получено.

1955. Корепов А.А. Предварительный отчет по геологическим результатам работ Владимирской экспедиции за 1951 г. Пашия, 1951.⁸⁴ Уралалмаз?

1956. Корепов А.А., Введенская Н.В., Орлов Ю.Л. и др. Отчет о геологоразведочных работах по рекам Вижаю и Койве за 1950 год. Месторождения алмазов. Общая часть. Пашия, 1951. ВГФ, УГФ. О-40-Х – XII, XVI – XVIII, XXII – XXIV.

В составлении отчета приняли участие следующие авторы (по разделам):

1. Введенская Н.В. Россыпи верхних террас р. Вижай на участке Пашийском.
2. Закатова Н.С. Руслевая россыпь р. Вижай на участке Косой.
3. Орлов Ю.Л. Руслевая россыпь р. Койвы на участке Усть-Койва.
4. Петренко А.Г. Россыпи IV и V террас р. Койвы на участке Шишихинском.

Запасы Шишихинского участка утверждены ВКЗ 10.05.1951 г.

Запасы верхней террасы Пашийского участка утверждены ВКЗ 24.05.1951 г.

1957. Корепов А.А. и др. Оперативный подсчет запасов по объектам Владимирской экспедиции за первое полугодие 1952 года. Пашия, 1952. Уралалмаз?

1958. Корепов А.А., Шамаева Э.И. К вопросу о россыпях ильменита в районе работ Владимирской экспедиции. Пашия, 1954. УГФ.

На предмет наличия промышленных содержаний ильменита просмотрены таблицы анализа шлихов (8 787 шт.) отобранных за период работы с 1948 по 1954 гг. Промышленных содержаний не выявлено.

1959. Корепов А. Отчет о геологических результатах работ экспедиции № 2 за 1957 г. Пашия, 1957.

В тексте записки дана структура экспедиции № 2. Сообщается о передаче в промышленное освоение россыпи III-IV террас р. Пашийки, Россыпи террас Самаринского Лога и россыпи русла, поймы и I террасы рр. Пашийки и Северной. Кратко изложены результаты работ на Северном, Среднем и Южном Урале. Отмечено, что на россыпи р. Илья-Вож констатировано самое высокое, неизвестное до сих пор на Урале, содержание алмазов 89,44 мг/куб. м.

⁸⁴ До конца 1952 года составлялись предварительные, ежемесячные, поквартальные и девятимесячные отчеты Владимирской экспедиции, составленные А.А. Кореповым. В Библиографию не включены во избежание увеличения объема. Вероятней всего хранились в Уралалмазе, но после пожара в хранилище наличие их под вопросом.

Примечание составителя. Отчет составлен группой ответственных исполнителей. На титульном листе нет фамилии А.А. Корепова.

1960. Корепов А.А. Закономерности распространения алмазоносных россыпей на Урале // Бюллетень Горного общества, 1958, № 7 – 8 (июль – август). Свердловск, 1958.

Россыпи Урала располагаются вдоль западного склона Урала двумя полосами: восточной и западной.

Восточная полоса приурочена к межгорной Вишерско-Висимской депрессии, прослеживающейся вдоль западного склона Урала на протяжении около 500 км. Поисково-разведочные работы на алмазы проводились здесь в долинах рек Вишера с притоками, Косьва с притоками Тыпыл, Тылай, на реках Усьва, Койва, Серебряная и Межевая Утка. Алмазоносные россыпи со сравнительно высоким для Урала содержанием выявлены местами в бассейне р. Косьвы и главным образом по р. Койве. В восточной полосе известны Тюшевская и Медведкинская россыпи, приуроченные к IV – V террасам; Кладбищенская и Крестовоздвиженская – россыпи V – VI террас. Это были первые месторождения алмазов в СССР, эксплуатировавшиеся в 1941 – 1951 гг.

Западная полоса расположена в зоне увалисто-холмистого рельефа западного склона Урала, близ восточной границы которого развиты эрозионно-тектонические депрессии: Чусовская, Пашийско-Кусьинская, Чикман-Нярская и др., с сохранившимися местами остатками древнего аллювия. Геологоразведочными работами в пределах полосы установлена алмазоносность отложений не только ложковых и террас верхнего комплекса (выше четвертой), но и террас нижнего комплекса (I – IV), пойм и русел рек. Алмазоносность россыпей террас нижнего комплекса даже выше, чем террас верхнего комплекса, причем установлено увеличение концентрации алмазов от верхних террас к нижним. В связи с размывом древнего аллювия создавались благоприятные условия для переотложения алмазов. Наиболее богатые россыпи отмечаются в бассейне р. Вишеры, по ее притокам Бол. Щугор, Бол. Колчим и по р. Сев. Колчим, где аллювий террас выше третьей почти не сохранился. Алмазоносны и малые реки, и речки – притоки основных рек. Алмазоносные россыпи выявлены в бассейнах рек Койвы, Вишера, Усьвы, Косьвы, Чикман и Вишеры. Россыпи открыты в бассейне р. Вишеры, по ее притокам Бол. Щугор, Бол. Колчим, по р. Сев. Колчим, в бассейне реки Вишера, р. Пашийке с притоком Северной. Алмазоносность объясняется близостью источников питания, геолого-геоморфологической обстановкой и историей формирования этих россыпей.

Поисковое опробование на алмазы в объемах до 3 000 куб. м проводилось также на Приполярном Урале в бассейне р. Печоры, в долинах рек Косью, Кожим, Бол. Сыни, Юг-Яги и Усы. Алмазов не найдено.

На западном склоне Южного Урала опробовались бассейны рек Ая, Юрюзани, Белой. Общий объем опробования составил 24 000 куб. м. Извлечено 126 алмазов, средний вес которых составил 11,8 мг. Кристаллы с наиболее высоким весом (до 69 мг) найдены в бассейнах рек Ая и Юрюзани. Уменьшение крупности алмазов наблюдается в южном направлении. Находки алмазов группируются так же, как и на Северном и Среднем Урале, в две алмазоносные полосы – восточную и западную. Таким образом, эти полосы, начинаясь на Северном Урале, сходятся на Среднем Урале, в Висимском районе, и далее вновь расходятся на Южном Урале.

На восточном склоне Урала известны по литературным данным единичные находки. Здесь А.А. Кухаренко выделяет восточное алмазоносное поле. На севере, в пределах этого поля, имеются находки алмаза в платиновых россыпях системы р. Ис и по левым притокам р. Туры, близ деревень Имянная и Боровая. Находки алмазов имеются и по р. Бобровке (Нижне-Тагильский дунитовый массив) и восточнее Свердловска (бывш. прииск Меджера). Восточнее в пределы этого поля попадают единичные находки алмаза в бассейне р. Реж, по рр. Нейве и Салде и южнее – в Монетной даче.

Андреевская и Петровская алмазные экспедиции проводилось поисковое опробование в бассейнах рек: Косьва с притоками Шегультан, Вагран и Каква, Туры с притоком Ис и Нейвы с притоком Линевка. Эти реки размывают гипербазиты. Общий объем опробования – 12 260 куб. м. Алмазов не обнаружено.

Отсутствие коренных источников привело геологов-алмазников к поискам промежуточных коллекторов. Непосредственным опробованием на Среднем Урале было установлено наличие алмазов в кластических толщах ордовика (теплогорская и тюшевская свиты), среднего девона (эйфельский ярус) и пермских отложений (речные фаши баскинской свиты сакмарского возраста). Примером повышенной алмазоносности россыпей рек, размывающих кластические толщи, является р. Вишера с притоками, которая в пределах западной алмазоносной полосы вследствие особенностей тектоники многократно пересекает песчаники и гравелиты эйфельского яруса.

В отношении коренных источников уральских алмазов высказывались различные предположения о связи алмазов со следующими породами:

- с ультраосновными породами дунит-перидотитового состава;
- с жильными интрузиями габброидов восточной части западного склона Урала;
- с эффузивными породами семейства базальтоидов среди толщ ашинской свиты нижнего палеозоя;
- с кимберлитами, возможно развитыми на западном склоне Урала или на Русской платформе, но пока не обнаруженными.

Связь алмазов с ультраосновными породами дунит-перидотитового состава подтверждения не получила.

Исследования диабазов и габбродиабазов, дайки которых распространены на территории алмазоносных районов Урала, показали отсутствие какой-либо связи между расположением диабазовых даек и алмазоносных россыпей. Во-вторых, не выявили благоприятных петрохимических признаков, свидетельствующих об алмазоносности диабазов. Эти факты не позволяют рассматривать жильные интрузии габброидов в качестве источников алмазов.

Предположение о связи алмазов с эффузивными породами семейства базальтоидов с повышенной щелочностью впервые было высказано Ю.Д. Смирновым и Н.А. Румянцевой, впервые же обнаружившими эти породы в бассейнах рек Вильвы и Усьвы. В дальнейшем подобные породы были обнаружены Ю.М. Мухиным на водоразделе рек Вильвы и Вижная и Уралалмазом по р. Кусье. Эти тела по составу слагающих их пород и по своим особенностям представляют интерес в отношении выявления первоисточников алмазов.

Предположение о возможном наличии на западном склоне Урала кимберлитов является развитием предыдущего: базальтоиды, пикриты, эколгиты на Сибирской платформе и в Южной Африке сопровождают кимберлиты и являются с ними генетически связанными. Более надежно искать кимберлиты среди толщ ашинской свиты на Среднем Урале и ей соответствующей чурочной свиты на Северном Урале.

Дальнейшие работы по алмазам на Урале, считает автор, необходимо направить на выявление коренных источников. Рекомендован порядок и состав работ. Предложено также не исключать литологическое изучение кластических толщ с опробованием их элювия. Первоочередными районами проведения поисков коренных источников следует считать районы водоразделов рек Бол. Шугора, Бол. Колчима и Сев. Колчима в Вишерском районе, и Пашийско-Кусьинский район на Среднем Урале.

1961. Корепов А.А. Закономерности распространения алмазоносных россыпей на Урале и предполагаемые источники алмазов // Бюллетень НТГО Пашийской партии. 1959, № 1.

1962. Корепов А.А. Пояснительная записка к балансу запасов алмазов на 1 января 1959 г. Пермская область. Средний Урал. Пашия, 1959.

1963. Корепов А.А. Рекомендации по усовершенствованию методики разведки алмазных россыпей. Пермь, 1961. УГФ. О-40, Р-40.

Проведен анализ многолетних работ на алмазы, сопоставлены результаты разведки и эксплуатации. Приведены рекомендации, направленные на сокращение объемов разведочных работ и их удешевление. Дана более упрощенная, чем в инструкции 1952 года, группировка россыпей по типам и размерам. Выделяются долинские россыпи малых и средних рек, отдельно россыпи больших рек, террасовые россыпи нижнего и верхнего комплексов, делювиально-аллювиальные россыпи водоразделов и ложковые россыпи. В таблице 6 приведено сравнение данных разведки и эксплуатации россыпей бассейнов рек Койвы и Вижная за период с начала работ до 1.01.1961 г.

Исходный объем проб, определяемый по формуле: $P = K \cdot d/c$, рекомендуется уменьшить за счет включения в формулу не среднего содержания алмазов по всей россыпи, а промышленного содержания для данного района. Коэффициент «К» предлагается ограничить не значениями 1 – 2, а значениями от 1 до 1,5.

Сеть выработок предлагается исходя из двух направлений: для определения содержаний путем проходки выработок с опробованием и для выявления морфологии россыпи путем проходки без опробования буровых скважин или горных выработок малого сечения. Желательна замена двух последних электропрофилированием.

Дан анализ результатов применения геофизических методов. По ряду объектов выполнена проверка шурфами методов определения геофизическими методами мощности рыхлых отложений. Сходимость результатов хорошая, глубины до плотика, полученные по геофизическим данным завышены на 4 – 24%. Разработан порядок проведения геолого-поисковых и разведочных работ.

В «Рекомендациях» также содержатся работы (стр. 99 – 127):

- А.Г. Петренко «Анализ результатов применения геофизических методов при поисковых и разведочных работах на россыпях в Кусье-Пашийском районе»;
- Иодко Г.Г., Корепов А.А. «Инструкция по подсчету запасов в россыпях».

1964. Корепов А.А. Отчет о работе тематической партии Съемочно-тематической экспедиции на тему: «Закономерности распределения алмазов в россыпях Урала». Пермь, 1962. ВГФ, УГФ. О-40-IV, V, XI, XII, XVI, XVII, XVIII, XXIII, XXIV.

На западном склоне Урала алмазоносные россыпи группируются в двух полосах: восточной и западной. Алмазоносные полосы имеют субмеридиональное простирание, согласное простиранию геологических и геоморфологических зон.

Восточная полоса совмещается с Главной межгорной депрессией Урала, приуроченной к синклинорию. Западная полоса расположена в зоне увалисто-холмистого рельефа и залегает в западном крыле антиклинория, сложенного преимущественно карбонатными толщами палеозоя. Близ ее восточной границы развиты отдельные, возможно, соединяющиеся эрозионно-тектонические депрессии. Коренные источники алмазов не найдены. В качестве промежуточных коллекторов рассматриваются некоторые кластические толщи, в частности, отложения такатинской свиты. Повышенной алмазоносностью отличаются россыпи, залегающие на карбонатных породах и глинистых сланцах. Отрезки россыпей с повышенным содержанием алмазов размещаются закономерно в излучинах рек, ниже бесспорных источников питания (россыпей террас), на снижениях уклонов долин, на примыкающих друг к другу хвостовых частях плесов и в головных частях перекаатов. В вертикальном разрезе россыпей алмазы обнаруживаются по всей мощности галечников, но более высокие содержания приурочены к перлювиальной фации аллювия и неровному плотнику. Устанавливается струйчатый и гнездовый характер распределения алмазов. Струйчатый характер типичен для россыпей русла, поймы и отчасти террас в основном нижнего комплекса.

Повышения содержания алмазов и их средних весов отмечаются в россыях пойм и русел. В последних вниз по течению содержания и вес алмазов имеют тенденцию к понижению.

Рассмотрены известные к 1961 году россыпи алмазов Среднего Урала. Приведен обширный фактический материал. Произведены обобщения, приводятся результаты некоторых научных исследований и примеры россыпей Якутии. Например, отмечается, что русловая россыпь р. Вилюй прослежена на 575 км от источника (трубка Мир). Предполагается, что других источников питания россыпи нет. На этом протяжении разведкой установлено неравномерное убывание среднего содержания примерно в 100 раз, также неравномерно убывает средний вес, количество обломков увеличилось на 5% (от 64% в трубке до 69% в россыпи), износ выражен слабо.

Изменения содержания и средних весов в некоторых россыях Среднего Урала выглядят следующим образом:

Река	Участок	Тип россыпи	Средний вес, мг	Среднее содержание, мг/куб. м
Усьва	Горелово – Усьва	Русло	89	1,10
	Усьва – Бревно	Русло	69	1,45
	Бревно – Мыс	Русло	58	0,98
	Мыс – Устье	Русло	57	0,18
Вижай	Пашия – Косая	Русло и пойма	105	1,6
	Суходол	Русло и пойма	122/99	2,1/1,8
	Калаповка	Русло и пойма	59/84	0,5/1,1
	Красновка	Русло и пойма	61/51	0,5/0,7
Койва	Кусья – Ямской	Русло	76	1,2
	Ямской – Устье	Русло	57	0,6
Чусовая	Ниже устья Койвы	Русло	42	0,9

Приводится факт, что А.А. Кухаренко путем расчетов пришел к выводу, что 30 – 40% алмазов вынесены с западного склона Урала в Предуралье (рр. Кама и Чусовая). Вынесены, в основном, мелкие алмазы, не влияющие на содержания в россыях.

В Заключении выделены резервные среднеуральские россыпи:

- Русло, пойма и I терраса р. Усьвы между пос. Горелое и Мыс.
- Долинная россыпь Сюзь – Чикман.
- Россыпи нижних террас рч. Суходола и Ломовки (притоков р. Кусьи).
- Россыпи логов Самаринского (приток р. Пашийки) и Кременного (приток р. Косьвы).

Примечание составителя. В главе II (Условия формирования алмазоносных россыпей Урала) приводятся экспериментальные данные А.И. Имишенецкого (1954), свидетельствующие, что для переноса во взвешенном состоянии алмазов весом 5 мг горизонтальная скорость потока должна составлять 2,7 м/сек. (9,6 км/час), а для алмаза весом 100 мг – 5,1 м/сек. (18 км/час.). Здесь же помещены данные Ю.А. Билибина по скоростям потока, необходимым для переноса обломочного материала различной размерности. Согласно этим данным, необходимым для переноса алмазов, скорости будут перемещать обломки пород размером от 4 до 11 см в диаметре. Эти размеры можно, видимо, представить как крайние члены гранулометрического спектра аллювия, т.к. во взвешенном состоянии перенос алмазов трудно представить. По соотношению Реттингера средний минимальный диаметр крупнообломочной части аллювия для алмазов уральской размерности будет находиться в пределах 0,8 – 1,1 см. Но, с другой стороны, в глинистой суспензии (типа селя во время ливневых дождей в аридном климате) размеры обломочной части изменятся в большую сторону.

1965. Корин И.З. Образование месторождений выветривания в зависимости от геологического строения // Известия АН СССР. Серия геологическая, 1950, № 1.

В статье дана краткая характеристика различных типов месторождений выветривания, образующихся в зависимости от геологического строения территорий, на которых они возникли. Рассмотрены коры выветривания, развивающиеся на участках с несложным, усложненным и сложным геологическим строением. Отмечен также контактово-карстовый тип месторождений коры выветривания, когда карбонатные породы создают щелочную среду и вступают в реакции замещения при процессах выветривания.

Примечание составителя. Статья не алмазная, но будет полезна «туффизитчикам» для понимания, что их трактовка происхождения, расположения и формы тел «туффизитов» (читай – глиняных тел) неверна. В статье также отмечено, что не только зоны нарушений, но и контакты различных пород являются причиной возникновения в процессе выветривания коры своеобразного строения.

1966. Корнилова В.П., Никишов К.Н., Ковальский В.В. и др. Атлас текстур и структур кимберлитовых пород. М., Наука, 1983.

Впервые для России дано описание текстурно-структурных разновидностей кимберлитовых пород и комагматических им образований. Материалом для создания Атласа послужила коллекция кимберлитовых и комагматических им пород со всех известных объектов на территории Якутской кимберлитовой провинции, собранная, изу-

ченая и проанализированная сотрудниками Лаборатории геологии кимберлитов Института геологии ЯФ СО АН СССР за период с 1958 по 1980 гг.

Дан критический обзор предыдущих классификаций кимберлитовых пород и приведена собственная. Рассмотрены породы кимберлитовой формации (альнеиты, кимберлиты, кимберлитовые брекчи, а также интрузивные карбонатиты, связанные с кимберлитовыми породами).

По мнению авторов, кимберлитовые расплавы образуются при частичном плавлении ультраосновных пород верхней мантии под влиянием поднимающихся потоков восстановительных флюидов. В зависимости от степени плавления исходных ультраосновных пород и насыщения возникающих расплавов летучими компонентами возникает последовательный ряд комагматических пород: альнеиты – кимберлиты – кимберлитовые брекчи – карбонатитовые породы. В указанной последовательности закономерно изменяются минеральный состав пород, содержание в них H_2O и CO_2 .

1967. Коробков И.Г., Граханов С.А. Результаты изучения алмазоносных пород, выделяемых как флюидизатно-эксплозивные образования // Алмазы и алмазоносность Тимано-Уральского региона. Материалы Всероссийского совещания 24 – 26 апреля 2001 года. Сыктывкар, Геопринт, 2001.

1968. Коробков И.Г., Жаворонкин О.В. Вещественный состав флюидизатно-эксплозивных образований Вишерского алмазоносного района (Западный Урал) // Геологические аспекты минерально-сырьевой базы акционерной компании «АЛРОСА»: современное состояние, перспективы, решения. Дополнительные материалы по итогам региональной научно-практической конференции «Актуальные проблемы геологической отрасли АК «АЛРОСА» и научно-методическое обеспечение их решений», посвященной 35-летию ЯНИГП ЦНИГРИ АК «АЛРОСА». Мирный, 2003.

Приведены результаты комплексного изучения флюидизатно-эксплозивных образований Вишерского алмазоносного района. По результатам исследований выделено четыре типа т.н. «туффизитов», дана их литологическая, петрографическая и геохимическая характеристика. Исследования позволили отнести данные образования к тектонитам, формирование которых связано с развитием Колчимской антиклинали (у авторов – Пармино-Колчимской).

Изучение указанных «туффизитов» производилось в пределах участков с известной россыпной алмазоносностью: Южно-Рассолинском, Дресвянке и Ишковском карьере. Выделенные 4 типа «ксенотуффизитов», «туффизитов» были подвергнуты опробованию, включающему мелкообъемное, шлиховое, геохимическое, литологическое, были также отобраны образцы для петрографических исследований.

Все изученные типы «туффизитов» представляют собой набор обычных осадочных пород – песчаников, песков, алевролитов и аргиллитов (глин). Результаты рентгенопросмотра концентратов мелкообъемных проб, шлихоминералогические и петрографические исследования свидетельствуют о полном отсутствии в них пирокластического материала, а также алмазов и других высокобарических минералов. Характер распределения тел «туффизитов» по площади, их линейная морфология, вещественный состав, а также нередкая приуроченность к межслоевому пространству стратиграфических подразделений свидетельствуют о том, что данные образования не являются продуктами магматической деятельности. На взгляд авторов, они могут быть отнесены к «тектонитам», то есть своеобразными выжимками перетертого местного материала из зон межчешуйного пространства, сформированными при надвигообразовании при заложении Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей (у авторов – Пармино-Колчимской). Возникающие при этом ослабленные тектонические зоны послужили матрицей для развития оползневых, а затем и карстообразующих процессов. Эволюция последних привела к появлению в последующие эпохи широких эрозионно-карстовых депрессий и западин в их пределах.

Именно эти образования, по мнению авторов, явились морфоструктурным ловушками, где концентрировались поступающие из промежуточных коллекторов такатинской свиты алмазы и их минералы-спутники. В пользу этого свидетельствует и гнездовой характер распределения наиболее высоких концентраций алмазов в пределах известных россыпей проявлений Вишерского района.

Примечание составителя. Посторонний взгляд на ложные и весьма спорные теории А.Я. Рыбальченко, В.Р. Остроумова и всех, поспешивших отметить по данной тематике. См. также в Библиографии: Езерский, 2000; Молчанов, 1981; Робинсон, 1997; Скубляк, 1998; Харитонов, 2002, 2003, 2006 и др.

1969. Коровин В.К. Обзорение и описание Бисерского завода и Крестовоздвиженских золотых промыслов // Пермские Губернские Ведомости, 1862, №№ 20 и 21.

Описаны история, географическое положение, природные условия, железные рудники и золотые прииски, геологические исследования, минералы, встреченные в россыпях, в т.ч. алмазы.

1970. Коровин Ю.И., Матвеев П.М. Сводная геологическая карта Верхнекамского месторождения калийных солей. Масштаб 1:200 000. Отчет Березниковского отряда о работах 1964 – 1966 гг. Пермь, 1967. ВГФ, УГФ. О-40-III, IV, IX, X.

Карта охватывает значительную часть Соликамской впадины Предуральяского прогиба в бассейнах рек Камы, Яйвы и Глухой Вильвы. Собраны и обобщены все основные материалы по территории Верхнекамского месторождения калийно-магниевого солей. Территория сложена отложениями пермской, палеогеновой, неогеновой и чет-

вертикальной систем. Комплекс пород пермской системы подразделен на ассельский, сакмарский, артинский, кунгурский, уфимский и казанский ярусы. К палеогеновой системе (верхнему олигоцену) условно отнесены белоцветные древнеаллювиальные отложения, наблюдающиеся на водораздельных участках. Неогеновые отложения, представленные темно-серыми глинами с прослоями лигнита и торфа, выполняют переуглубленные участки долин ряда рек. Четвертичная система представлена плейстоценовым и голоценовым отделами. В тектоническом отношении Соликамская впадина подразделяется на западную и восточную зоны. Для западной зоны характерны пологие в большинстве изометричные структуры, обусловленные соляной тектоникой. В восточной зоне развиты более крутые линейные складки параллельные Уралу и образовавшиеся под действием тангенциальных напряжений.

Основным полезным ископаемым района являются калийные соли. Имеются месторождения нефти, проявления меди и алмазов.

1971. Королев Д.Ф., Балунов Д.А. Отчет о незавершенных поисково-разведочных работах в нижнем течении реки Межевой Утки за 1952 г. Пашня, 1953. УГФ. О-40-XXIII, XXIV.

1972. Королев Д.Ф., Балунов В.А. Отчет о незавершенных поисково-разведочных работах партии № 57 в нижнем течении реки Межевая Утка и прилегающей к ней части реки Чусовой за 1953 г. Пашня, 1954. УГФ. О-40-XXIII, XXIV.

За период 1951 – 1953 гг. из отложений русла и низких террас обогащено 10 250 куб. м и получено 29 алмазов общим весом 1 490,7 мг. Средние содержания по россыпям колеблются от 0,03 до 0,23 мг/куб. м.

1973. Королева В.Г., Репина И.Г., Гапонова А.К. Отчет о результатах геолого-геоморфологических исследований в бассейнах нижнего течения рек Вильвы и Усьвы за 1952 год. Пашня, 1953. О-40-XVI.

Съемка масштаба 1:50 000, проведенная поисково-съёмочными отрядами партий №№ 69 и 70 с целью поисков новых площадей аллювиальных отложений и наиболее перспективных участков для постановки разведочных работ на алмазы в бассейнах рр. Вильвы и Усьвы. Река Вильва обследована от рч. Горевой до устья Вижая (партия № 70) и от устья Вижая до устья Вильвы (партия № 69). Усьва в нижнем течении охвачена рекогносцировочными маршрутами на площади 100 кв. км.

Для долин Усьвы, Вильвы и Чусовой определено двухъярусное строение, выражающееся в том, что в широкую и сравнительно плоскую древние долины глубоко врезаны молодые четвертичные. Соответственно этому выделяются два комплекса террас, отличающиеся по степени выраженности в рельефе и сохранности аллювия. К нижнему комплексу относятся I – IV террасы. Верхний комплекс образуют V – VIII террасы. Для низовьев рек Вильвы и Усьвы установлено пять эрозионно-аккумулятивных (с первой по пятую террасы) и два эрозионных (шестая, седьмая террасы) террасовых уровней. Высоты выделенных террас над урезом воды, в метрах:

Терраса	Вильва, низовья	Усьва, низовья	Чусовая, у г. Чусовой	Возраст
I	11	10	11 – 12	Верхнечетвертичный
II	20	20	20	
III	33	33 – 35	38	Среднечетвертичный
IV	55	50	55 – 58	Нижнечетвертичный
V	83	80 – 83	85 – 90	Плиоценовый
VI	100	100	100 – 105	Олигоцен-миоценовый
VII	130	120 – 130	120 – 130	Доолигоценный
VIII	165	–	150 – 165	

Уточнена литология отложений D_1 и границы распространения пород различных толщ. Указано на молодость долины нижнего течения р. Вильвы и связь морфологии речных долин с литологией и тектоникой коренных пород. Выделены перспективные участки для постановки разведочных работ на россыпи алмазов:

1. Участок Усьвинско-Вильвенской поймы.
2. Участок «Ермачиха».
3. Наиболее перспективным как по развитию аллювия, так и в экономическом отношении признан участок «Пустошка» в 3 км от г. Гремячинск.
4. Из серии ложковых отложений заслуживают внимания ложки, содержащие переотложенный аллювий древних террас (лога у куреня Красный Урал, ниже кордона Усть-Вижай, Еришовский лог и др.).

В связи с тем, что Вильва неоднократно пересекает отложения такатинской свиты, признаваемой Н.В. Введенской за наиболее вероятный вторичный коллектор алмазов, весь обследованный участок р. Вильвы авторы считают перспективным для постановки поисково-разведочных работ на алмазы.

Примечание составителя. К нижнедевонским до середины 60-х годов XX века на западном склоне Урала относили верхнюю часть вендских толщ, перекрываемых резко отличающимися от них кварц-олигомиктовыми такатинскими терригенными породами.

1974. Корольков А.А., Стромберг Э.Г. Отчет о геологических результатах работ Уральского геологического управления за 1957 год по цветным и редким металлам и алмазам. Часть IV. Алмазы. Свердловск, 1958. ВГФ, УГФ. Р-40; О-40.

1975. Корольков А.А. Основные достижения геологической службы Урала за 50 лет Советской власти // Разведка и охрана недр, 1967, № 7.

Кратко излагается история геологической службы Урала, отсутствовавшей до Великой Октябрьской социалистической революции. Подведены итоги геологических исследований на Урале за 50 лет.

В 1920 г. был создан Уральский горный комитет. Отдел геологии и промышленной разведки этого комитета вместе с тем являлся Уральским отделением Центрального управления промышленных разведок (ЦУПР). В 1923 г., после объединения ЦУПР с Геологическим комитетом, на Урале было организовано Бюро геологического комитета. В 1925 г. штат отделения состоял из 19 человек. В 1930 г. отделение реорганизуется в Уральский геологоразведочный трест, который в 1934 г. был переименован в Уральское геологическое управление.

В связи с децентрализацией геологоразведочной службы в 30-х и 40-х годах на Урале, кроме Уральского геологического управления, проводившего в основном региональные геологические исследования, различными ведомствами были созданы отраслевые геологические организации – тресты, экспедиции, конторы. В 1957 г. все геологические работы, проводившиеся на территории Свердловской, Челябинской, Пермской и Курганской, были переданы Уральскому геологическому управлению. В канун 50-летия Советской власти Уральское геологическое управление имеет в своем составе около 600 разведочных, поисковых, геологосъемочных, геофизических, гидрогеологических, топографических партий и отрядов, ведущих исследования на все виды полезных ископаемых, а также работы по региональному изучению геологического строения Урала.

Об алмазах сказано, что поисковыми и разведочными работами, начавшимися в 1938 г. на западном склоне Среднего и, главным образом, Северного Урала (Вишерский район), открыты и разведаны алмазные россыпи, на которых была организована дражная добыча. Опыт поисков и оценки месторождений алмазов на Урале имел большое значение для работ в других районах Советского Союза. В решении геологических вопросов по алмазоносности Урала важное значение имели работы А.П. Бурова, Г.П. Романова, М.И. Маланына, А.Д. Ишкова, А.А. Кухаренко, Д.В. Борисевича, В.С. Трофимова и др.

Примечание составителя. Краткая история приведена для получения представления о развороте геологических работ в «проклятое тоталитарное», как твердят «демократы», время. В Пермской области Союза Советских Социалистических Республик в те времена существовал Пермский геологоразведочный трест (позднее – Пермская комплексная геологоразведочная экспедиция), где работали Геологосъемочная партия, Гидрогеологическая партия, Геофизическая партия, Нерудная партия, Кукуштанская партия, Вишерская и Яйвинская алмазные партии, Соликамская партия. Ныне Пермская экспедиция в процессе бессмысленных и «беспощадных» реорганизаций выродилась в ни за что не отвечающее Управление по недропользованию по Пермскому краю с безграмотной аббревиатурой (Перм~~ь~~недра), где в штате, кроме геолфондов, практически не осталось геологов.

1976. Коротеев В.А. Минерально-сырьевая база Урала и перспективы ее освоения // Урало-Сибирская научно-практическая конференция. Материалы докладов 19-21 июня 2007 г. Екатеринбург, 2007.

Приводятся сведения о полезных ископаемых Урала, в том числе дана краткая справка по алмазам.

Уральские алмазы отличаются высоким качеством. Они используются, главным образом, в ювелирном деле. ими обуславливается 20% прибыли от реализации российских алмазов за рубежом. Причем доля Урала в добыче алмазов в РФ составляет всего 0,2%.

На Урале известны лишь россыпные месторождения алмаза. Единичные находки его были сделаны в следующих породах: дунитах, пикритах, эксплозивных брекчиях, брекчиях лимбургитов. Мелкие алмазы находили в высокобарических метаморфитах. По данным А.Ю. Кисина (1999) алмазы из всех перечисленных пород не соответствуют ни по размерам, ни по качественным характеристикам с алмазами из россыпей.

На западном склоне Среднего и Северного Урала россыпи с промышленной алмазоносностью приурочены к двум полосам: Западной и Восточной. Восточная полоса совпадает с Главной межгорной депрессией, разделяющей поднятие Центрального хребта и краевые хребты Западного Урала. В этой полосе расположены россыпи по рекам: Тыпылу, Косью с притоками, Койве с притоками, Тискоосу, Серебрянке, Межевой Утке (правобережье р. Чусовой). Все россыпи приурочены к карбонатным породам ордовикского возраста. На востоке они граничат с метаморфитами Центрально-Уральского поднятия, а на западе – с толщей кварцитов и филлитов позднего ордовика. Россыпи западной полосы расположены на площади преимущественного развития карбонатных пород (D – C₁). В северной части полосы россыпи известны по притокам р. Вишеры (среднее течение), южнее они развиты в среднем течении р. Яйвы, а далее на юг – по рекам Колве, Вильве, Вижаю, Койве, Чусовой, вплоть до пос. Староуткинск. Единичные находки алмазов в аллювиальных отложениях были сделаны далеко на юг, вплоть до Северного Казахстана. Известны они и к северу от Вишеры, практически до Белого моря. Количество алмазов возрастает вдоль Тимана.

Большинство россыпей на рассматриваемой территории отработаны. Эксплуатируется несколько россыпей в Красновишерском районе. Алмазы встречены в гравийно-галечном материале различных террас (выделено 7 надпойменных террас). Промышленные россыпи приурочены к более молодым из них, сформировавшимся при перемыке древних террас.

Характер распределения алмазов по крупности в россыпях, а также черты рельефа территории во время предтактинского перерыва свидетельствуют о сносе алмазов с запада на восток. Проблема коренных источников

алмазов для характеризуемой территории имеет не только теоретическое, но и чрезвычайно важное практическое значение. От ее решения зависит дальнейшее генеральное направление поисков на алмазы. Приведенные данные о Вишерских алмазоносных россыпях, открытие в Архангельской области алмазоносных кимберлитовых трубок дают основание ориентироваться на кимберлитовый тип первоисточников вишерских алмазов и для поисков принять генеральное направление – к западу от отработанных россыпей. «Туффизиты и ксенотуффизиты», выдвигавшиеся в качестве первоисточника вишерских алмазов (А.Я.Рыбальченко, В.Р.Остроумов, И.И.Чайковский и др.), сомнительны. Работами сотрудников ЦНИГРИ, компании «Де Бирс» и др. показано, что отмеченные «туффизиты» имеют экзогенное происхождение. Последнее подтверждается тем, что включения в вишерских алмазах отвечают кимберлитовому и лампроитовому типам.

Автор заключает, что в связи с доработкой россыпей, будущее уральских алмазов связывать перспективы с ними нельзя. Необходим переход на поиски коренных месторождений. Вероятней всего, это будут объекты кимберлитового типа, а их расположение – восточная (граничная с Уралом) часть Восточно-Европейской платформы.

1977. Коротков И.В., Гай В.В., Рыбьякова Н.М. и др. Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1:200 000. Издание второе. Серия Пермская. Лист О-40-V (Усть-Тылай). Объяснительная записка. Пермь, 2003. ВГФ. О-40-V.

Подготовленные к изданию карта и текст объяснительной записки.

Территория листа, охватывающая площадь 4 186 кв. км, ограничена координатами 59°20' – 60°00' с.ш. и 58°00' – 59°00' в.д. и располагается на территории Пермской и Свердловской областей. Она охватывает Центрально-Уральское поднятие и Западно-Уральскую зону складчатости. В геологическом строении площади участвуют породы от рифейского до пермского возраста. Упоминания алмазных проявлений имеются в главе «Геологическая изученность» и разделе «Полезные ископаемые» главы «Геоморфология». В главе «Полезные ископаемые» единственное месторождение (Чикманское) и потоки рассеяния алмазов описаны более детально (см. предыдущую работу).

1978. Коротков И.В., Гай В.В., Рыбьякова Н.М. и др. Информационный отчет по геологическому доизучению масштаба 1:200 000, лист О-40-V. Пермь, 2005. ВГФ. О-40-V.

Проведено геологическое доизучение с целью составления комплекта Государственной геологической карты масштаба 1:200 000. Алмазы на территории листа О-40-V являются профилирующим полезным ископаемым. Россыпи алмазов располагаются в пределах Восточной и Западной минерагенических зон.

В пределах Восточной зоны установлены непромышленные россыпи р. Тыпыл и ряд ложковых россыпей с концентрациями алмазов от 0,21 до 0,39 мг/куб. м. Лишь в россыпи правого отрожка р. Сухой Тыпылец содержание алмазов достигает 1,42 мг/куб. м. Наименьшие концентрации алмазов – 0,04 мг/куб. м установлены в аллювии р. Косью. Средний вес алмазов колеблется в пределах 21 – 105 мг, преобладают полные кристаллы, преимущественно додекаэдры, присутствуют октаэдры, октаэдроида и комбинированные формы. Преобладают бесцветные кристаллы. На участке Сухой Тыпылец значительное количество составляют жёлтые кристаллы.

Западная алмазоносная зона охватывает фрагменты долин рек Молмыс, Кадь, Чикман (с притоком р. Сюзь).

В бассейне р. Молмыс средние содержания в русле, пойме и I террасе составляют 0,37 – 1,33 мг/куб. м.

В долине р. Кадь выявлены две непромышленные россыпи алмазов. Верхняя россыпь длиной 9,6 км расположена на меридиональном отрезке долины. Среднее содержание алмазов здесь равно 0,27 мг/куб. м. Нижняя россыпь, частично входящая в исследуемую территорию, и имеющая длину 6,4 км, характеризуется средним содержанием 0,76 мг/куб. м.

Общая протяженность Чикманской алмазоносной россыпи, единственного промышленного объекта территории, более 20 км. В пределах листа О-40-V находится юго-восточный конец этой россыпи длиной 4,8 км. Содержания алмазов в аллювии колеблются от 2,9 до 5,2 мг/куб. м. Протяженность непромышленной россыпи р. Сюзь (левого притока р. Чикман) составляет 2,5 км, содержание алмазов в среднем составляет 2,09 мг/куб. м при среднем весе алмазов 13,3 мг.

Минерагенические зоны отличаются по набору минералов-спутников алмаза. Для Западной зоны характерно наличие минералов кимберлитовой ассоциации: оливина, пирона, хромитинелида, пикроильменита и др. В пределах Восточной зоны, помимо перечисленных минералов-спутников, отмечается наличие гематита, хромита и флоренсита, минерала, известного в алмазных россыпях Бразилии. Этот набор минералов характерен также для Колчимской алмазоносной площади, расположенной севернее исследуемой территории.

Прогнозируются рудные узлы и рудные поля, перспективные на алмазы. В пределах Чикманского рудного узла отмечаются две эрозионно-карстовые депрессии: Сюзинская и Сухинская. Перспективы Сухинской оцениваются авторами выше. Одним из факторов выделения Чердынского прогнозируемого рудного поля послужило обнаружение в скважине, пройденной по аллювию р. Чердынки, алмаза размером 0,85x0,7x0,45 мм.

Примечание составителя. Зная квалификацию В.В. Гая, как алмазника, и его любовь рапортовать вышестоящим об успехах предполагаю, что алмаз, послуживший основанием для выделения Чердынского рудного поля, из коронки. Наверняка аллювий руч. Чердынки в нарушение инструкций проходил при помощи алмазного бурения.

1979. Коротков И.В., Рыбьякова Н.М., Рыбальченко А.Я. и др. Геологическое изучение (поиски и оценка)

россыпных и коренных алмазов на участке недр «Талица-Благодать» в Александровском районе Пермской области, проведенное в 2002 – 2006 годах. Пермь, ЗАО «Пермгеологодобыча», 2007. ВГФ. О-40-V.

Поисково-оценочные работы на участке «Талица-Благодать» проведены с целью оценки алмазоносности нового генетического типа коренных месторождений алмазов, связанных с аргиллизированными интрузивными пирокластитам (туффизитами, ксенотуффизитами) кимберлит-лампроитового ряда.

Дана перспективная оценка и подсчитаны прогнозные ресурсы алмазов категории P_1 , P_2 , P_3 на выявленных детальных участках: «Талицкий», «Остроумовский», «Благодатский», «Западный», «Рыбьяковский» и запасы категории $C_1 + C_2$ на «Талицком» и «Рыбьяковском» детальных участках.

Алмазоносными являются аргиллизированные интрузивные пирокластиты (туффизиты) полюдовско-колчимского комплекса. Месторождение опробовалось шахто-шурфами, сеч. 9–12,5 кв. м глубиной до 45 м, экскаваторными шурфами, канавами по сети 200 – 400 – 800х20–160 м. При подсчете запасов месторождение оценивается как элювиальная россыпь, связанная с корами выветривания, образовавшаяся по коренным алмазоносным породам и отнесено к III группе. Запасы алмазов категории $C_1 + C_2$ составляют 133,156 тыс. карат.

Проведены технико-экономические расчеты по определению промышленной значимости месторождения («Рыбьяковское») при дражном способе разработки и разных вариантах оконтуривания запасов в блоках. Рентабельная разработка месторождения обеспечивается при последовательной отработке Восточного и Западного рудных тел дражным способом. Наиболее целесообразным следует считать вариант подсчета запасов при бортовом содержании 1 мг/куб. м (базовый вариант).

Всего по месторождению выявлено запасов категорий $C_1 + C_2$ – 133,156 тыс. карат. Общий срок освоения месторождения – 12,1 лет, срок окупаемости 5,2 – 10 лет, рентабельность 16,7 – 17,1%. По оценке Гохрана блоки $1C_2$ и $3C_2$ с балансовыми запасами переходят в разряд забалансовых при среднем содержании алмазов в блоках соответственно 2,5 мг/куб. м и 2,92 мг/куб. м.

При стоимости карата 317,74 (428,94) доллара по оценке WWW International Diamond Consultants Limited минимально-промышленное содержание (базовое) составит 1,97 мг/куб. м, коммерческое – 2,61 мг/куб. м, количество эксплуатационных запасов категорий $C_1 + C_2$ – 125,73 тыс. карат, без учета Северного рудного блока с коэффициентом удорожаемости стоимости алмазов по предприятию «Урал-Алмаз» за 2006 год. Общий срок освоения месторождения – 12,1 лет, срок окупаемости 1,3 – 1,8 лет, рентабельность 61,4 – 64,3%.

Примечания составителя. 1) Туфтема. Реферат составлен авторами отчета. Работы велись под туффизитовую теорию А.Я. Рыбальченко. Месторождение россыпное, о чем свидетельствует предложенный авторами дражный способ отработки. Можно использовать фактический материал. Протоколом ТКЗ № 237 от 14 ноября 2008 г. утверждены запасы Рыбьяковского месторождения равные 127,8 тыс. карат при содержании 4,45 мг/куб. м. 2) В июне 2014 г. ЗАО «Пермгеологодобыча» в лице ФК «Монако» получила право на разработку Рыбьяковского месторождения (см. «Новые копи Александровска», 2014). Вообще-то правильной (и скромней) было бы назвать месторождение Ветчаниновским.

1980. Коротков И.В., Рыбальченко А.Я., Рыбьякова Н.М. и др. Геологическое изучение (поиски и оценка) россыпных и коренных алмазов на участке недр «Чердынка» в Александровском районе Пермской области, проведенное в 2002 – 2006 годах. Пермь, ЗАО «Пермгеологодобыча», 2006. О-40-V.

Поверхность участка сложена вендским комплексом пород (бутовская и керноская свиты), прорываемые дайками габродолеритов усвинского комплекса и поля маар-штокверкового типа (?! – Т.Х.) ксенотуффизитов, ксенотуффобрекчий полюдовско-колчимского комплекса интрузивных пирокластитов (туффизитов). Определены прогнозные ресурсы алмазов по категории P_3 равные 369,388 тыс. карат и платиноидов – 18,61 т.

Примечание составителя. Туфтема. Работы проведены ЗАО «Пермгеологодобыча», как видно из реферата, под туффизитовую идею. Можно использовать фактический материал.

1981. Коротченкова О.В. Геохимическая характеристика туффизитов Рассольнинско-Дресвянского участка // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 2007.

1982. Коротченкова О.В. Типохимизм оксидов хрома и титана из интрузивных пирокластитов Вишерского Урала // Петрогенезис и рудообразование (XIV Чтения памяти А.Н. Заварицкого). 20 – 22 октября 2009 г. в честь 70-летия Института геологии и геохимии УрО РАН. Екатеринбург, 2009.

Обработаны данные химических анализов 850 зерен хромитинелидов и 189 ильменитов из основных алмазоносных районов Западного Урала (с юга на север): Вильвенского, Александровского, Красновишерского и Ныробского. Подтверждена полигенность исследованных минералов.

Примечание составителя. Минералы получены в результате работ ЗАО «Пермгеологодобыча» и взяты из алмазоносных россыпей (с юга на север): вильвенские – из палеороссыпи М. Порожней, александровские – из террасовой россыпи бассейна р. Чикман, красновишерские – вероятней всего, из россыпи какой-либо депрессии, ныробские – из бассейна среднего течения р. Ухтым. См. соответственно: Суслов, 2007; Коротков, 2007; Петухов, 2006 и Снитко, 2007. Более взвешенно минералы россыпей и изверженных пород этих районов исследованы ранее И.А. Малаховым.

1983. Коротченкова О.В. Типохимизм хромсодержащих гранатов Вишерского алмазоносного района // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Выпуск 13. Сборник научных статей. Пермь, ПГУ, 2010.

Показано, что большинство пиропов из алмазоносных туффзитов происходит из мантийного субстрата архейского возраста, более древнего, чем источник алмазов в кимберлитах Якутской, Архангельской и Финляндской провинций.

Примечание составителя. Следует помнить, что написанное О.В. Коротченковой относится к россыпным месторождениям алмазов. Если заменить «термины» туффзит, пирокластит и все производные от него слова на «глина», «песок» и т.д., то фактический материал можно использовать, т.к. по сути описаны минералы и геохимия современных и ископаемых россыпей.

1984. Коротченкова О.В., Чайковский И.И. Морфологическая характеристика алмазов из туффзитов месторождения «Ефимовское» Вишерского Урала // Известия Коми НЦ УрО РАН, 2012, № 1 (9).

Изучены морфология и микрорельеф поверхности алмазов из первого уральского коренного, по мнению авторов, месторождения «Ефимовское». Наряду с признаками значительного растворения выявлены специфические ямки травления и отрицательная дисковая скульптура, являющиеся типоморфным признаком алмазов из уральских месторождений. На основе анализа выявленных морфологических особенностей реконструированы основные события истории уральских алмазов – образование плоскогранных форм в мантийных условиях, механические деформации и объемное растворение при подъеме мантийного диапира, травление флюидонасыщенным лампроитовым (?) расплавом при его вскипании в ходе извержения.

Примечание составителя. См. примечание составителя к предыдущей работе. Ефимовское месторождение находится в контуре россыпного месторождения Рассольнинская депрессия.

1985. Коротченкова О.В. Ефимовское месторождение алмазов: геология, типоморфные минералы и локальный контроль алмазоносности. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Сыктывкар, 2012.

1986. Коры выветривания Урала. Сборник статей. Саратов, СГУ, 1969.

Две статьи в сборнике (Л.Е. Стороженко и В.М. Якушев) посвящены значению изучения кор выветривания в алмазоносных районах Урала.

1987. Костарев В.П. Некоторые аспекты значимости карста Урала и Приуралья // Гидрогеология и карстование. Выпуск 12. Межвузовский сборник научных трудов. Пермь, ПГУ, 1997.

Рассмотрены негативные и позитивные аспекты карста, в т.ч. его роль в формировании и сохранении полезных ископаемых. Отмечается, что по разнообразию полезных ископаемых карстовых коллекторов Уральский регион уникален. Среди полезных ископаемых карстовых полостей указаны алмазы (с. 125).

1988. Костарев И.М. Отчет о поисково-оценочных работах на алмазы, проведенных в 1975 – 1976 гг. на Гурихинском участке в Нижне-Сергинском районе и Шишимском участке в Первоуральском районе Свердловской области РСФСР. Сысерть, 1976. ВГФ, УГФ. О-40-XXX. О-40-119-Г, О-40-107-Г.

Работы проводились с целью выявления природы и оценки алмазоносности интрузивных тел ультраосновного состава. Породы Гурихинской аномалии предположительно представляют протрузивное тело в плане изометричной формы до 1 км в поперечнике, с крутым южным падением, сложенное трахибазальтовыми порфиридами и их туфами. Природа Шишимской магнитной аномалии обязана происхождением серпентинизированным роговообманковым перидотитам, залегающим в виде протрузивного тела 250x130 м в плане с крутым восточным падением. Дана отрицательная оценка алмазоносности трахибазальтовых порфиридов и серпентинизированных перидотитов.

1989. Костарева М.П. Морфология и строение магнитных шариков из отложений такатинской свиты // Вклад молодых специалистов ПГО «Уралгеология» в расширение минерально-сырьевой базы Урала в пятилетке. Тезисы докладов научно-технической конференции, октябрь 1985 г. Свердловск, 1985.

В породах такатинской свиты среднего девона часто встречаются своеобразные магнитные шаровидные образования. Изучены морфология, гранулометрия, физические свойства и состав магнитных шариков. Основным элементом магнитных шариков по определениям ЦНИГРИ является самородное железо с примесью марганца, титана, меди, кобальта, никеля, бария, цинка, стронция, свинца, циркония, хрома, ванадия, молибдена и скандия. Отмечено, что повышенные весовые содержания шариков в тяжелой фракции связаны с продуктивными алмазоносными участками такатинской свиты. Возможно, следует считать повышенные концентрации магнитных шариков одним из поисковых признаков древних россыпей.

1990. Костицын В.И. Геолог Л.А. Попугаева – первооткрыватель первого коренного месторождения алмазов в СССР. Пермь, ПГУ, 2011.

В начале войны Л.А. Попугаева училась на геологическом факультете Пермского (Молотовского) государственного университета. Кроме того, в тексте упоминаются геологи-алмазники, начинавшие свою карьеру на Урале (Н.В. Кинд, М.А. Гневушев, И.И. Краснов, А.А. Кухаренко, В.Д. Скульский).

1991. Костровицкий С.И., Владимиров Б.М. Энергетические расчеты к механизму образования кимберлитовых трубок // Геология и геофизика, 1971, № 6.

Статья посвящена количественной характеристике условий формирования трубок на базе энергетических расчетов и анализа их размеров и форм. Основное положение их идеи формулируется авторами следующим образом: «...действие взрывов вулканических газов ...распространяется по нормали к поверхности. Выше образуется зона дробления, частично затем обрушивающаяся, и серия радиальных и концентрических трещин с вертикальным заложением (эффект камуфлетного взрыва). Таким образом, выше по вертикали создается новая камера для последующего взрыва».

Примечание составителя. Имеется критический разбор этой статьи. См. Михеенко, 1976.

1992. Костровицкий С.И. Физические условия, гидравлика и кинематика заполнения кимберлитовых трубок. Новосибирск, Наука, 1976.

Рассмотрены вопросы формирования кимберлитовых трубок взрыва. Описываются структурные особенности вмещающих трубку взрыва пород и обосновывается наиболее вероятный способ формирования полости трубок. С.И. Костровицкий полагает (стр. 34), что своеобразие кимберлитового флюида «заключается в том, что он представляет собой газожидкую систему, несущую во взвешенном состоянии протоминералы и ксеногенный материал. Эта система динамична, быстро изменяется по термодинамическим параметрам и относительному объему газовой фазы по мере продвижения вверх по каналу». Дается оценка физических свойств кимберлитового флюида. С гидравлических позиций рассматриваются закономерности пространственного размещения ксеногенного материала и возможности сепарации и концентрации протоминералов в момент их прохождения по каналу трубки. Решаются вопросы заполнения трубок на основе изучения кинематики движения ксеногенного материала и использования теории газодинамики, гидравлики, механики движения флюидов. Проводится сравнение трубок взрыва с вулканическими аппаратами.

1993. Костровицкий С.И., Молчанов Ю.Д. и др. Линейная зональность и тектонический контроль кимберлитовых полей // Доклады АН СССР, 1984, т. 277, № 5.

1994. Костровицкий С.И. Геохимические особенности минералов кимберлитов (по данным изучения среднепалеозойских кимберлитов Якутии). Новосибирск, Наука, 1986.

Первое монографическое описание геохимических особенностей минералов кимберлитов. Рассмотрены вопросы типохимизма, микроэлементного состава, закономерностей пространственного распределения основных породообразующих и аксессуарных минералов, в том числе оливина, пикроильменита, граната, флогопита, карбонатов и серпентинов. Обсуждаются генезис минералов, источники вещества, объем летучих в первичном кимберлитовом расплаве, эволюционная изменчивость состава кимберлитов в сложнопостроенных трубках, характер вещественной неоднородности в пределах отдельных кимберлитовых полей.

Автором отмечается тесная связь кимберлитообразования с разломной тектоникой и достаточно аргументировано опровергается идея промежуточного очага. Кимберлитовый расплав-флюид, по его мнению, проникал на поверхность по трещинным каналам. И если на глубине существуют более крупные кимберлитовые тела, то их он предлагает рассматривать не как промежуточные магматические очаги, а просто как слепые магматические тела, потерявшие способность к дальнейшему продвижению к поверхности.

Отмечается наложенный характер серпентинизации при участии поверхностных вод. Сама кимберлитовая система, на взгляд автора, носила преимущественно «сухой» характер.

1995. Котлуков В.А. Значение и методы построения реконструкций палеорельефа платформенных областей // Методы палеогеографических исследований. М., Недра, 1964.

Примечание составителя. Для расширения кругозора. Статья дает основы построения палеогипсометрических карт. Один из методов применялся мной при построении такатинского рельефа (Зильберман, 1985; Харитонов, 2007). См. также: Проницева, 1973; Чемяков, 1974.

1996. Котляревский. О горных породах Урала (Извлечено из сочинения Густава Розе: Mineralogisch-Geognostische Reise nach dem Ural, dem Altai und dem Kaspischen Meere, 1842 года). (Г. поручика Котляревского) // ГЖ, 1845, ч. III, кн. IX.

Перевод извлечения из сочинения Густава Розе «Mineralogisch-Geognostische Reise nach dem Ural, dem Altai und Kaspischen Meere» (1842). Описаны осадочные, метаморфические и изверженные породы приосевой части Урала. Последними (гл. IV) рассмотрены «новейшие нептунические породы», т.е. кайнозойские образования россыпей. Среди перечня минералов, встречающихся в россыпях Урала, кроме золота, платины, иридия, самородной меди и др., под № 8 на стр. 356 указан алмаз «в виде додекаэдров с выпуклыми блестящими поверхностями». Отмечено, что преобладающими минералами тяжелой фракции большинства россыпей являются магнитный железняк,

хромистое железо, титанистое железо (магнетит, хромит и ильменит – Т.Х.). В уральских россыпях также часто встречается «железный колчедан, превратившийся в водную окись железа (псевдоморфозы лимонита по пириту – Т.Х.). «Он попадает, кажется, во всякой россыпи, но более всего в алмазосодержащем песке Адольфовского прииска, в дачах Бисерского завода» (стр. 359). Отмечается также частое присутствие в тяжелой фракции венисы (граната – Т.Х.) и циркона. Описаны сами минералы тяжелой фракции, их распространение и коренные породы, в которых они встречаются.

При перечислении и описании минералов, встреченных в россыпях, отмечается (стр. 360): «Особенно замечателен алмаз. Хотя он был найден до сих пор только в четырех местах и, кроме Бисерского завода, где находили его в более значительном количестве, во всех остальных местах попадалось не более как по одному и по два кристалла; но как места эти очень удалены одно от другого (в сноске поясняется, что «расстояние от Бисерского завода до Верх-Уральска по прямой линии составляет около 280 географических миль» или 2 078 км – Т.Х.), и лежит, одно в северном, другое в среднем, а третье в южном Урале, то это отчасти показывает повсеместное распространение его в целом кряже». Косвенно указывается на совместное нахождение алмазов и анатаза: «Анализ очень редок и попадает еще довольно часто только в Адольфовском прииске в дачах Бисерского завода».

После описания россыпных минералов и коренных пород, где они встречаются, отмечается, что для некоторых из них, в т.ч. для алмаза, коренных пород не встречено. Сделано предположение: «Впрочем весьма вероятно, что и все эти минералы находятся в горах Уральских в своих коренных месторождениях, заключаясь или прямо в горных породах, или в жилах, но только ускользнули от внимания по своей редкости и весьма малой величине. ...Алмаз, во всех местах нахождения его, был до последнего времени известен только в наносных месторождениях, подобных, по крайней мере, по происхождению, нашим россыпям, и только в самое новейшее время открыли его в горах Бразилии, где он заключается прямо в итаколумите. Так, может быть, и на Урале найдется он со временем в какой-либо горной породе».

Примечания составителя. 1) Из текста следует, что аллювиальные спутники алмаза в Крестовоздвиженских россыпях – это анатаз и псевдоморфозы лимонита по пириту. 2) Имеется перевод работы Розе, спутника А. Гумбольдта в поездке по Уралу, сделанный И. Нероновым (1837). Фрагменты текста, относящиеся к Пермской губернии, переведил также: Н.К. Чупин (1873). На Розе ссылаются и частично цитируют его А. Гумбольдт (1843), Р. Мурчисон (1848), М.А. Гордиенко (1935) и др.

1997. Котов А.А. и др. Ичет-Ю – первый типовой элемент Центрально-Тиманской системы ископаемых полиминеральных россыпей. Ухта, 1985. ВГФ.

1998. Котов А.А. Панорама девонских палеороссыпей Тимана // Геология девона Северо-востока европейской части СССР. Тезисы докладов совещания (2 – 4 апреля 1991 г.). Сыктывкар, 1991.

Возрастная последовательность девонских терригенных отложений Тимана с аллотигенной минерализацией, достигающая в локальных контурах палеороссыпей промышленно ценных концентраций, по состоянию на 1990 г. насчитывает пять стратиграфических горизонтов: эйфель, живет, нижний фран, фамен, визе.

Тиманские палеороссыпи включают в себя дельтовые и прибрежно-морские, дефляционные (почему-то «рифогенные» – уточнено автором) образования и металлоносные коры выветривания. Характерная черта палеороссыпей – полиминеральность с числом промышленно-ценных компонентов до десяти.

1999. Котта Б. Геологические картины Бернгарда Котты, профессора Фрейбергской Горной Академии. Пер. и изд. под ред. П. Пузыревского. СПб., 1859.

Геологические очерки. На стр. 195 автор сообщает, что в Сибири известны алмазы в коренных месторождениях.

Примечание составителя. Урал тогда административно относили к Сибири. Коренные месторождения? Вероятно, автор имеет в виду кварциты и кварцево-слюдистые сланцы (или как их называли – итаколумиты), считавшиеся источниками уральских алмазов по аналогии с Бразилией. По наличию таких пород в окрестностях россыпей делали выводы о потенциальной их алмазоносности.

2000. Коц Г.А. Изучение алмазоносности в долине реки Серебряной на западном склоне Среднего Урала. Обогачительные работы. 1939. ВИМС, УГФ. О-40-ХVIII, ХХIII.

2001. Коц Г.А. и др. Отчет по работам 1952 года по теме: «Испытание флотационного и усовершенствование жирового методов обогащения алмазоносных песков». М., 1952. ВИМС.

2002. Коц Г.А. и др. Отчет по теме: «Изыскание наиболее дешевых и эффективных действующих реагентов для жирового извлечения алмазов из россыпи». М., 1953. ВИМС.

2003. Коц Г.А. и др. Отчет по теме: «Разработка и усовершенствование методики, аппаратуры и рецептуры жирового обогащения алмазоносных россыпей». М., 1954. ВИМС.

2004. Кочетков О.С. О стратиграфических перерывах в базальных толщах девона на Тимане // Геология девона Северо-востока европейской части СССР. Тезисы докладов совещания (2 – 4 апреля 1991 г.). Сыктывкар, 1991.

Базальные толщи девона на Тимане представлены псефито-псаммитовыми отложениями, залегающими на рифейском фундаменте или на силурийских осадочных отложениях. Они имеют преимущественно среднедевонский

возраст, реже ранне- или позднедевонский. Россыпные концентрации титановых, редкометалльных минералов, золота и алмазов приурочены:

- к отложениям переотложенной коры выветривания рифейских сланцев;
- к отложениям – продуктам перемыва первичных россыпей;
- к псефитовым отложениям – продуктам естественного шлихования при активном перемыве осадков в приливо-отливной зоне.

2005. Кравцова З.И. Полезные ископаемые Вишерского района. Свердловск, 1945. УГФ. Р-40-XXIX, XXXV.

Описаны железорудные месторождения Вишерского района: Юбрышкинское (титаномагнетит), Кутимское (железный блеск и магнетит), Шудьинское, Моховское и Пыранское (бурый железняк) и т. д. В том числе упомянуто также Бахаревское свинцово-рудное месторождение. Кроме этого, есть сведения о месторождениях белых и огнеупорных глин (Кутимское, Белые Мхи, Акчимское, Мартинское, Затонское, Колчимское, Искорское).

Примечание составителя. Проявления галенита могут быть связаны с кимберлитовыми трубками. На первых этапах поисков кимберлитов в Якутии наличие галенита, видимо, считалось одним из поисковых признаков близкого присутствия кимберлитов. Я нигде не встречал упоминания об этом. Тем не менее, с использованием, в том числе и этого признака, была найдена трубка Айхал (см. Семанов, 2006). Поэтому отчет и включен в Библиографию по алмазности Урала. Белые глины отмечены потому, что могут быть связаны с корами выветривания. Кроме того, в Усть-Игумском месторождении белых глин обнаружен флоренсит, аллювиальный спутник бразильских и уральских алмазов (Восточная алмазная полоса, по крайней мере). См. Харитонов, 2008.

2006. Кравченко Б.В., Бокий К.Б. Некоторые физические свойства природных и искусственных алмазов и их зависимость от атомной структуры // Сборник 9 Якутского филиала Сибирского отделения АН СССР. Якутск, 1963.

2007. Краев Ю.П., Шумихин Е.А. Отчет по теме № 70-8 «Изучение магматических пород основного и ультраосновного состава в Белорецком районе БАССР с целью определения их алмазности» (по работам Кракинской партии за 1970 – 1971 годы). Уфа, 1972. ВГФ, БашГФ.

2008. Край родной – земля уральская. Хрестоматия. Составитель В.Я. Буньков В.Я. Свердловск, 1967.

На стр. 33 помещен очерк Г. Михайловой «Алмазная кладовая на Вишере» (см.).

2009. Крайнев Ю.Д., Кораблев Г.Г. Петрография и минералогия доломитов колчимской свиты месторождения алмазов «Ишковский карьер» (Северный Урал) // Металлогения древних и современных океанов – 2006. Условия рудообразования. Миасс, ИМин УрО РАН, 2006.

2010. Крайнев Ю.Д., Кораблев Г.Г., Анфилогов В.Н. Источники алмазов для месторождения Ишковский карьер // Литологические аспекты геологии слонистых сред. Материалы VII Уральского литологического совещания. Екатеринбург, ООО «ИТРА УТК», 2006.

2011. Крайнев Ю.Д. Геологическое строение и алмазность россыпей юго-восточной Гвинеи и Северного Урала. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Новосибирск, 2011.

Цель работы: установление особенностей формирования алмазных россыпей Юго-восточной Гвинеи и Северного Урала и оценка перспектив поисков на этих территориях новых алмазных объектов. В доказываемых положениях 1 и 3 содержатся сведения по алмазности Северного Урала, где соискателем были изучены алмазные проявления Колчимской антиклинали. При защите положения 1 рассмотрены россыпи Бол. Щугора, Бол. Колчима, Сев. Колчима, Ишковского карьера, Сев. и Южн. Рассольных, Дресвянки, Волынки и линии 178. Отмечено, что особенностью алмазных россыпей Урала является их развитие в широком возрастном диапазоне и наличие на алмазах следов длительного пребывания в экзогенных условиях, что указывает на их переотложенный характер. Видимо, заключает автор, объекты формировались за счет единого коренного источника или смешанного в процессе транспортировки материала группы тел со сходными морфологическими характеристиками камней. В положении 3 диссертации на примере силурийских и девонских россыпей Сев. Рассольной и Ишковского карьера доказывается, что россыпи Сев. Урала формировались за счет поступления алмазного материала из досилурийских промежуточных коллекторов в отложения колчимской (S₁kl) и такатинской (D₁tk) свит, последующего элювиального обогащения алмазных толиц, и переотложения алмазов в образования неоген-четвертичных депрессий и современных водотоков.

В результате проведенных исследований автор приходит к выводу, что формирование россыпей Красновишерского района происходило за счет удаленных первоисточников алмазов, располагавшихся в восточной части Русской плиты и имевших докембрийский возраст. Работы, ориентированные на расширение сырьевой базы, должны быть направлены на выявление новых россыпных объектов.

Примечание составителя. При описании характеристик отложений Ишковского карьера автор отмечает, что отложения карьера формировались временными потоками, следовательно, питающий россыпь объект

должен располагаться на незначительном удалении. После этого он относит к питающим объектам породы илья-вожской, кочешорской и др. древних свит, куда алмазы поступали с Русской платформы (чувствуется влияние алмазников ВСЕГЕИ). Переотложение алмазов из дресвянской пачки колчимской свиты в породы такатинской свиты автор отрицает. Не учтено пребывание такатинских алмазов в волноприбойной зоне, что вызвало износ алмазов различной степени (до сильного) и создать впечатление дальнего переноса.

2012. Крапивнер Р.Б. Бескорневые неотектонические структуры. М., Недра, 1986.

Дана характеристика складчатых и разрывных нарушений, широко распространенных в верхних горизонтах осадочного чехла и не находящихся адекватного отражения в структуре его нижней части. Описаны строение, морфология и закономерности размещения локальных складчатых и разрывных нарушений надразломных зон скалывания, а также областей выжимания и нагнетания материала в поле тектонических напряжений. Приведена теоретическая модель формирования складчатости нагнетания в терригенных отложениях.

Примечание составителя. Монография не алмазной тематики, но будет полезна «туффзитчикам» и сторонникам грязевого вулканизма, полагающих его продукты и т.н. «туффзиты» источниками уральских алмазов. Хорошо показаны сдвиговые зоны, складки нагнетания и диапировые структуры в терригенных отложениях в слабо литифицированных отложениях, условия перехода псевдо- и истинных пльвунов в разжиженное состояние, вызывающее их вязкое течение с образованием соответствующих текстур. Все эти текстуры воспринимаются авторами упомянутых «гипотез» как бесспорный признак их правоты.

2013. Крапивнер Р.Б. Новая концептуальная модель складчатости нагнетания // Геотектоника, 1992, № 4.

Среди различных гипотез происхождения складчатости нагнетания широко признаны две главные: изостатического всплывания пород активного слоя и его раздавливания в процессе общей тектонической или экзотектонической деформации. В статье рассмотрена только складчатость нагнетания, развитая в осадочных толщах. Показаны примеры складчатости нагнетания, в которой роль активного слоя играют разные по составу или состоянию породы, залегающие на разных уровнях осадочного чехла – от приповерхностных до глубин, измеряемых километрами. Рассмотрены особенности проявления глиняного диапиризма, типы пород (не только каменная соль или глины), играющих роль активного слоя во внутриволновой складчатости нагнетания, динамические условия развития складчатости и особенности строения образующихся деформационных структур. На примере опоквидных глин показана возможность как пластического, так и катакластического течения, когда на макро- и микроуровнях присутствует интенсивная раздробленность и брекчированность материала активного слоя.

Примечание составителя. Статья не алмазной тематики, но акцентирует внимание на складчатости нагнетания, часто принимаемой туффзитчиками за инъекции флюидного алмазоносного материала. Флюид да не тот... См. также: Артюшков, 1965; Верзилин, 1974; Гарецкий, 1965; Коноплева, 1968; Холмовой, 1986; Холодов, 1978. Эти работы рассматривают другие экзотектонические дислокации, также принимаемые «туффзитчиками» за признак изверженного происхождения слагающей их породы.

2014. Краснобаев А.А., Конев П.Н., Иванов О.К. и др. Абсолютный возраст цирконов такатинской свиты (Вишерский район Урала) // Геология и условия образования алмазных месторождений (Труды II совещания по геологии алмазных месторождений). Пермь, 1970.

Цирконы такатинской свиты по возрасту укладываются в две разновидности с пределами 800 – 1 000 млн. лет и 2 000 – 2 400 млн. лет. По внешнему облику цирконы были связаны с гранитами, скорее всего с их щелочными разновидностями и нефелиновыми сиенитами. Разная степень окатанности цирконов, вероятно, свидетельствует о различном времени участия их в процессе транспортировки до отложения и захоронения. Сравнение по степени окатанности с соизмеримыми зернами кварца позволяет сделать вывод, что циркон, по-видимому, попал в такатинскую свиту не непосредственно из материнских пород, а через промежуточные коллекторы. Этот вывод подтверждается одинаковым возрастом цирконов кочешорской, полюдовской и ослянской свит с такатинскими цирконами.

2015. Краснобаев А.А. Циркон как индикатор геологических процессов. М., Наука, 1986.

2016. Краснобаев А.А., Вотяков С.Л., Левин В.Я. и др. Цирконы алмазоносных комплексов Урала и проблема их коренных источников // Литосфера, 2003, № 3.

На примере цирконов из кимберлитов Якутии, Архангельской области и Тимана доказано уникальное сочетание минералогических и спектроскопических (люминесцентных) параметров, что служит основанием для использования их в качестве индикаторов кимберлитового магматизма.

Возможности цирконового метода использованы при решении традиционно дискуссионного вопроса о коренных источниках уральских алмазов. Исследовались цирконы из алмазоносных россыпей и перспективных участков Пермской (Красновишерский район), Свердловской (Карпинский, Висимский районы), Челябинской областей и Республики Башкортостан. Для всех россыпей установлено присутствие цирконов со специфическими спектроскопическими свойствами, указывающими на различные коренные источники, но ни в одной из них не обнаружено цирконов кимберлитового типа. Это снимает кимберлитовое ограничение на поиски коренных источников алма-

зов на Урале в пользу нетрадиционных источников.

Примечание составителя. Работа явно конъюнктурная, с целью доказать наличие иных, не только кимберлитовых, источников. Несопоставимы количества циркона в первоисточниках (точечные объекты, причем с ничтожным первичным содержанием) и в терригенных осадочных породах (площадные и линейные объекты).

2017. Краснов И.И. Сводная геоморфологическая карта алмазной полосы Среднего Урала масштаба 1:200 000. 1940.

Составлена геоморфологическая карта верховьев рр. Косьвы и Усьвы. Приводится материал о геоморфологии междуречных пространств. Выделена древняя меридиональная депрессия, проходящая через изученный район. В бассейне р. Тылая в районе прииска Сосновка описаны отложения III надпойменной террасы, которые по выветрелости аллювия автор отнес к дочетвертичным.

2018. Краснов И.И. Отчет Косьвинской геоморфологической партии Уральской алмазной экспедиции. Л., 1941. УГФ, СЗГФ. О-40-IV, V, X, XI.

Мелкомасштабная геоморфологическая съемка в бассейне р. Косьвы. Подробно изложен вопрос о древних поверхностях выравнивания на Северном Урале и о связанных с ними проблемах. Автор считает, что на значительной площади Среднего Урала и, в частности, в бассейне р. Косьвы нет основания для установления нескольких древних поверхностей выравнивания. Отсутствуют здесь поэтому и древние аллювиальные отложения, в связи с чем дан отрицательный прогноз алмазоносности р. Косьвы. Освещены некоторые вопросы, связанные с историей развития рельефа: процессы выветривания и эрозии, деятельности ледников и пр. Помещен очерк по четвертичным отложениям Свердловской и Пермской областей, составленный на основе фондовых и литературных материалов.

2019. Краснов И.И. Четвертичные и третичные отложения и геоморфология бассейна р. Сылвицы в связи с вопросом об алмазоносности рыхлых отложений западного склона Среднего Урала (Окончательный отчет Сылвицкой геоморфологической партии по работам 1941 года). Кузье-Александровский, 1942. О-40-XVII, XVIII.

Проведена геоморфологическая съемка масштаба 1:200 000. Изучены рыхлые отложения ранее не исследованного бассейна р. Сылвицы. В бассейне выявлены пять надпойменных террас. Следов более высоких уровней не встречено. Даны предварительные заключения о возможной алмазоносности района. Выявлены пункты первоочередных поисковых работ.

2020. Краснов И.И. Отчет Косьвинской геоморфологической партии Уральской алмазной экспедиции. Кузье-Александровский, 1942. Уралалмаз?

2021. Краснов И.И. Четвертичные отложения и геоморфология Северного и Среднего Урала в связи с россыпными месторождениями полезных ископаемых. Часть I. Четвертичные отложения и геоморфология бассейна р. Уфы (Отчет Уральской геоморфологической партии ВСЕГЕИ по работам 1945 года). Л., 1946. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. N-40-VI, X – XII.

Проведен детальный анализ орографии района. Описываемая территория разделена на три крупные орографические области. Обнаружена тесная связь между тектоникой и структурами. Отмечено, что в горной части Урала и в Западном Приуралье план речной сети имеет ортогональный характер. Долины многих рек являются составными с чередованием участков, благоприятных для аккумуляции отложений, с участками, где их накопление не происходит.

Отмечается, что на Урале существовала одна длительная фаза пенеппенизации в мезозое. Описаны генетические типы рыхлых континентальных осадков мезозоя. Намечены поисковые признаки и выделены перспективные районы, благоприятные на обнаружение россыпей.

2022. Краснов И.И. Предварительный отчет Уральской геоморфологической партии ВСЕГЕИ по работам в Западном Приуралье летом 1946 г. Л., 1946. ВГФ, УГФ. О-40-IV – VI, X – XII, XVI – XVIII, XXII – XXIV, XXVIII – XXX, XXXIV.

2023. Краснов И.И. Четвертичные отложения и геоморфология Северного и Среднего Урала в связи с россыпными месторождениями полезных ископаемых. Часть II. Четвертичные отложения и геоморфология западного Приуралья в бассейне рек Сылвы, Чусовой, Косьвы и Яйвы (Отчет Уральской геоморфологической партии ВСЕГЕИ МГ СССР по работам 1946 года). Л., 1948. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. О-40-IV – VI, X – XII, XVI – XVIII, XXII – XXIV, XXVIII – XXX, XXXIV, XXXV.

Дано региональное описание покрова четвертичных и дочетвертичных рыхлых отложений западной предуральской равнины между Соликамском и Красноуфимском. По наличию т.н. «медальонных галечников» сделан вывод о существовании в данной области морской трансгрессии в конце мелового периода. Отвергается идея о распространении флювиогляциальных галечников в бассейне р. Сылвы и в районе Красноуфимска. К северу от р. Яйвы

намечена граница оледенения в Западном Предуралье.

Приведена схема морфоструктур Среднего и Северного Урала. Высказано предположение о существовании на Урале единой древней поверхности пенеплена, подвергавшейся в течение мезозоя и кайнозоя неравномерным глыбовым перемещениям. Автор отвергает идею о приуроченности алмазов к трем разновозрастным поверхностям, по его мнению, они приурочены к депрессиям. Предлагается постановка детальных геоморфологических исследований и поисков в бассейнах рек Усьва, Вильва, Чусовая и Лысьва.

2024. Краснов И.И. Объяснительная записка к сводной геоморфологической карте алмазоносной полосы Среднего Урала в масштабе 1:200 000 (листы О-40-V, VI, X - XII, XVI - XVIII, XXIII, XXIV, XXX). Л., 1948. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ.

Карта охватывает значительную часть горной полосы западного склона и в меньшей степени восточного склона Среднего Урала. Высказаны возражения против применения к Уралу учения о предгорных лестницах. Разработана новая схема. На карте выделены типы, формы, возраст и генезис рельефа. Сделан вывод, что на Среднем Урале существовала древняя единая поверхность пенеплена, впоследствии приподнятая на разную высоту в результате неравномерных глыбовых движений по неоднократно обновлявшимся древним тектоническим линиям, приуроченным к структурно-денудационным депрессиям. С депрессиями связаны зоны накопления рыхлых отложений. К перспективным районам отнесены: район р. Няр в бассейне р. Косьвы, речной узел (рр. Усьва, Вильва, Чусовая, Лысьва) и северная часть Юрюзано-Сылвенской депрессии, а также бассейн р. Вишеры, где берут начало Щугорская и Акчимско-Березовская депрессии.

2025. Красулин В.С., Ишков А.Д. Отчет о деятельности Геологического управления за 1948 год. Часть I. Геологические результаты. 1949.

2026. Крат В.А. О характере месторождений железных руд на отводах Омутнинского завода, Вятской губернии // ГЖ, 1884, том второй, № 4, апрель.

Рассмотрен генезис месторождений бурого железняка пермотриасовых отложений. Приведены описания разрезов некоторых рудников. Рудные породы повсеместно имеют голубые тона окраски. Генезис руд – гипергенный.

Примечание составителя. Об алмазах, естественно, ни слова. Именно эти отложения (рудная пачка пермотриаса), тянущиеся вдоль северо-западной границы края, Л.П. Нельзин (1999, 2005) и его «воспитанники» А.С. Лапин (2001) и И.Р. Накарякова (2006, 2007) относили к туфовым, а последователи А.Я. Рыбальченко (2000) – к флюидизатно-эксплозивным структурам (ФЭС). А уж как их всех заворачивали голубоватые оттенки в оглееных участках красноцветов, словами не передать!..

2027. Краткие данные о нахождении алмазов в Уральских россыпях (сообщение Уралплатины). 1928. УГФ. О-40-XVIII, XXIV.

2028. Краткие геологические результаты работ по партиям № 85, 86, 201 и 238. Подсчет запасов алмазов за 1957 г. Набережный, 1957.

2029. Краткие методические рекомендации по поискам и разведке россыпей алмазов Урала. Свердловск, 1982. УГФ.

2030. Краткие сведения о нахождении алмаза в уральских россыпях (сообщение Уралплатины). 1928. УГФ. О-40-XVIII, XXIV.

2031. Краткий обзор событий Приуралья и Зауралья в 1891 г. // Екатеринбургская неделя, 1892, № 2, 12 января.

При описании состояния горного дела сообщено, что «качество и разнообразие драгоценных камней давно уже пользуется на Урале известной репутацией, вполне определившейся, алмазы же, хотя и встречались ранее, но довольно редко, и вот в прошлом году найдено снова месторождение их, хотя и в очень незначительном количестве».

Примечание составителя. О каком алмазе идет речь, неясно. Видимо, о находке с прииска Цапы на р. Положихе близ дд. Киприной и Колташи, неподалеку от с. Аятского. Этот алмаз приобретен Д.И. Лобановым (см.: Д. Л., 1891).

2032. Краузе К. Заметка по вопросу об алмазах Германской юго-западной Африки (доклад, читанный 27 июня 1910 г.). Пер. с англ. А. Двойникова под ред. Е.Д. Поляковой. Л., 1951. ВСЕГЕИ.

Перевод № 168 специализированной партии Министерства геологии СССР доклада С. Krause «Notes on German South-West African Diamonds» (Transactions of the Geological Society of South Africa. Vol. XIII, 1911, pp. 61 – 64). Приводится обзор взглядов различных исследователей на генезис морских россыпей алмазов Германской Южной Африки. Выводов не делается. При описании месторождений отмечена тенденция, свойственная алмазоносным местным прибрежно-морским галечникам, распределяться в виде волн: коротких, богатых алмазами и длинных – бедных.

Примечание составителя. Ориентировка «волн» не указана. Это могут быть как косы, так и береговые валы, волноприбойные бары или барьерные острова. Такатинские коллекторы, хоть и признаются их кон-

тинентальное происхождение, не могли не пройти прибрежно-морскую переработку. Следовательно, по всей полосе их выходов в пределах Пермского края могут быть вскрыты аналогичные «волны», среди которых могут быть и алмазоносные. Т.е. имеется вероятность находок алмазов не только в Ишковском карьере, на правобережье р. Ухтым или в среднем течении р. Вильвы.

2033. Кривонос В.Ф. Особенности распределения алмазов в аллювиальных россыпях Якутской алмазоносной провинции // Советская геология, 1982, № 4.

Установлено, что распределение алмазов в продольном, поперечном и вертикальном разрезах аллювиальных россыпей характеризуется крайней неравномерностью. Определяющую роль в этом отношении автор отводит новейшей тектонике, обуславливающей гидродинамический режим рек, который, в свою очередь, регулирует условия аккумуляции алмазов. В средних и крупных реках повышенные содержания алмазов приурочены к головным и центральному частям кос и островов, к перекатистым участкам русел. В верховьях рек и мелких водотоков алмазы концентрируются в глубоких промоинах, где в процессе естественного обогащения происходит аккумуляция тяжелой фракции. Наиболее благоприятными для россыпеобразования являются области с положительными тектоническими движениями. На примере одной из россыпей Якутии, расположенной в переходной зоне между областями с положительными и отрицательными неотектоническими движениями, показано распределение алмазов.

Минимальные содержания алмазов отмечаются в области неотектонического опускания. Здесь преобладает боковая эрозия, накапливаются мощные толщи аллювия с разубоженной тяжелой фракцией. Максимальные концентрации приурочены к области неотектонического поднятия. Здесь проявляется глубинная эрозия. Мощность аллювия резко уменьшается, а средние содержания алмазов значительно выше (нередко в десятки раз), чем в области неотектонического прогиба.

Наиболее высокие содержания алмазов в по продольному профилю тяготеют к склонам локальных впадин, осложняющих свод поднятий, а более низкие – отмечаются в этих впадинах. В частности, обогащены алмазами перекаты и плесы перед перекатами, головные и центральные части кос и островов, где понижены мощности галечников.

Приводятся практические рекомендации по прогнозированию и методике поисков россыпей с учетом неотектонического фактора, в том числе анализ неотектоники исследуемой территории с выделением наиболее активных областей. При выполнении региональных работ особое внимание уделять месту отбора проб в продольном профиле россыпи, т.е. участкам наиболее вероятной концентрации тяжелой фракции.

2034. Крейтер В.М. Поиски и разведки полезных ископаемых. М.-Л., Госгеолиздат, 1940.

В главе III «Нерудные месторождения» об алмазах сказано кратко. Указано, что алмазы в СССР играют роль абразивного материала. Выделены два типа месторождений: россыпи всех генетических типов и трубчатые алмазоносные тела перидотитов (кимберлиты). Как примеры россыпных месторождений «белых» алмазов перечислены африканские россыпи. «Черные» алмазы (карбонадо) разрабатываются в россыпях Бразилии. В конце краткого раздела отмечено, что в СССР на Урале и в Енисейском крае имеются многочисленные находки алмазов, но промышленных месторождений пока не выявлено. Подчеркнуто, что это единственное полезное ископаемое, которое не имеет своих промышленных месторождений в СССР.

2035. Кривонос В.Ф. Петрохимический критерий алмазоносности разновозрастных кимберлитов и лампроитов // Геология и геофизика, 1999, № 2.

2036. Кривошлык И.Н. Особенности морфологии и некоторые вопросы генезиса автолитов в кимберлитовых брекчиях // Геология и геофизика, 1976, № 7.

2037. Кривошлык И.Н., Бобриевич А.П. О повторной (двойной) ликвации кимберлитовой магмы // Доклады АН СССР, 1985, т. 280, № 6.

2038. Кривошеков И.Я. Словарь Верхотурского уезда Пермской губернии, с общим историческо-экономическим очерком и приложением карты уезда в границах по административному делению России в 1734 г. Составлен действительным членом Императорского Русского Географического общества И.Я. Кривошековым. Пермь, 1910.

Во вводной части («Верхотурский уезд», стр. 42) указано, что «первые алмазы найдены в уезде на р. Кушайке, притоке Салды, в Гороблагодатском округе, в 1838 г.».

В справочной части, в статье «Ванюшина деревня» описан пахарь, применяемый крестьянами для разведки платиновых россыпей и добычи платины. О Кушайке сказано (стр. 479): «Кушайка, незначительный приток р. Прокопьевской Салды, в даче Гороблагодатского округа, получила известность по нахождению здесь алмазов, первый найден в 1838 году в $\frac{7}{16}$ карата».

2039. Криночкин Л.А. О возможной природе алмазов Урало-Гиманского региона // Разведка и охрана недр, 2006, № 9 – 10.

Автор констатирует, что в Вишерском алмазоносном узле «продуктивными являются только глины на возвы-

иенных частях рельефа близ сохранившихся чешуй пологого надвига». Алмазные глины, согласно автору, залегают только в кварцевых песчаниках и не встречаются в карбонатных породах. При этом автор утверждает, что во вмещающих песчаниках алмазов не бывает.

Сопоставляя комплекс признаков алмазов Ичетью, уральских алмазов с алмазами Якутии и Архангельска, автор отмечает, что только в алмазах россыпей зафиксированы азотные дефекты N4-системы и только в алмазах кимберлитовых трубок – S1-системы. На основании этих различий предполагается, что алмазы Тимана и Урала имеют не магматическое происхождение и что местом их рождения могут быть зоны надвигов. Отсюда следует вывод о сосредоточении поисков в зонах надвигов. А так как шарьяжно-надвиговое строение свойственно всем структурам Земли: от складчатых структур континентов до океанической коры, то «их значение для поисков новых алмазных месторождений может оказаться решающим уже в ближайшем будущем».

Примечание составителя. Туфтема. Автор – сотрудник ИМГРЭ. Фактический материал автору неизвестен, рассуждения только по литературным данным. После появления статей А.Я. Рыбальченко с его злокачественной теорией туффизитов, появилось много работ (метастазов) с экстравагантными теориями о происхождении алмазов.

2040. Кристалл ставролита в алмазе // Природа, 1997, № 8 (984).

Раздел «Новости науки», рубрика «Геохимия». Пересказ заметки из английского журнала «Nature» (1996, v. 379, № 6561, p. 153) о находке ставролита, включенного в алмаз из Доковайо (Свазиленд). Размер включения 0,08 мм. Предполагается, что ставролит был включен в гранат, погрузился в мантию, был захвачен кристаллизующимся алмазом и вынесен на поверхность. Отсюда, по мнению авторов, можно заключить, что минералы могут погружаться в мантию и всплывать в верхние части земной коры.

Примечания составителя. Доковайо – одна из двух алмазных трубок (вторая – Фини), сложенных слюдными кимберлитами. Остальные известные (около 2 000) диаметры с такими кимберлитами неалмазные. Ставролит – минерал средних степеней регионального метаморфизма и формируется на глубинах до 60 – 70 км, т.е. не в мантии. И не проще было бы вместо его возвратно поступательного движения предположить, что алмаз-хозяин рос не в мантии, а выше, в промежуточной камере. И не обязательно на предельной для ставролита глубине...

2041. Критерии прогнозной оценки территорий на твердые полезные ископаемые. Под ред. Д.В. Рундквиста. Л., Недра, 1986.

В главе IV (Индустриальное сырье) имеется раздел «Алмазы», составленный Н.Н. Сарсадских, М.И. Плотниковой и Ю.Д. Смирновым, где рассмотрены формационные типы месторождений: коренные и россыпные, среди которых, в свою очередь, выделены более дробные таксоны. В Тимано-Уральской области отмечается развитие в основном русловых и террасовых россыпей, связанных с континентальной полимиктовой формацией четвертичного периода. Отмечается связь с промежуточными коллекторами – кластическими толщами от протерозойского до палеоген-неогенового возраста. Предполагается, что первоисточниками алмазов Урала и Тимана являются доордовикские кимберлиты. На Русской платформе известны единичные находки алмазов крупнее 0,5 мм в четвертичном аллювии и многочисленные мелкие алмазы (мельче 0,5 мм) в терригенных и олигомиктовых формациях, начиная с девонских и кончая современными прибрежно-морскими и континентальными образованиями. Большинство мелких алмазов приурочено к прибрежно-морским россыпям мелового, палеогенового и неогенового периодов. Имеются сведения о находках алмазов на Кольском и Онежском полуостровах, на Ветреном поясе, в нижнем течении р. Сев. Двина, на Зимнем берегу Белого моря и на Кавказе. Отмечается, что часть сведений при проверке не подтвердилась.

Предложены критерии прогнозирования коренных и россыпных месторождений алмазов.

2042. Кропачев А.М., Кропачев И.И. Почвенный способ поисков алмазных флюидизатно-взрывных брекчий среди ареалов карбонатных пород // Россыпи и месторождения кор выветривания: факты, проблемы, решения. Тезисы докладов. XIII Международное совещание по геологии россыпей и месторождениям кор выветривания. Пермь, 2005.

Предлагается для определения алмазности брекчии опробовать почву, кору выветривания и невыветрелую брекчию. В тексте прямо не говорится, что за объект был исследован, но, судя по ссылкам и упоминанию о Среднем Урале, имеется в виду россыпь Самаринского лога, что под Пашией. Что хотели сказать авторы – неясно. Приводятся характеристики зоны дробления, вытянутой с севера на юг на расстояние 4 км при ширине 40 м. На глубину она прослежена до 27 м, где она выклинивается. Брекчия состоит из обломков известняков, цементированных «туфами и гидротермальными минералами», среди которых присутствуют оливин, авгит, хлорит, серпентин, тирит и другие, менее распространенные, минералы.

Примечание составителя. Работа с целью отметить близ проблемы якобы открытых первоисточников уральских алмазов. Минералы обычные, терригенные или аутигенные, из нерастворимого остатка подстилающих и вмещающих известняков и доломитов, а также покровных глин и суглинков и пород окружения.

2043. Кротков В.В., Кудрявцева Г.П., Богатиков О.А. и др. Новые технологии разведки алмазных месторождений. М., ГЕОС, 2001.

2044. Кротов А.И., Машкин П.У. Геологическая карта Урала, масштаб 1:50 000, листы О-40-33-Б (южная половина), О-40-33-Г, О-40-45-Б (северная половина), западный склон Среднего Урала (Отчет о геологическом съемочных работах Троицко-Осамской партии за 1946 – 47 гг.). Свердловск, 1947.

Геологическая съемка на площади 533 кв. км в районе Троицкого граносиенитового массива и Троицких железорудных месторождений. В отчете упоминаются исследования Уральской алмазной экспедиции под руководством И.И. Краснова (1941), давшего отрицательную оценку району из-за отсутствия древних аллювиальных отложений, с которыми обычно связывают алмазоносность.

Примечание составителя. См. также: Башева, 1956, Зильберман, 1968.

2045. Кротов Б.П. Дифференциация элементов при выветривании. Латеритная кора выветривания, ее производные – месторождения железа и алюминия разных типов – и влияние тектоники на закономерное образование и размещение их в геосинклиналих на примере Урала // Труды Института геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии, вып. 35. М., АН СССР, 1959.

Работа состоит из трех частей. В первой части рассмотрены климаты кембрия, силура, девона, карбона, перми, триаса, юры, мела, палеогена и неогена. Во второй части излагается образование и закономерности размещения гипергенных месторождений железных руд и бокситов во время развития Уральской геосинклинали. В третьей – то же, но после превращения Уральской геосинклинали в апогерцинскую платформу.

Примечание составителя. Для понимания поведения породообразующих элементов во время выветривания.

2046. Кротов В.С., Матвеев П.М. Отчет о геолого-поисковых работах на титановые руды в бассейнах рек Усьвы и Койвы в 1958 г. Пермь, 1959. УГФ. О-40-ХI, ХVII, ХVIII. О-40-34, 46, 58, 59.

Титаноносные породы отсутствуют, район признан бесперспективным по титану. В связи с тем, что участок является частью золотоносной зоны, фиксируемой отвалами по истокам рек Именной, Серебрянки, Тискоса, он заслуживает постановки поисковых работ на золото. Упоминаются алмазы.

2047. Крупенин Александр. Краткий очерк заселения и цивилизации Пермского края // Пермский сборник. Повременное издание. Книжка первая. М., 1859.

На стр. 27 при перечислении имеющихся в Пермской губернии цветных и драгоценных камней упоминаются алмазы.

2048. Крупенина А.П. Разработка методики промывки весьма вязких глинистых песков. Л., 1954.

2049. Крупенина А.П. Отчет партии за 1954 г. По теме: «Разработка методики промывки весьма вязких глинистых песков». Л., 1955.

2050. Крупенина А.П. Отчет партии № 4 по работам 1956 – 1958 гг. по теме: «Внедрение промывочной мельницы в производство и составление классификации песков по мывкости, применительно к новой методике промывки». Л., 1959.

2051. Крупенина А. Разведчики алмазов // Новости, 2002, 18 января.

Об алмазниках Горнозаводского района.

Примечание составителя. «Новости» – газета Горнозаводского района Пермского края.

2052. Крутойский М.А. О некоторых кимберлитовых телах бассейна р. Омонос Оленекского района // Записки ВМО, 1958, ч. 87, вып. 2.

Экспедициями НИИ геологии Арктики в 1956 – 1957 гг. в северо-восточной части Среднесибирского плоскогорья, в бассейне среднего течения р. Оленек был открыт новый алмазоносный район. Месторождения алмазов представлены как коренными источниками, так и россыпями.

Приводится описание трех типичных представителей кимберлитовых тел Оленекского района: трубки Ленинград, даек ручья Тройного и линзовидных тел бассейна р. Омонос, дается петрографическая характеристика кимберлитов. Кратко описаны алмазы трубки Ленинград, в которой по морфологическим признакам выделяются октаэдр, додекаэдр и переходные от октаэдров к додекаэдроидам формы.

Примечание составителя. Гранулометрия алмазов трубки Ленинград приводится в статье С.А. Граханова с соавторами (2004).

2053. Крюков А.В. Основные черты кимберлитового магматизма в пределах Красноярского края // Геология и условия образования алмазных месторождений (Труды II Всесоюзного совещания по геологии алмазных месторождений). Пермь, 1970.

Освещены основные черты кимберлитового магматизма Красноярского края. На примере ряда районов развития щелочно-ультраосновного магматизма показана тесная пространственная и временная связь кимберлитов с интрузиями центрального типа, щелочными базальтоидами, щелочными породами и карбонатами. Выделено 16 алмазоносных районов. Кимберлитовые породы установлены в Западном Приангарье, на Чадобецком поднятии,

на севере Енисейского кряжа и в Минусинском предгорном прогибе. Описаны кимберлитовые трубки указанных территорий. При описании трубок Чадобецкого поднятия автор отмечает, что кимберлитовые брекчии трубок этого поднятия сильно выветрелы. Интенсивность выветривания различна – от структурного элювия, представленного дезинтегрированной щебнисто-дресвяной массой зеленого, голубого и серого цвета, до нацело глинизированных бесструктурных образований бурого, желтого, светло-серого и почти белого цветов. Брекчии отдельных трубок и участков в них подверглись интенсивной лимонитизации с образованием корок, гнезд и прожилков плотного лимонита. Глубина проявления процессов выветривания превышает глубину пробуренных скважин (100 м) и, возможно, достигает 200 м. Приведены описания некоторых трубок.

Трубка «Фигурная» имеет размеры 700x250 – 600 м, залегает среди полого залегающих сланцев и известняков венда. Контакты трубки погружаются внутрь с углами 25 - 50°. Кимберлитовые брекчии трубки сильно выветрелые: скважина глубиной 91 м вскрыла сильно глинизированные, полностью разложенные брекчии, чередующиеся с участками лимонитизированных пород, превращенных в обломочно-дресвяные образования. Более сохранные ризности брекчии имеют сиреневый, серовато-зеленый, и светло-серый до белого цвета.

Трубка «Бруская» залегает среди известняков венда, имеет размеры 250x400 м. Скважиной глубиной 84 м вскрыты чередующиеся в различной степени выветрелые брекчии от нацело глинизированных пород до брекчий с сохранившейся текстурой и первичным зеленым цветом.

В трубке «Верхне-Чуктуконской» размером 120x230 м, залегающей среди нижнекембрийских терригенно-карбонатных пород, углы падения контактов колеблются от 80° (северный контакт) до 8 – 10° (южный). Выветрелая связующая масса имеет карбонатно-глинистый состав.

Примечание составителя. Совещание проводилось летом 1966 г. в Перми. К совещанию был издан сборник тезисов докладов «Совещание по геологии алмазных месторождений (тезисы докладов)» (Пермь, 1966). Аннотируемый сборник содержит материалы совещания в дополненном и развернутом виде. Часть докладов, опубликованных в тезисах 1966 г., здесь отсутствует. У части докладов изменилось название или порядок авторов.

2054. Кто ищет, тот всегда найдет. 60-летию «Уралалмаза» посвящается. Соликамск, ЗАО «Уралалмаз», 2006.

Бюллетень ЗАО «Уралалмаз» к 60-летнему юбилею. Кратко даны исторические сведения, приводятся перепечатки статей из различных газет разных лет. Рассказывается о людях (в основном о техническом персонале). На развороте 6 – 7 страниц в условных единицах (за 100% принята среднепятилетняя добыча) дана динамика добычи алмазов с 1946 по 2005 гг.

Примечание составителя. Пики добычи приходятся на 1966 – 1975 и 1986 – 1990 гг. Добыча алмазов выше среднепятилетней шла в период с 1966 по 1995 гг. С тех пор по настоящее время наблюдается постоянный спад (1995 – 2000 гг. – 86 у.е., 2001 – 2005 гг. – 60 у.е.). В мае 2014 г. Уралалмаз признан банкротом.

2055. Куденко А.А. Техничко-экономическое обоснование эффективности освоения алмазной россыпи р. Чикман в Пермской области с проектом разведочных кондиций и пересчетом запасов. М., 1999.

2056. Кудрина Е. Алмазная лихорадка нам не грозит. Интервью с главным геологом ЗАО «Уралалмаз» В.А. Чуйко // Аргументы и факты. Прикамье. 2005, № 14 (507), 6 апреля.

В России алмазы добывают в двух местах: в Якутии (99%) и на Урале (1%). Третье место, где обнаружены алмазы – кимберлитовые трубки в Архангельской области. Там имеются очень большие перспективы, но добыча пока не ведется. Прииск «Уралалмаз» изначально подчинялся НКВД. Он открылся в 1946 году, работали на нем заключенные. С 1946 года предприятие «Уралалмаз» добыло около тонны алмазов (или, примерно, 30 ведер, как образно отметил интервьюируемый). 80% уральских алмазов идут на ювелирные украшения. Средняя масса кристаллов варьирует от 0,8 до 1,5 карата. Самый большой алмаз весом 35 карат найден в 2004 г. (смена оператора Головиной). Размер камня по длинной оси почти 2 см, по короткой – 1,7 см. Упомянуто о находке в 1965 г. алмаза весом 27,4 кар.

Работа «Уралалмаза» ведется на россыпях, открытых еще в советские времена. Все россыпи Красновишерского района открыты государственным геологическим предприятием «Вишерагеология», не существующим сегодня. Благодаря бывшему министру природных ресурсов В. Артюхову, закрылись и многие другие геологические предприятия, например, «Яйвагеология». Пермская «Геокарта» тоже на стадии закрытия – продает свое имущество. Государство пытается избавиться от затратных отраслей. Груз ответственности переложен на добывающие предприятия, что неверно. Государственная политика сыграла свою негативную роль. Нарушилась преемственность, в том числе и кадровая.

Примечание составителя. Алмаз 27,4 карата найден, по-моему, в россыпи Большого Колчима. О находке первого алмаза В.А. Чуйко ошибочно сказал, что он найден в пос. Медведка на Усьве в 1829 г.

2057. Кудрявцева Г.П., Гаранин В.К., Посухова Т.В. и др. Информационный отчет по теме: «Внедрение методики типизации поисковых ореолов по морфометрическим и спектроскопическим характеристикам минералов-спутников алмаза для изучения коллекций из вторичных коллекторов Западного Урала», выполненной по типовому договору V – I ПГО «Уралгеология». М., 1987. УГФ.

2058. Кудрявцева Г.П., Гаранин В.К. Минералогические критерии при поисках и оценке алмазоносных кимбер-

литов (основная проблематика, современное состояние и перспективы исследований) // Оценка перспектив рудоносности геологических формаций при крупномасштабном геологическом картировании и поисках минералого-геохимическими методами. Тезисы докладов Всесоюзного петрологического симпозиума 12 – 14 апреля 1988 г. Л., 1988.

Предлагается комплексная методика оценки алмазоносности, включающая две группы минералогических критериев. Первая группа критериев основана на типоморфизме глубинных минералов, являющихся породообразующими для алмазоносных перидотитов и эклогитов. Вторая группа определяет условия сохранности алмазов и связана со скоростью доставки алмаза кимберлитовой магмой из глубинных зон к поверхности: медленный подъем глубинного материала в условиях высоких температур и нарастающего окислительного потенциала приводит к сгоранию алмаза, его графитизации и снижению продуктивности кимберлитов.

2059. Кудрявцева Г.П., Посухова Т.В., Пьянкова С.П. и др. Морфология, состав и оптико-спектроскопические характеристики гранатов из вторичных коллекторов Западного Урала // Минералогический журнал, 1993, т. 15, № 1.

2060. Кудрявцева Г.П., Посухова Т.В., Гаранин В.К. и др. Минералы-индикаторы из алмазоносных отложений в Красновишерском районе (Средний Урал). Статья I. Хромшпинелиды // Известия ВУЗов. Геология и разведка, 2000, № 2.

2061. Кудрявцева Г.П., Посухова Т.В., Гаранин В.К. и др. Минералы-индикаторы из алмазоносных отложений в Красновишерском районе (Средний Урал). Статья II. Ильменит и пироксены // Известия ВУЗов. Геология и разведка, 2000, № 3.

2062. Кудрявцева Г.П., Посухова Т.В., Вержак В.В. и др. Атлас. Морфогенез алмаза и минералов-спутников в кимберлитах и родственных породах Архангельской кимберлитовой провинции. М., Полярный круг, 2005.

2063. Кудряшов А.И. Опыт классификации флюидодинамических систем // Геология и минерально-сырьевые ресурсы европейского Северо-востока СССР. Тезисы докладов Всесоюзной геологической конференции. Т. 2. Сыктывкар, 1988.

Все геологические тела, способные к вязкой и (или) пластической деформации, могут быть названы флюидами. К флюидам относятся не только газы и жидкости, но и любые другие твердые тела, находящиеся под длительным тангенциальным напряжением. Наиболее важным фактором, определяющим многие черты флюидодинамической системы (ФДС), является вязкость флюидов. По этому, а также по ряду других признаков ФДС делятся на четыре типа: газодинамические ($\eta < 0,5$ мПа·с), гидродинамические ($\eta = 0,5$ мПа·с), вулканодинамические ($\eta = 1$ мПа·с – 10^3 мПа·с) и литодинамические ($\eta > 10^3$ мПа·с).

Газодинамические системы делятся на четыре класса: системы спонтанных газов и паров, фумаролы, гейзеры и вулканические эксплозии (продувки, взрывы).

Наиболее характерным флюидом гидродинамических систем является водный раствор, реже жидкие углеводороды и сжиженные газы. Пути миграции служат трещины и поры пород. ФДС этого типа делятся на четыре класса: инфильтрационные, элизионные, криодинамические и гидротермальные.

Вулканодинамические системы характеризуются грязевым и магматическим вулканизмом. Основные пути миграции флюидов – макротрещины и каналы. Выделяется два класса систем: магматические и палеодинамические. Флюидами литодинамических систем могут быть соли, неуплотненные осадки, глины, угли, ультрабазиты и др. породы. Этот тип ФДС делится на два класса: адвективные и системы, обусловленные неравномерной нагрузкой. Предлагаемая классификация ФДС является предварительной.

Примечание составителя. Автор занимается геологией соляной толщи Верхнекамского месторождения калийно-магниевых солей. Однако, работа интересна попыткой классификации флюидных систем (термин модный среди части пермских алмазников в последние 5 лет в связи с поисками т.н. «туффизитов», когда любая текстура течения ли, оползания ли, внедрения осадков ли трактуется «новаторами» как признак изверженного происхождения породы, в которой эти текстуры наблюдаются).

2064. Кудряшов Сергей. В Башкирии нашли алмазы // Труд, 2003, № 021, 5 февраля.

Короткая заметка об изучении алмазоносности Ахмеровского участка (Башкирия, Белорецкий район) и подсчете прогнозных ресурсов алмазов (1,5 – 3,0 млрд. карат).

Примечание составителя. Россыпные алмазы Ахмеровского участка известны с 1957 г. (Бархатова, 1957), позже здесь изучал алмазоносность Ю.М. Петров (1972). Последний отчет по участку составлен группой Г.П. Кузнецова (2004).

2065. Кужварт М. Неметаллические полезные ископаемые. Перевод с английского кандидатов геол.-мин. наук В.С. Знаменского и С.С. Чекина под редакцией д-ра геол.-мин. наук В.П. Петрова. М., Мир, 1986.

На стр. 163 – 174 (раздел 6.9) приводятся общие сведения об алмазе и мировых алмазоносных провинциях, о мировой добыче и качестве алмазов. Описаны генетические типы месторождений. Сведений об Урале раздел не содержит.

На стр. 169 сообщается деталь, которая может иметь поисковое значение: «Серпентинизация якутских кимберлитов (и не только якутских – Т.Х.) вызвала увеличение объема пород, и это в свою очередь привело к движению вверх вещества, выполняющего трубки, и горизонтальному расширению его близ поверхности». Перед этим упоминается, что из трещин в кимберлите под большим давлением выделяются CH_4 и CO_2 .

Примечание составителя. В Африке бугры над кимберлитовыми трубками назывались «копье» и служили одним из поисковых признаков. Газовыделения, возможно, при газовой съемке смогут как-то быть полезными. Конечно, органика в почвах, нефтяные месторождения и т.п. создают «шум», но разработка критериев разбраковки – это дело времени (я так думаю).

2066. Кузнецов А.В. Об алмазах на Урале и в Башкирии. Уфа, 1936. БашГФ.
2067. Кузнецов А.В. Об алмазе, найденном в Северной Башкирии. Уфа, 1937. БашГФ.
2068. Кузнецов А.В. Алмазоносность россыпей Сев. Башкирии. Золотая промышленность, 1939, № 4 – 5.
2069. Кузнецов В.И. Краткий отчет о поисково-разведочных работах на алмазы за 1952 год (Кировский прииск). 1953. ВГФ, УГФ. О-40-XXIV.
2070. Кузнецов Г.П., Лукьянова Л.И. Рабочая записка к направлению работ на 1992 г. по теме: «Анализ и обобщение геолого-геофизических материалов по восточному склону Среднего и Южного Урала с целью определения направлений поисковых работ на коренные источники алмазов». Челябинск, 1991.

Работами Магнитогорского ГСО в районе месторождения Малый Куйбас были выявлены жилы лампроитов. Две жилы обнаружены непосредственно в карьере месторождения. В подавляющем большинстве это жилы оливин-флогопитовых лампроитов. Контакты с вмещающими породами резкие, отчетливо секущие, часто с зонами закали. Макроскопически лампроиты – это темно-серые, до черных мелкозернистые породы с порфиоровыми выделениями флогопита. Оливин темно-зеленый. Выделяются меланократовые (почти черные) и более лейкократовые (коричневато-серые) разновидности. Мощность жил от первых десятков сантиметров до первых метров, обычно 2 – 3 м. Падение жил крутое 70 – 80°. Магнитная восприимчивость лампроитов Мал. Куйбаса изменяется в пределах $27 - 450 \cdot 10^{-6}$ ед. СГСМ, в среднем $164 \cdot 10^{-6}$ ед. СГСМ, плотность 2,77 – 2,93 г/куб. см, в среднем 2,85.

В 20 км восток-юго-восточней г. Магнитогорска обнаружены кимберлиты, расположенные среди вулканогенно-осадочных толщ верхнего девона – нижнего карбона. Внешне это черные с зеленоватым оттенком обломочные породы с размером обломков от первых миллиметров до нескольких сантиметров, редко – десятков сантиметров. В плане породы образуют овальное тело, вытянутое в меридиональном направлении, размеры тела 1 000x1 200x1 800 м. В рельефе оно выражено котловиной, с несколькими гривками по дайкам габбро-диабазов. Предшественниками описывались как туфы пикритов или ультраосновные автомагматические брекчи, сходные с кимберлитами. В геофизических полях характеризуется понижением гравиметрового поля и спокойным магнитным полем интенсивностью 100 – 200 γ. Магнитная восприимчивость 25 – $297 \cdot 10^{-6}$ ед. СГСМ, в среднем $79 \cdot 10^{-6}$. Плотность 2,42 – 2,50, в среднем 2,46 г/куб. см. Приводятся микроописания всех разновидностей пород, их петрохимия.

С точки зрения алмазоносности практический интерес, по мнению авторов, могут представлять оливин-флогопитовые лампроиты, не содержащие лейциты и калиевых фельдшпатоидов, при этом промышленно алмазоносными могут быть их взрывчатые фации, поискам которых необходимо уделить основное внимание.

Примечание составителя. Вряд ли что-то получится с этими породами, но заслуживает внимания отмеченная котловина над телом. Над некоторыми кимберлитовыми трубками депрессия в рельефе была хорошо выражена (например, трубка Зарница).

2071. Кузнецов Г.П., Лукьянова Л.И., Кораблев Г.Г. и др. Перспективы алмазоносности территории Челябинской области // Уральский минералогический сборник, 1997, № 7.
2072. Кузнецов Г.П., Лукьянова Л.И., Кораблев Г.Г. и др. Петрография и минералогия вулканогенных пород (лампроитовых туффитов) Каратаусско-Сулеймановского выступа и перспективы его алмазоносности (Южный Урал) // Уральский минералогический сборник, 1998, № 8.
2073. Кузнецов Г.П., Савельев В.П. Отчет по теме: «Магматические породы мезо-кайнозойской активизации как возможные коренные источники алмазов на Южном Урале». Челябинск, 2002. ВГФ, ЮУрГФ.
2074. Кузнецов Г.П. (отв. исполнитель), Шафрановский Г.И., Пужанов Б.А. Результаты поисковых работ на алмазы и сопутствующие полезные ископаемые (золото, платиноиды, рубины, сапфиры) на Ахмеровском участке за 2000 – 2003 годы. Белорецк, 2004. ВГФ, БашГФ.

Работы ЗАО ГГНПП «Минас-Ираклион». Эталонным объектом при прогнозировании принято месторождение Волынка Красновишерского района Пермской области. Проведен комплекс поисковых работ, в результате которых установлено 36 литогеохимических аномалий трубчатого типа, соответствующих коренным алмазоносным породам. Аномалии образованы элементами как сидерофильной группы – хромом, никелем, кобальтом, иттрием, марганцем, так и халькофильной – медью, свинцом, цинком, а также барием. Комплексные литогеохимические аномалии расположены в пределах Кадышско-Буганакского алмазоносного поля, границы которого уходят за пре-

дела Ахмеровского участка. Обнаружены и опробованы (впервые на Южном Урале - подчеркнуто авторами) с положительным результатом породы, которые, по мнению авторов, аналогичны коренным источникам алмазов на Северном Урале. Показана приуроченность алмазоносных трубчатых тел к структурам мезозойской активизации. В «туффизитах» Ахмеровского участка обнаружены алмазы весом 8,8; 17,9; 19,6 и 28,0 мг (трубка Кадышская-2). В трубке Маярдакская-3 установлены два обломка алмаза во фракции -0,5 мм. Впервые обнаружены алмазы в аллювии р. Кадыш, в т.ч. и в ее верховьях. Алмазы фракции -0,5 мм, что, по мнению авторов, свидетельствует о перспективности обнаружения коренных источников алмазов по всей акватории (так у авторов) реки, включая и ее верховья.

Даны: прогнозная оценка ресурсов до глубины 300 м по категории P_3 26,64 млн. карат и по категории P_2 0,95 млн. карат. Даны рекомендации для проведения дальнейших работ на участке «Ахмерово». В связи с тем, что часть выявленных потенциально алмазоносных объектов выходят за пределы отведенного лицензионного участка и рассматриваются как единое рудное поле, авторы признают целесообразным увеличить площадь Ахмеровского участка до 89,6 кв. км (вместо 61,0 кв. км). На основании сходства «эксплозивных брекчий» участка с песчаными туфами Австралии и кимберлитами Архангельска сделан прогноз на выявление промышленно алмазоносного объекта с запасами 250 – 300 тыс. карат по категории C_2 .

Примечание составителя. Туфтема. Разработка «теории» В.Р. Остроумова. Под такое «обоснование» далее был составлен и рассмотрен «Проект на поисковые и оценочные работы на алмазы на Ахмеровском участке на 2006 – 2010 гг.» и предусмотрено выделение на это 800 млн. руб. Об алмазах, полученных на участке в 1950-е и в 1970-е годы из россыпи в этих местах, см.: Бархатова (1957) и Петров (1972). Авторы сочли необходимым отметить в протоколе НТС «весомый вклад в проведение поисковых работ на алмазы на Ахмеровском участке с положительным предварительным результатом главного геолога ЗАО ГГНПП «Минас-Ираклион» Кузнецова Г.П.» (формулировка из протокола). Отмечается и роль В.Р. Остроумова, явившегося зачинателем поисковых работ на коренные алмазы в данном районе.

2075. Кузнецов Г.П. Отчет о поисково-оценочных работах на алмазы на Ахмеровском участке в 2006 – 2010 гг. Челябинск, ЗАО «Минас-Ираклион», 2010. ВГФ, БашГФ.

2076. Кузнецов Е.А., Маркова Н.Г. Отчет о работе Южно-Уральской экспедиции Научно-исследовательского сектора 1932 г. Свердловск, 1932. УГФ. О-40-XVII, XVIII.

Работа МГРИ, исследования проведены вдоль Горнозаводской железной дороги от ст. Пашия (с охватом площади между рр. Койвой и Вижаем) до г. Кушва. Охвачены: зеленокаменная полоса, свита М и полоса палеозойских пород. Среди серии пород зеленокаменной полосы залегают большей частью изверженные породы, среди которых выделены интрузивные (габбро, диориты, граниты, сиениты), жильные породы габбро-диоритового массива, эффузивные (диабазовые порфириды, пироксеновые порфириды и их туфы, уралитовые порфириды, плагиоклазовые порфириды и альбитофиры, ортофиры, кварцевые альбитофиры). Интрузивные породы, залегающие «древнего» палеозоя, представлены габбро-диабазами и ультраосновными породами, замещенными нацело змеевиками. В тектоническом отношении район разделен на три части с отдельным описанием каждой. Полезные ископаемые: золото, платина, железо, медь, хром, алмазы, графит, доломиты, известняки, кварциты, диабазы.

2077. Кузнецов Е.А. Геологическое пересечение Урала по линии Пашия-Кушва-Алапаевск. 1933. ВСЕГЕИ, УГФ. О-40-XVII, XVIII, О-41-XIII, XX.

2078. Кузнецов Е.А., Литвинович Н.В., Маркова Н.Г. Геологическое пересечение Урала по линии Пашия-Кушва-Алапаевск. 1933. ВСЕГЕИ. О-40-XVII, XVIII, О-41-XIII, XX.

Описано строение западного склона, центрального Урала, зеленокаменной полосы и равнинной части восточного склона Урала. Полезные ископаемые: золото, платина, железо, медь, колчеданные месторождения, хром, марганец, алюминий, алмазы, графит, доломиты, известняки, тальковый камень.

2079. Кузовков Г.Н. Об ударно-взрывном происхождении кимберлитов и связанных с ними алмазов // Научно-технические достижения, разработанные в системе Уральского производственного геологического объединения. Вып. 2. Свердловск, 1983.

2080. Кузовков Г.Н. О возможной импактной природе алмазоносных туффизитов Западного Урала // Геология Западного Урала на пороге XXI века. Тезисы докладов. Пермь, ПГУ, 1999.

Примечание составителя. Очередная туфтема. См. на эту же тему: Б.И. Воронов (1997), Л.И. Каменцев (2000) и М.С. Мацак, 2000. Первым эту гипотезу (я назвал ее гипотезой Брамбеуса-Шпуризмана) изложил О.И. Сенковский в 1833 г. (см.).

2081. Кузьмин А.М., Иванкин Г.А., Владимирова Е.В. О природе магнитных шариков из проб-протолок горных пород // Геология и геофизика, 1970, № 10(130).

Примечание составителя. В россылях часто отмечают магнитные шарики. Некоторые относят их к возможным спутникам алмазов. Еще о магнитных шариках и сферах см.: Татаринцев, 1983; Трубкин, 1983; Захарова, 1997; Костарева, 1985.

2082. Кузьмина Т.С., Поляков А.А., Никитин В.Г. Палеозойские промежуточные коллекторы алмазов Канино-Тиманского региона // Закономерности строения осадочных толщ. Тезисы докладов Третьего Уральского литологического совещания 15 – 16 сентября 1998 года. Екатеринбург, 1998.

Среди палеозойских отложений Канино-Тиманского поднятия присутствуют промежуточные коллекторы алмазов и их минералов-спутников как достоверные, так и потенциальные. Возрастной диапазон коллекторов от раннего силура до позднего девона.

В силуре базальные отложения представлены усть-чернорецкой (нижний силур) и великорецкой (верхний силур) свитами. В основании разномасштабные (до гравелистых) слабосортированные песчаники.

Девонский промежуточный коллектор распространен на Северном (травянская свита) и Среднем (пижемская свита) Тимане. В Колво-Вишерском алмазоносном районе его возрастным аналогом является такатинская свита. Породы коллектора представлены в основном песчаниками кварцевого состава с прослоями конгломератов небольшой мощности в нижней части разреза. Тектурные и структурные особенности осадков свидетельствуют о ВЮВ направлении перемещении обломочного материала. На широкое распространение кор выветривания указывает высокая зрелость осадков и присутствие в них каолиновых глин и бокситов.

В базальных частях франского яруса коллекторы известны на полуострове Канин (таяокуяхинская и таврояхинская свиты), на Северном Тимане (надеждинская свита), Среднем Тимане (яранская свита). Надеждинская и яранская свиты представлены грубозернистыми песчаниками и кварцитопесчаниками с прослоями конгломератов в основании свит. В отличие от среднего девона возрастает глинистость, слюдиность, появляется вулканическое стекло, присутствуют окатыши глин из коры выветривания. Пиропы алмазы и золото (в весовом количестве) тяготеют к нижней части разреза.

Наибольшие перспективы выявления коренной алмазоносности авторы связывают с пролювиальными фациями великорецкой свиты силура и яранской свиты верхнего девона. Предполагается существование венд-кембрийской и средне-верхнедевонской фаз кимберлитового магматизма.

2083. Кукарцев Л., Попов В. Техничко-экономические расчеты к проекту кондиций для подсчета запасов россыпного месторождения алмазов р. Б. Колчим. Свердловск, 1969. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Дана промышленно-экономическая оценка Больше-Колчимского месторождения в нижнем и среднем течении реки. Рассмотрены два варианта кондиций: разработка одной мощной драгой и разработка приустьевой части россыпи отдельной драгой. Рассчитаны также кондиции для россыпи II надпойменной террасы, характеризующейся повышенной мощностью торфов. Техничко-экономическими расчетами установлено, что месторождение может рентабельно разрабатываться по любому из вариантов, но затраты на 1 кар. по первому варианту примерно на 20% ниже, чем по второму. Срок окупаемости капиталовложений по второму варианту несколько выше нормативного. Рекомендован первый вариант.

По горнотехническим условиям в пределах месторождения выделены 3 участка: приустьевая часть, среднее течение р. Бол. Колчим и II надпойменная терраса. Для каждого из них минимально-промышленное содержание рассчитано отдельно. Годовая прибыль составляет (тыс. руб.):

- для приустьевой части – 1 704;
- для среднего течения – 700;
- для II террасы – 489.

Срок окупаемости капитальных затрат соответственно: 2,4; 5,5 и 7,8 лет

2084. Кукуй А.А. Информационный отчет. Оценка перспектив промышленной алмазоносности на Санарской площади. СПб., 2001. ВГФ, ВСЕГЕИ, УГФ, ЮУрГФ. N-41-ХIII, XIV.

2085. Кукушкин А.И., Белякова Г.И., Волынин А.Ф. и др. Отчет партии № 14 по работам 1969 – 1971 гг. по темам № 308 и 308а: «Поиски источников уральских алмазов», «Изучение интрузивного магматизма западного склона Северного и Среднего Урала и восточной окраины Русской платформы (ультраосновные породы, пикритовые порфириды, базальтоиды)». «Литология, условия образования отложений ордовика и девона на западном склоне Среднего и Северного Урала в связи с поисками вторичных коллекторов алмазов». Л., 1971. ВСЕГЕИ, УГФ. Р-40-XXX – XXXV; О-40-V, VI, X – XII, XVI, XVII, XXIII.

Изучены магматические породы ультраосновного и щелочно-ультраосновного составов западного склона Северного и Среднего Урала и Русской платформы. Пикриты Западного Урала подразделены на формации.

К пикритам пикрит-диабазового комплекса, отнесены: Першинская, Ослянская, Посьмакская, Медянская и Жиголанская интрузии. Данные пикриты являются производным оливин-базальтовой (Жиголанское тело) и толеитовой магм (остальные).

Пикритовые порфириды щелочно-базальтоидной ассоциации включают в себя пикритовые порфириды дворцовой свиты, верхнебавлинской свиты, ослянского комплекса, вильвенского комплекса.

Пикритовые порфириды щелочно-ультраосновной формации, слагающие Восточно-Ошеньерскую, Лиственичную, Чувальскую, Антипинскую, Забродкинскую, Вильвенскую и Кусьинскую интрузии, весьма сходны с пикритовыми порфиридами Меймеча-Котуйской провинции. Они рекомендуются авторами для опробования с целью изучения аксессуарных минералов-спутников и получения самих алмазов.

Рассмотрен вещественный состав и условия образования ордовикских и девонских отложений. Установлено, что обломочный материал формировался за счет местных источников, располагавшихся на территории западного склона Урала, и, частично, за счет различных пород Русской платформы. Источником алмазов в ордовикских и девонских (такатинская свита) отложениях являлись, по-видимому, кимберлиты и другие, первично алмазоносные породы, а также более древние вторичные коллекторы.

Изучены с применением новейших методик алмазы, включения в них и минералы-спутники. Приведена сравнительная характеристика уральских и якутских алмазов и данные по опробованию магматических и осадочных пород.

2086. Кукушкин А.И., Белякова Г.И., Вольнин А.Ф. и др. Поиски источников уральских алмазов (Отчет по теме 150 ВСЕГЕИ). Т. I. Изучение минералогических особенностей отложений Колво-Вишерского края с целью обоснованного использования генетических спутников алмазов для поисков коренных месторождений. Т. II. Изучение вещественного состава терригенных толщ ордовика и доордовикских магматических образований. Л., 1975. ВСЕГЕИ. Р-40-XXVI – XXIX, О-40-IV, V, X, XI, XVI, XVII, XXIII, XXIV, XXX.

Рассмотрены палеозойские терригенные породы, мезозойско-кайнозойские алмазоносные россыпи, приведена их генетическая систематика, анализируются возможные источники, поставляющие в них алмазы. Подробно изучены алмазы и минералы-узники. Отмечено преобладание эклогитовой ассоциации минералов-спутников. Приведена сравнительная характеристика уральских алмазов с алмазами других алмазоносных провинций, высказано мнение о додевонском возрасте их первоисточников. Намечены перспективные участки на поиски первично алмазоносных пород. Установлено, что обломочный материал терригенных ордовикских пород формировался за счет источников, расположенных западнее современных областей их распространения, т.е. на территории Русской платформы. Сделан вывод о возможной алмазоносности терригенных пород ордовика.

В 1972 г. на р. Кусье, 5 км ниже по течению от пос. Кусья-Рассоха, из эксплозивных брекчий была отобрана проба весом 200 кг. После обработки в лаборатории Иргиредмет из нее извлечен округлый додекаэдрический кристалл алмаза 0,5 мм, прозрачный, со слабым оттенком желтого цвета. Алмазы такого типа широко распространены на Урале и лишь в небольших количествах встречаются в кимберлитовых трубках Сибири. Авторы пришли к выводу, что имело место засорение пробы, т.к. в концентрате были встречены пироп, хромшпинелид, пикроильменит, характерные для Якутии (странный вывод: алмаз характерный уральский, а минералы – якутские – Т.Х.).

Из 200-килограммовой пробы пикритов, отобранной в 1972 г. из пикритов, взятых 2 км ниже по течению от пос. Кусья-Рассоха, обнаружено 2 осколка алмаза. По заключению С.И. Футергендлер они оказались муассанитами.

Рассмотрены закономерности размещения алмазоносных россыпей. Традиционно выделены две алмазоносные зоны:

- Восточная – от верховьев Вишеры до Межевой Утки;
- Западная – от бассейна р. Печоры до верхнего течения р. Чусовой.

Восточная зона приурочена к лавной меридиональной депрессии, сложенной ордовикскими и силурийскими карбонатными породами. Алмазы установлены в бассейне верхнего течения р. Вишеры (рр. Лытья, Зея), р. Косьвы (рр. Тыпыл, Глубокая, Мульчевка, Сухой Тыпылец, Березовка Фотинных), р. Усьвы (близ кордонов Верхняя, Средняя Усьва и Нижний, Большой Язь), р. Койва. На Койве выделяются следующие группы россыпей: Тюшевско-Медведкинская, Комаровско-Шалдинская, россыпи бывших Крестовоздвиженских пришков (рек Полуденка, Каменишка и Рудянка), Крестовоздвиженско-Адольфовская, Увальная, Кладбищенская, Среднеполуденская. В литературе упоминаются находки алмазов в Георгиевской золотоносной россыпи на р. Тискос. Южный фланг восточной алмазоносной зоны расположен в бассейне р. Серебрянки (реки Кедровка и Кукуй) и Межевой Утки (Висим и Шайтанка).

К западной алмазоносной зоне относятся россыпи рр. Вишеры, Колвы, Березовой, Ухтыма, Волима, Акчима, Язвы, Молмыса, Ошмаса, Яйвы, Косьвы, Усьвы, Вильвы и Пашийско-Кусьинские россыпи.

Сравнительная характеристика алмазов рр. Вижай и Бол. Щугор показала, что, несмотря на внешнее единообразие, алмазы россыпей Вишерской и Вижайской групп отличаются не только по средним весам, но и по ряду других признаков (люминесценция, распределение морфологических типов и цветовых разностей и пр.). Сделан вывод о множественности и разнообразии первоисточников. Следы механического износа алмазов р. Бол. Щугор и р. Вижай также различаются: алмазы россыпей Красновишерского района значительно более изношены, чем алмазы из среднеуральских россыпей. При этом отмечается разная степень износа алмазов одного размера.

Предложены перспективные участки, где рекомендованы постановка магнитной съемки масштаба 1:50 000, электроразведка и геохимические исследования.

1-я очередь:

1. Ныробский участок. Бассейн рр. Ухтым и Низьва. Наиболее интересными названы: верхнее течение Ухтыма и Низьвы южной пос. Кикус; участок между дер. Шунья и Демино; нижнее течение Ухтыма у пос. Ныроб.
2. Колчимский участок. Бассейны рр. Илья-Вож и Полуд. Колчима; бассейн верхнего течения Полуд. Колчима, Тулымские поляны.
3. Кусьинский участок. Среднее течение р. Кусья.
4. Чусовской участок. Бассейн р. Семеновки и верхнего течения р. Архиповки; бассейн рр. Оленек и Дыровати-

хи.

2-я очередь:

1. Чикманский участок. Верхнее течение рр. Чикман и Кадь.
2. Семеновский участок. Среднее течение р. Няр (район пос. Семеновка) и отрезок субмеридионального течения р. Няр.
3. Пашийский участок. Бассейн рр. Пашийки и Северной; слияние Пашийки с Водяной.

Постановка тематических исследований и геолого-геофизических работ с целью изучения щелочно-ультраосновных и основных магматических пород рекомендуется авторами на следующих участках:

1. Молмыско-Яйвинский участок – район среднего течения рр. Молмыс и Яйва.
2. Средне-Косьвинский участок – среднее течение Косьвы и верхнее течение Кади.
3. Нижне-Косьвинский участок – в районе субширотного течения р. Косьвы.
4. Кизеловский участок – район г. Кизела.
5. Кырьинский участок – бассейн р. Кырьи и верхнего течения р. Бол. Язь.
6. Широковский участок – район Широковского водохранилища на Косьве, бассейн рек 1-й и 2-й Нюрок.
7. Гремячинский участок – междуречье среднего течения р. Вильвы и Усьвы м район северо-восточней Гремячинска.
8. Боровухинский участок – бассейн р. Вильвы и ее правых притоков.

Для геолого-геоморфологических исследований и опробования (объем проб 100 куб. м) рекомендованы:

- породы венда на Полюдовом Кряже (нижние горизонты ильважской и кочешорской свит на Колчимской антиклинали) и на Кусьинском участке (гравелиты керноской свиты);
- породы ордовика на Чердынском Камне и на г. Острый Тур (конгломераты), на Сидоровой горе (грубозернистые песчаники, где А.А. Кухаренко найден алмаз), на горе Песочная (средне- и мелкозернистые песчаники, где А.А. Кухаренко констатирован осколок алмаза);
- породы такатинской свиты в первую очередь на Усьвинском участке у скалы Мултык и в устье р. Громовой; во вторую – на Косьвинском участке у пос. Широковский; затем – в восточных разрезах (Колвинский у пос. Дий, Березовский у пос. Пож, Сосновецкий на Вишере у скалы Сосновец); участка Низьвенский по р. Низьва в 2 км ниже нового моста; на Яйвинском участке близ устья р. Плясовой; на Чикманском участке в районе г. Молчанский камень; на водоразделе рр. Чаньвы и Косьвы; на Вильвенском участке у пос. Гремячая, на Вижайском – близ устья и в районе кордона Калаповка; на Чусовском участке в бассейне р. Семеновка.

2087. Кукушкин А.И., Белякова Г.И. О терригенных отложениях ордовика западного склона Северного и Среднего Урала // Известия АН СССР, сер. геологическая, 1976, № 5.

Рассмотрены тельпосская, остроурская и чердынская свиты среднего ордовика. Отложения полюдовской свиты в статье не рассматриваются.

2088. Кукушкин А.И., Волюнин А.Ф., Кононов Г.В. и др. Геолого-минералогическая и геохимическая оценка перспектив алмазоносности магматических и терригенных пород зоны сочленения Урала и Тимана (Окончательный отчет Западно-Уральского отряда Центральной опытно-методической геологосъемочной экспедиции ВСЕГЕИ за 1975 – 1978 гг. по договору с ПКГРЭ УТГУ). Л., 1978. ВСЕГЕИ.

Проведено изучение магматических пород щелочно-основного и ультраосновного состава Уральского алмазоносного района с целью оценки их на первоисточники алмазов и выделения среди них перспективных на поиски первичноалмазных пород. В отчете приведены данные по геологии области сочленения Урала, Тимана и Русской платформы. В специальной главе рассматривается геология и геохимия пород щелочно-ультраосновного и щелочно-основного состава. Другие главы посвящены вещественному составу терригенных отложений рифея, венда и раннего палеозоя и их палеогеография. Описаны также уральские алмазы и сделана попытка по выяснению природы их первоисточников.

Основные выводы отчета сводятся к следующему:

1. Исследование физических свойств алмазов и их включений, проведенное в сравнении алмазами из кимберлитов Сибири и Африки, свидетельствует о первичной кимберлитовой природе алмазов Урала.
2. Округлая форма уральских алмазов, их высокая сортность, пятна пигментации и пр. свидетельствуют о древности первоисточников уральских алмазов, что подтверждается их находками в породах девона, ордовика и верхнего докембрия.
3. Специфика уральских алмазов, их высокая сортность сближает их с россыпными алмазами ряда алмазных провинций мира (юго-запад и северо-восток Сибирской платформы, западная часть Южной Африки, восточная часть Южной Америки и т.п.), первоисточники которых, также как и на Урале, не обнаружены. Представляется вероятным, что первоисточники всех этих древних докембрийских алмазов, в том числе и уральских, уничтожены в процессе длительной эрозии. Алмазы из современных россыпей Урала представляют собой остаток лучших, наиболее прочных кристаллов, уцелевших от многократного разрушения (так у авторов) в условиях эрозии. Это ставит под сомнение наличие на Урале первичных источников алмазов.

4. В промышленном отношении большое значение имеют только современные и мезозойско-кайнозойские рыхлые отложения, представленные аллювиальными, делювиальными и другими россыпями.

Авторы считают, что на Урале парагенетические спутники алмаза не могут служить поисковым признаком на алмазы, т.к. пиропы и алмазы такатинской свиты имеют различные источники. Концентрация крупных алмазов хорошего качества может указывать на близость их первоисточников, но миграция происходила по вертикали, т.е. возраст первоисточников докембрийский.

На основании анализа имеющихся материалов даны рекомендации по направлению дальнейших тематических и поисковых работ на алмазы.

Примечание составителя. Из протокола НТС УТГУ от 30.06.78 г.: «Пункт 6. Выводы авторов отчета относительно бесперспективности поисков на западном склоне Урала первоисточников алмаза являются недостаточно обоснованными. Отчет представлен только за подписями его авторов и нач. ЦОМГСЭ, не рассмотрен и не утвержден на Ученом Совете ВСЕГЕИ. Такое отношение Дирекции ВСЕГЕИ к настоящей работе указывает на ее незаинтересованность в проведении подобных совместных работ. Поэтому считать нецелесообразным продолжение дальнейших совместных работ ВСЕГЕИ и УТГУ по алмазам».

2089. Кукушкин А.И. (отв. исполнитель). Оценка перспектив алмазоносности Тимана и сопряженных районов западного склона Урала. Л., 1978. ВСЕГЕИ.

2090. Кукушкин А.И. Изучение алмазоносности Урала и проблема поисков их первоисточников // Региональная геология и металлогения, 2010, № 41.

Рассмотрены геологические исследования алмазоносности Урала и сопредельных с ним регионов востока Русской платформы и Тимана. На основе анализа геологических исследований алмазоносности Урала сделан вывод, что первоисточниками уральских алмазов были кимберлиты. Кимберлиты вероятней всего сравнительно быстро были разрушены интенсивнейшими (так у автора – Т.Х.) эрозионными процессами и вместе с другими породами превращены в коры выветривания. В дальнейшем при трансгрессии с востока на запад Урала среднедевонского моря они были дезинтегрированы и вошли в состав такатинских терригенных отложений. В них сохранились как наиболее прочные минеральные образования алмазы и некоторые генетические спутники бывших кимберлитов. Такатинская свита среднего девона, прослеживающаяся на многие сотни километров вдоль западного склона Урала, представляет собой огромное геологическое образование, которое размывается современными уральскими реками и питает их алмазами.

Примечание составителя. «Интенсивнейшие эрозионные процессы» вряд ли могли проявиться при наличии выровненного низменного рельефа такатинской приморской суши. О рельефе суши такатинского времени см.: Харитонов, 2006, 2007, 2008.

2091. Кукушкин А.И. Изучение Урала и его алмазоносности. СПб., 2012.

Брошюра мемуарного плана с большим количеством фотографий. Имеются фотографии многих алмазников Урала.

2092. Кулакова И.И., Пушкин А.Н., Руденко А.П. и др. Исследование каталитического окисления алмазов в связи с вопросами их роста-растворения в природных условиях // Комплексные исследования алмазов. Труды ЦНИГРИ, вып. 153. М., 1980.

2093. Кулбакова Ф.А. и др. Поиски алмазоносных россыпей «Вишерского типа» на Южном Тимане и Юго-западном Притиманье. Сыктывкар, 2007. ВГФ.

2094. Кулебякин Н.М., Кулебякина Л.К., Синюк Л.Б. Отчет по научно-исследовательской работе: «Технологическое исследование проб щелочно-ультраосновных пород месторождения Среднего Урала» (договор 327). Иркутск, 1977. Иргиредмет.

Проводилось обогащение 4-х проб щелочно-ультраосновных пород из различных районов Среднего Урала:

1. Проба I, вес 300 кг – пикриты, р. Куся.
2. Проба II, вес 309 кг – туфобрекчии, р. Куся.
3. Проба III – метапикриты, Промысла.
4. Проба IV, вес 16 кг – лавобрекчии лимбургитов, пос. Семеновка.

В пробе I из концентрата винтового шлюза извлечены 8 мелких алмазов: один октаэдр (0,25x0,25 мм), остальные осколки размерами 0,25x0,15 мм (3 шт.), 0,30x0,15 мм (2 шт.) и 0,15x0,15 мм (2 шт.).

Из пробы II получено 4 алмаза: 0,05x0,15 мм (2 кр.) и 0,10x0,15 мм (2 кр.).

В пробе III алмазы не найдены.

Проба IV – 2 алмаза: 0,27x0,15 и 0,35x0,25 мм.

При допущении о равенстве весов полученных из пород Среднего Урала и якутских алмазов вес найденных в щелочно-ультраосновных породах Урала алмазов составит 0,08, 0,04 и 0,02 мг, а содержания соответственно: пр. I – 0,26 мг/т, пр. II – 0,12 мг/т и пр. IV – 1,23 мг/т.

В результате работ установлено, что материал обрабатываемых проб представлен сростками минералов, питанных тонким магнетитом. Кроме того, из-за высокого содержания минералов тяжелой фракции, они явля-

ются труднообогатимыми гравитационными методами. По крупности зерен пробы более чем на 60% представлены трудно поддающимся диагностике материалом мельче 0,5 мм. Поэтому наиболее эффективными способами обогащения подобных щелочно-ультраосновных пород авторы считают магнитную сепарацию и сплавление со щелочами.

Примечание составителя. См. также: Синюк, 1975. Работы полностью идентичны.

2095. Кулибин В.А. Предварительный отчет по теме: «Исследование методов улавливания алмазов из алмазодержащих горных пород». М., 1938. УГФ, ВИМС.

2096. Куликов Б.Ф. Словарь камней-самоцветов. Л., Недра, 1982.

Словарь содержит около 1 000 терминов, относящихся к цветному камню и встречающихся в русской и переводной специальной литературе. На русском языке такой словарь издан впервые. Имеются термины, относящиеся к алмазной тематике (уральский алмаз, борт, карбонадо и др.), приводятся сведения о некоторых крупных зарубежных алмазах.

2097. Кунц Д.Ф. Происхождение южно-африканских аллювиальных алмазов. Пер. А.С. Двойникова под ред. П.Н. Киселевой. Л., 1950. ВСЕГЕИ.

Перевод № 74 статьи (Dr George Frederick Kunz. The Origin of south African Alluvial Diamonds. Science, vol. LXXII, No 1873, November 21, 1930) из цикла переводов на алмазную тематику. Приведен обзор статьи А.Ф. Вильямса об алмазодержащих аллювиальных галечниках Южной Африки и его гипотезы о кимберлите, как первичном источнике алмазов в Южной Африке. Дана характеристика месторождений Лихтенбурга и Намакваленда. Перечислены виды и способы перемещения обломочного материала, отмечено повышение сортности алмазов при их транспортировке в аллювиальных отложениях. Кратко перечислены ловушки алмазов. При описании прибрежных алмазов Намакваленда охарактеризованы морские террасы и возможные пути поступления туда алмазов.

Кунц, дополняя Вильямса, подчеркивает, что смена континентальных условий на морские – это одно из важных обстоятельств. Когда пресная речная вода встречается соленую морскую, то соль вызывает осаждение и отложение алевритового материала, находившегося в пресной воде (коагуляция глинистых частиц в электролите, говоря современным языком – Т.Х.). Благодаря этому образуется песчаная коса около устья реки (береговой бар – Т.Х.). Коса играет роль дамбы, задерживающей влекомый материал. Во время сильных волнений песчаная коса размывается и часть накопившегося за косой галечника выносится в море. Подъемная сила воды увеличивается благодаря тому обстоятельству, что турбулентный поток штормового нагона перегружен песком во взвешенном состоянии и плавучесть алмазов увеличивается, вследствие более высокого удельного веса такой воды.

Примечание составителя. Подобный механизм перераспределения алмазов вдольбереговыми течениями вполне реален для такатинского времени. Вдольбереговые течения не следует путать с контурными. Вдольбереговые протекают вдоль береговой линии, контурные – у подножия континентального склона (вдоль контура материка). И те и другие транспортируют осадки. У первых направление перемещения материала зависит от преобладающего направления ветров, у вторых – происходит в направлении экватора.

2098. Куприна К.А. Кольматация песков. М., МГУ, 1968.

Примечание составителя. Книга не алмазной направленности. Однако в отложениях россыпей большой процент составляет фракция меньше 0,5 мм, основную массу которой составляют пылевато-глинистые частицы. Попадание этих частиц в аллювий могло произойти как одновременно с привносом гравийно-галечного материала, так и после образования россыпи под действием инфильтрации. Вынос (суффозия) или привнос (кольматация) пылевато-глинистых частиц в аллювиальные отложения отмечается многими исследователями. Первый процесс приводит к обогащению аллювия, второй – к разубоживанию. Данная книга будет полезна для определения суффозионности грунтов по эмпирическим формулам, приведенным в ней. И для широты кругозора...

2099. Купцова Е.А., Петренко А.Г., Воскресенская Н.А. Рыхлые отложения бассейна нижнего течения р. Койвы. (Отчет о геологосъемочных работах партии № 9 летом 1948 г.). М.–Л., 1949. ВГФ, УГФ. О-40-ХVII.

Проведена съемка масштаба 1:10 000. В долине р. Койвы прослежено семь террас. Возраст поймы отнесен к неолиту эпохи ранней бронзы. Первая и вторая террасы считаются вюрмскими, третья отнесена к рисс-вюрму, четвертая – к раннечетвертичному времени, пятая – к третичному. Возраст шестой и седьмой террас считается не моложе мелового. Для постановки дальнейших поисковых работ на алмазы рекомендованы район Шишинских логов и средние части Лодочного и Семеновского логов.

2100. Курапова Е.С. Драгоценные ископаемые как исследовательская проблема // Вестник Российской Академии наук, том 68, 1998, № 9.

В разделе научная жизнь помещен отчет о Всероссийской научной конференции «Золото, платина и алмазы Республики Коми и сопредельных регионов», состоявшейся в феврале 1998 г. в Сыктывкаре. В отчете охарактеризован среди прочих доклад академика Н.П. Юшкина, упоминавшего алмазы Русской платформы:

В докладе «Благородные металлы и алмазы европейского Севера: история, уроки прошлого, современное состояние, перспективы» он отметил, что с древних времен на европейском Севере России находили драгоценные металлы и минералы. Однако более чем за пятистолетнюю историю целенаправленных поисков так и не удалось выявить крупные месторождения. Ситуация изменилась в последней четверти XX столетия. Открытие Архангельской алмазодобывающей провинции, существенно усилившей алмазный потенциал России, а также месторождений Пермского Приуралья, промышленных месторождений россыпного и коренного золота на Приполярном и Полярном Урале, обоснование новой Кольской платиноносной провинции, выявление перспективных на золото, платиноиды, алмазы районов в Карелии, Коми, Архангельской, Вологодской, Мурманской, Пермской областях позволило европейскому Северу войти в число регионов с весьма перспективной сырьевой базой благородных металлов и алмазов. По мнению Н.П. Юшкина, выдающимся событием стало открытие Архангельской алмазодобывающей провинции. В 1977 г. была обоснована вероятная алмазность Зимнего берега, до этого времени считавшегося бесперспективным. Через три года была открыта первая кимберлитовая трубка – Тучинская, переименованная позднее в Поморскую. Чуть позже было найдено еще несколько трубок. Новое месторождение было названо в честь М.В. Ломоносова.

Прекрасных результатов добились на Тимане Ухтинские геологи. Кроме выделения потенциально алмазодобывающих районов, отдельных и групповых находок алмазов, открыта промышленная алмазодобывающая россыпь Ичетью среднедевонского возраста, имеющая площадь более 90 км. Запасы золота здесь оцениваются в несколько десятков тонн, прогнозные ресурсы алмазов – в несколько млн. карат. Уже добыто несколько килограммов золота и несколько тонн редкометального-редкоземельного концентрата, более 160 алмазов, самый крупный из которых более 2 карат. Алмазы россыпи ассоциируют с золотом и редкоземельными минералами. Но поиски коренных источников пока безуспешны, хотя выделено несколько предположительно кимберлитовых полей. Причины неудач, по мнению докладчика, кроются в особенностях геологического строения, снижающих эффективность геологических методов разведки, отсутствии приспособленного для района поискового метода, недостаточных объемах работ. Наиболее перспективными районами на Тимане являются Вольско-Вымская гряда, Обдырское поднятие, Четласский Камень, Полюдов Кряж. По последним данным, серьезный интерес представляет мезозойский уровень потенциальной россыпной алмазности на юге Коми.

Докладов, посвященных алмазодобывающей тематике, было немного. Если на предыдущих конференциях речь шла в основном о вопросах методики поисков и о прогнозах, то теперь намечены перспективы открытия в Уральском регионе промышленных алмазодобывающих пород. Интерес вызвала серия докладов, посвященных Вишерскому месторождению. Вишерские алмазы – первые промышленные алмазы России, и, тем не менее, геологи более 50 лет безуспешно искали их коренные источники. На конференции впервые были представлены сведения об открытии в регионе эндогенных алмазодобывающих пород нового типа. По предварительным данным, эти породы близки к австралийским лампроитам, открытие которых составило главную геологическую сенсацию века: впервые промышленно-алмазодобывающими оказались не кимберлиты, и впервые месторождения алмазов открыты не на кратоне, а в его обрамлении. Вишерские алмазы характеризуются великолепными ювелирными качествами, определяющими их высокую рыночную стоимость (более 300 долл. за карат при средней цене около 10 долл.). Эти алмазы по своим свойствам близки алмазам россыпи Ичетью на Тимане.

На конференции неоднократно прозвучали названия пород – туффизит и флюидизит. Возросший интерес к ним обусловлен главным образом предполагаемой принадлежностью к ним алмазодобывающих пород Вишеры и тем, что именно туффизитами являются и кимберлиты, и лампроиты, то есть все главные источники алмазов в мире.

Примечание составителя. Тезисы докладов этой конференции аннотированы по авторам. См.: Бакулина, 1998; Белименко, 1998; Беляев, 1998; Бовкун, 1998 и т.д.

2101. Курбацкая Ф.А. Корреляция терригенных толщ верхнего докембрия западного склона Среднего Урала и условия их образования. Диссертация на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Пермь, 1968. ПГУ.

Изучение вещественного состава комплекса древних палеонтологически немых отложений способствовало расчленению их на ряд самостоятельных свит (снизу):

1. Басегская серия: осянская, федотовская, усьвинская свиты.
2. Серебрянская серия: танинская, гаревская, койвинская, бутонская, керноская свиты.
3. Сылвицкая серия: старопечнинская, перевалокская, чернокаменная, усть-сылвицкая свиты.

Для каждой свиты установлены коррелятивные минералого-петрографические и геохимические признаки, а также постседиментационные изменения. Изучение особенностей постседиментационного преобразования позволило установить, что рассматриваемые отложения относятся к группе осадочных пород, претерпевших в своем развитии стадии эти- и метагенеза. Граница между стадиями имеет резкий характер и соответствует рубежу верхнего рифея – венда.

Структурный нижний этаж (басегская серия) связан с более древними толщами (кедровской серией), охарактеризованным комплексом строматолитов верхнерифейского возраста. Серебрянская и сылвицкая серии объединяются в один комплекс, имеющий много общих черт с вендскими отложениями Русской платформы. Отложения

серебрянской серии отнесены к нижнему венду, сълвицкая серия датируется верхним вендом. Накопление осадков басегской и серебрянской серий происходило в условиях гумидного теплого климата в меридионально вытянутом опресненном морском бассейне. Области сноса служили внутренние поднятия Урала и восточная окраина Русской платформы. Влияние последней возрастало от рифея к венду. Формирование отложений сълвицкой серии происходило в аналогичных условиях, но в бассейне субширотного простирания. В качестве маркирующего комплекса предложены отложения бутонской и керносской свит.

С точки зрения алмазности представляют интерес керноская свита и базальные слои сълвицкой серии, характеризующиеся повышенным содержанием хромшпинелидов. В возрастных аналогах этих свит на Полуодовом Кряже (ильявожская и кочешорская свиты) обнаружены генетические спутники алмазов – пиропы и пикрошльмениты.

2102. Курбацкая Ф.А. К вопросу об источниках питания современного аллювия р. Чусовой // Аллювий. Межвузовский сборник научных трудов. Пермь, 1976.

На основании изучения состава тяжелой фракции протолок докембрийских пород, нижнепермских конгломератов и голоценового аллювия р. Чусовой и некоторых ее притоков, оценивалось значение докембрийских пород западного склона Урала как источников питания современного аллювия рек бассейна р. Чусовой.

2103. Курбацкая Ф.А., Добрынина О.В. Специфика магматизма Полуодова Кряжа // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной конференции. Пермь, ПГУ, 1997.

Детали в развитие «гипотезы» А.Я. Рыбальченко о «коренных» источниках алмазов. Описаны «микроињекции лавового материала» мощностью десятки доли миллиметра в породы усть-чурочной, средне-чурочной свит и вдоль контакта среднечурочной и илья-вожской свит, и об их якобы связи с алмазностью. Авторы отмечают, что полученные данные могут не иметь отношения к алмазности, но подтверждают идею о лавовых ињекциях. Отмечено, что в породах описанных свит нередко следы оползания и внедрения осадочного материала, которые следует отличать от магматических.

Примечание составителя. Без комментариев.

2104. Курбацкая Ф.А. Новые данные о составе и генезисе ксенофонтской свиты Северного Урала и Южного Тимана // Вестник Пермского университета. Вып. 3. Геология, 1999.

Обкатка положений отчета по теме: «Прогнозно-ревизионные исследования минерации коренной алмазности лампроитового типа на территории Пермской области» (2000). В ксенофонтской свите среднего карбона якобы обнаружены признаки вулканического происхождения.

Примечание составителя. В зоне сочленения Урала и Тимана встречаются своеобразные обломочные породы, напоминающие вулканогенные образования. Толща этих пород выделена в ксенофонтскую свиту. Породы такого рода отмечены в Пермской области в районе дер. Ксенофонтско (Ксенофонтское поднятие), восточной дер. Бол. Кикус (Верхнеухтымская антиклиналь – Т.Х.). Подобные образования выходят также на поверхность в ядре Сереговской структуры, расположенной на Тимане, более 200 км северо-западной Ксенофонтско. Происхождение пород Сереговской структуры – галокинетическое, они наблюдаются в купольной части соляного поднятия и трактуются как кепрок. См. также: Лядова, 1972; Кичигин, 1987; Колобянин, 1989; Харитонов, 2004 и др.

2105. Курбацкая Ф.А., Рыбальченко Т.М. Предварительная систематика интрузивных пирокластитов западного склона Северного Урала // Геология Западного Урала на пороге XXI века. Пермь, ПГУ, 1999.

Примечание составителя. Туфтема.

2106. Курбацкая Ф.А., Чайковский И.И., Ибламинов Р.Г. и др. Прогнозно-ревизионные исследования минерации коренной алмазности лампроитового типа на территории Пермской области. Пермь, 2000. ВГФ.

Вариации на туффизитовую тему. В числе «открытий» чересчур «творчески» переработанного материала (коллекции шифов, собранных сотрудниками Геологосъемочной партии, начиная с 1970-х гг.) – выявление «эксплозивно-ињекционного магматизма, аналогичного описанным в пределах Полуодово-Кочимского поднятия» (т.е. аналогичного рыбальченковским туффизитам). Например, «в составе ксенофонтской свиты установлены новые разновидности пород: «песчаные» туфы, «непесчаные» туфы, лавы, лейцититы, вторичные доломиты по эффузивным породам. Все эти различия, за исключением лейцититов, выявлены среди так называемого «запесоченного» доломитового цемента конгло-брекчий». Лейцититы найдены здесь же (в пределах Ухтымской антиклинали и Ксенофонтского поднятия) в одной скважине (№ 119) на глубине 25,6 м.

Примечание составителя. Все «открытия» позже опубликованы в «Атласе микрофотографий терригенных и эксплозивно-ињекционных пород западного склона Северного и Среднего Урала» (см. ниже Курбацкая, 2001). После появления туффизитовой «теории» Рыбальченко у многих уважаемых мной геологов «поехала крыша». Ф.А. Курбацкая, до того «ни разу не алмазник», с конца 1990-х годов вдруг подалась в младоалмазники и в начале 2000-х гг. даже уломало руководство ФГУП «Геокарта-Пермь» (В.А. Савченко и

Г.Г. Морозова) поучаствовать в опробовании и обогащении 60 куб. м. белебеевских конгломератов горы в полтора километрах северо-западной д. Черная (северной Краснокамска). Что и было, ожидаемо безрезультатно, проделано «временным творческим коллективом» под руководством И.П. Тетерина.

2107. Курбацкая Ф.А. Отчет о научно-исследовательской работе по теме № 49/95: «Прогнозно-ревизионные исследования минерализации коренной алмазоносности лампроитового типа на территории Пермской области». Закономерности размещения и критерии прогнозирования алмазоносных магматитов на западном склоне Северного Урала. Пермь, 2000.

2108. Курбацкая Ф.А. Сопоставление геолого-тектонической позиции эксплозивно-инъекционных магматитов Полудово-Колчимского антиклинория, Верхне-Ухтымской антиклинали и Ксенофонтовского поднятия // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, 2000.

Эксплозивно-инъекционными магматитами названы конгломераты ксенофонтовской свиты.

Примечание составителя. Ксенофонтовская свита, никак не источник алмазов, может иметь, кроме тектоногенного, грязевулканический генезис. Она же может быть галокинеза и трактоваться как кепрок. О грязевых вулканах см. Агабеков, 1956; Багиян, 1956; Дейхман, 1828 и др. О кепроке – Харитонов, 2004.

2109. Курбацкая Ф.А., Рыбальченко Т.М., Савченко С.В. Атлас микрофотографий терригенных и эксплозивно-инъекционных пород западного склона Северного и Среднего Урала. Пермь, 2001.

Атлас микрофотографий терригенных и т.н. эксплозивно-инъекционных пород (ксенофонтовской свиты) западного склона Северного и Среднего Урала. Является первым для Западного Урала изданием и дает представление об особенностях состава и строения терригенных пород от верхнего рифея до перми.

2110. Курбацкая Ф.А. К проблеме коренной алмазоносности Полудово-Ксенофонтовской провинции // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 5. Сборник научных статей. Пермь, 2003.

2111. Курбацкая Ф.А., Казымов К.П. К минералогии ожелезненных глин Пермского рудника на Среднем Урале // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Выпуск 12. Пермь, ПГУ, 2009.

2112. Куртлацков В.В. (отв. исполнитель), Рыбальченко А.Я. Информационный отчет об оценке сырьевого потенциала алмазоносных эксплозивных систем западного склона Урала и восточного края Русской платформы. Пермь, 2002. ВГФ.

Поисковые работы на участках Южная Рассольная и Илья-Вож проводились с целью выявления тел алмазоносных субвулканических пирокластитов на водоразделе рек Северный Колчим и Илья-Вож, изучения их морфологии, условий залегания, вещественного состава, закономерностей распределения алмазов, оценки прогнозных ресурсов по категориям P_1 P_2 и, как сказано во введении, «заверки промышленной значимости и прогнозной оценки интрузивных пирокластитов». Получены, как считают авторы, «петрографо-минералогические и геохимические доказательства, что коренным источником алмазов уральского типа являются интрузивные пирокластиты (туффизиты) – производные высокоэксплозивных магм щелочно-ультраосновного состава, близкие к лампроитам орендит-мадуитового ряда». А.Я. Рыбальченко заключает, что «коренными источниками алмазов в Красновишерском районе являются метасоматически измененные высококальциевые эруптивно-эксплозивные породы, содержащие примесь ксеногенного материала» и что «специфические особенности вещественного состава этих аргиллизированных пород отличают их от кимберлитов и от лампроитов».

Проведены поисковые работы на локальных участках Илья-Вож и Южном Рассольненском. Обогащено 506 куб. м (в плотном теле) т.н. туффизитов т.н. туффизитового поля участка Илья-Вож, получено 16 кристаллов общим весом 410,6 мг. На участке Илья-Вож произведен подсчет прогнозных ресурсов по категории $P_1 - P_2$. На участке Южная Рассольная проведен ретроспективный (использованы данные 2001 г.) анализ ресурсов $P_1 - P_2$.

Примечание составителя. Туфтема.

2113. Куртлацков В.В., Рыбальченко А.Я. Информационный отчет о поисках первоисточников алмазов на участке Илья-Вож. Пермь, 2003. ВГФ.

См. предыдущую работу. Туффизитовое поле «пирокластитов» расположено на западном крыле Тулым-Парминской антиклинали и приурочено к контактам в основании девона и нижнего карбона. Вмещающими породами являются известняки, аргиллиты и алевриты верхнего девона и кремнисто-карбонатная толща верхнего девона – нижнего карбона, представленная окремненными известняками и аргиллитами. В результате незавершенных поисковых работ выделены, как считает А.Я. Рыбальченко, западная и восточная рудные зоны линейных штокверков, контролируемые контактами пород. Западная рудная зона представляет собой «...штокверк северо-западного простирания и крутого юго-западного падения с раструбом маарового типа и переходом по падению в систему подводящих жил штокверкового типа». Ширина рудной зоны изменяется от 170 до 420 м, длина по простиранию – 1 400 м. Восточная рудная зона имеет форму линейно вытянутого штокверка, приуроченного к крае-

вой части межслоевого надвига (читай: к трещине пластовой отдельности у дневной поверхности – Т.Х.). Она имеет северо-западное простирание, пологое юго-западное падение и состоит из двух разобитых тел, каждое из которых имеет длину по простиранию 350 м, длину по падению 200 м, среднюю мощность 15 м и морфологию субпластовых штоков.

Примечание составителя. Туфтема. Полученные результаты при любой плотности наблюдений в будущем невоспроизводимы (кроме находок алмазов), т.к. участок Илья-Вож находится в окрестностях месторождений Спутник-I и Спутник-II. Описанные авторами тела никогда и никем не будут найдены. О бесперспективности поисков того, что искалось, см. Харитонов, 2002, 2006. О геолого-экономической оценке перспективности потенциально алмазоносного участка «Илья-Вож» см. В.И. Набиуллин (2005), где без критики самой туффизитовой идеи констатировано, что проведение дальнейших работ оценочной стадии на этой площади является нецелесообразным, а возможность обнаружения в ее пределах объекта, который впоследствии мог быть доведен до уровня промышленного месторождения, оценена отрицательно.

2114. Куртлацков Владимир. Были съемка и поиски. Записки геолога. Пермь, 2011.

На обложке изображена геологическая карта Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей (Петухов, 2000). Колчимская антиклиналь более крупно изображена на форзацах книги. Отрисована сеть «первоисточников» (являющаяся линейными корами выветривания вдоль трещиноватости и слоистости пород – Т.Х.). В книге описана жизнь Шудьинской и Поисковой партий, двух подразделений бывшей Геологосъемочной партии (ГСП, затем – ЦГСП «Геокарта-Пермь», затем – ФГУП «Геокарта-Пермь»), где работал автор. Шудьинская партия проводила ГДП-50 и ГДП-200. Поисковая партия занималась поисками мифических «туффизитов» на левобережье р. Илья-Вож. Затем участвовала в ГДП-50 Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей в Вишерском алмазоносном районе (листы Р-40-127-Г, 128-В, 140-А, 140-Б, 140-В, 140-Г) совместно с партией С.Н. Петухова (2000).

Много хороших слов в книге посвящено геологам, алмазникам, и не только вишерянам. Несмотря на апологетику туффизитов и их автора (А.Я. Рыбальченко), книга «читабельна» и дает общее представление о жизни вымершего в Пермском крае племени истинных геологов – полевых геологов-съемщиков.

Примечание составителя. В ЦГСП (Центральная государственная геологосъемочная партия) «Геокарта-Пермь» (бывшая Геологосъемочная партия) на момент появления в ней В.В. Куртлацкова в начале 1990-х годов существовало более 11 подразделений: Аэрогеологическая, Вайская, Геоморфологическая, Геохимическая, Ксенофоновская, Мойвинская, Оханская, Прогнозная, Северокамская, Теплогорская и Шудьинская геологосъемочные партии. Позже под туффизитовую теорию А.Я. Рыбальченко была организована Поисковая партия, которой и руководил В.В. Куртлацков. Это не считая Опытно-методической партии, лаборатории, топартии, гаража и пр. Названия партий раз в три – четыре года менялись, т.к. преимущественно они (названия) давались подразделению по названию одной из рек площади, на которой партия проводила геологическую съемку.

На одном из разворотов цветных иллюстраций помещены свидетельства несмываемого позора Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых – два свидетельства о первооткрывательстве двух, якобы коренных (естественно, туффизитовых), месторождений: Ефимовского и Рыбьяковского, располагающихся на месте давно известных россыпных месторождений. Выданы свидетельства 30.04.2008 г. и 29.01.2009 г., соответственно.

2115. Куртлацков Владимир. Отблески дальних костров. Геологическая сага. Том 1. Пермь, 2013.

В томе помещены рассказы геологов разных поколений, собранные В.В. Куртлацковым в беседах с ними. Много сведений о поисках алмазов и об алмазниках Перми.

Примечание составителя. Володя молодец! Как сказал он сам во вступлении: «Удалось собрать... драгоценную, уникальную коллекцию... Читатель ...увидит, как мы жили, как шли нашими маршрутами, как любили свое дело». Конечно, я, как геолог, читатель предвзятый, но при чтении временами сжималось сердце, когда представишь, что всего этого больше не будет, что огромную часть не только нашей жизни, но и жизни всей страны, убили. В результате проведенного геноцида таких людей больше не будет, страна «Русская геология» прекратила свое существование... Для восстановления ее понадобятся годы и много больше денег, чем ушло на ее уничтожение.

2116. Кусмауль Э.Г., Сивова М.В., Холявина К.А. Отчет по теме: «Сопоставление данных разведки с результатами эксплуатации по дражным полигонам алмазоносных россыпей». Пермь, 1968. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Проведено сопоставление данных разведки и эксплуатации россыпей Большого Шугора, Северного Колчима и среднеуральской россыпи р. Вижай. Выявлены следующие эксплуатационные коэффициенты:

Россыпь	К площади	К мощности песков	К объему песков	К среднему содержанию	К запасам	К среднему весу
Б. Шугор	1,15	1,19	1,37	1,93	2,51	1,52
С. Колчим (ср. теч.)	1,00	1,17	1,17	1,01	1,18	1,18
С. Колчим (ниж. теч.)	1,02	1,50	1,53	1,14	1,75	1,22
Вижай	1,02	1,00	1,02	0,86	0,88	–

Эксплуатационные коэффициенты по запасам алмазов для разных блоков сильно меняются:

- по Больше-Щугорской россыпи от 1,06 до 28,71;
- по Северо-Колчимской от 0,47 до 9,70.

Проведены экспериментальные исследования по разрежению разведочной сети методом вариантов на основе суточных данных работы драг. Определена оптимальная плотность разведочной сети. Установлено, что россыпь целесообразно разведывать не по правильной сети, а по сети, учитывающей ее геоморфологические особенности и закономерности распределения в ней алмазов. Высказаны соображения об объемах представительных проб на разных стадиях разведки и необходимости эксплуатационной разведки в местах россыпей с неравномерным распределением основных параметров. Приведены основные выводы по вероятностно-статистическим расчетам, что позволило уточнить ряд положений по алмазоносности россыпей.

На Больше-Щугорском месторождении при разведке алмазов крупнее 5 карат не встречено, а при эксплуатации их найдено 2 521 штук. Авторы связывают это с тем, что крупные алмазы находятся в приплотиковой части, а при разведке многие выработки не добиваются. Авторы констатируют, что отмечаемая многими закономерность, заключающаяся в увеличении средних весов алмазов от поймы к террасам, является кажущейся и объясняется тем, что каналы русла и поймы обычно не добиваются до плотика. Распределение содержащих алмазов соответствует семейству кривых Пирсона. Распределение средних весов алмазов относится к IV типу семейства кривых Пирсона.

При обсуждении результатов статистической обработки и, в частности коэффициентов корреляции, авторы приходят к выводу, что коэффициенты корреляции пары «содержание-средний вес» рассмотренных россыпей имеют такие значения, что могут указывать на сравнительно недалекое расположение источников их питания, к которым авторы относят такатинскую свиту. Объясняется этот факт тем, что отмеченная зависимость является результатом гидравлической классификации алмазов и рыхлого материала. Как пример приводится изменение коэффициента корреляции по мере удаления от коренных источников в Западной Якутии. Там по данным 376 проб алмазоносных кимберлитов трубки Мир теснота связи пары «содержание-средний вес» оценивается коэффициентом корреляции +0,35. В ближайших к ней юрских галечниках по данным 229 проб эта связь не обнаруживается, что объясняется слабой сортированностью материала при ближайшем сносе. Для террас р. Иреях, в которую впадает лог Хабардина и лог, размывающий юрские галечники, коэффициент корреляции по данным 648 проб равен +0,33, а в россыпи русла по 191 пробе он увеличивается до +0,53. Следовательно, чем больше расстояние переноса, тем теснее связь данной пары величин.

Коэффициенты корреляции пары «содержание-средний вес» по данным эксплуатации имеют следующие значения:

- по Вижайской россыпи +0,18;
- по россыпи Большого Щугора от +0,11 до +0,36;
- по россыпи Северного Колчима от +0,36 до +0,43.

Таким образом, если судить по материалам Западной Якутии, фактические данные по корреляции содержания и среднего веса рассмотренных россыпей свидетельствуют, что источники питания этих россыпей расположены сравнительно недалеко.

2117. Кусмауль Э.Г., Ионова Т.Н. Отчет по теме: «Обобщение результатов разведочных и эксплуатационных работ с целью разработки системы опробования алмазоносных россыпей при разведке их скважинами большого диаметра». Свердловск, 1973. ВГФ, УГФ.

Проведено сравнение данных эксплуатации и разведки рр. Бол. Щугора, россыпей р. Сухая Волынка и Северо-Колчимского месторождения, Больше-Колчимского месторождения и россыпи Спутник-1. Изучение 4 750 суточных сводок драг показало, что распределение алмазов этих месторождений в плане носит преимущественно гнездовый характер. Вскрыты основные причины расхождений между данными разведки и эксплуатации. Геологоразведочные выработки до 1966 – 1967 гг. не вскрывали полностью продуктивный горизонт. Поэтому выявлены большие систематические погрешности в сторону занижения разведочных данных. Например, эксплуатационные коэффициенты по запасам варьируют от 1,3 до 1,94. По четырем дражным полигонам за 28 драго-лет выявлены следующие эксплуатационные коэффициенты (по сравнению с разведкой):

Россыпь	Эксплуатационные коэффициенты			
	к мощности песков	к содержанию	к запасам	к среднему весу
Б. Щугор	1,24	1,56	1,94	1,51
С. Колчим	1,07	1,26	1,36	1,28
С. Колчим	1,39	1,02	1,43	1,27
Б. Колчим	1,01	1,28	1,30	1,10

Методическим руководством ЦНИГРИ при детальной разведке уральских россыпей предложена формула для расчета объема пробы (куб. м):

$$P = \frac{K \cdot d}{a \cdot c},$$

где: K – коэффициент надежности равный 2;

d – средний вес алмазов класса $-4+2$ мм, равный 40 мг;

a – доля алмазов класса $-4+2$ мм в весе всей совокупности алмазов (принимается равной 40%);

c – среднее содержание алмазов, мг/куб. м.

Авторы отчета с формулой не согласны и предлагают коэффициент «К» принять равным единице; ведущим классом по весу на их взгляд является не класс $-4+2$, а $-8+4$ мм (по Бол. Щугору) или в равной степени оба класса (по Сев. Колчиму).

Основная задача тематической работы – теоретическое обоснование возможности применения скважин большого диаметра для разведки и промышленной оценки алмазносных россыпей решена авторами по двум направлениям. С учетом логнормального распределения весов алмазов сделана попытка статистическим путем определить оптимальное число кристаллов, суммарный объем проб, а также требуемое количество скважин большого диаметра в подсчетном блоке.

Во втором случае проведено математическое моделирование, предусматривающее постановку теоретического бурения на специально выбранном типичном отобранном участке Северо-Колчимской россыпи. На этом участке, характеризующемся пониженным содержанием алмазов, был собран и обобщен большой фактический материал по ячейкам, каждая из которых представляла суточный уход драги. С использованием вероятностной модели распределения и таблицей случайных чисел, каждому алмазу были присвоены значения его веса и условные координаты. На ЭВЦМ М-220А определялись оптимальное количество скважин и формы разведочной сети в анализируемом блоке. Всего проведено 25 испытаний при различном количестве скважин (от 100 до 1 600) и их кустов (от 25 до 400) в блоке протяженностью 400 м и средней шириной 250 м. Количество скважин в одном кусте изменялось от 1 до 64 шт. Для выбора формы разведочной сети выработками располагались на двух, трех, четырех, пяти и девяти линиях. Для полученных 348 вариантов вычислены абсолютные значения основных параметров (количество кристаллов, их средний вес, частота встречаемости и т.п.) и их относительные отклонения от эталона.

В результате проведенного теоретического бурения сделан вывод, что промышленная оценка анализируемого участка месторождения может быть осуществлена путем проходки в блоке 400 скважин большого диаметра установкой УБСР-25. Это приводит к уменьшению суммарного объема проб по блоку примерно в 2 раза по сравнению с разведкой горными выработками, а точность подсчета запасов, благодаря значительно большей густоте наблюдений, увеличивается.

Произведенными пересчетами запасов по трем месторождениям доказано, что единственно правильным способом вычисления средних содержаний по блокам и категориям запасов в случае разведки россыпей горными выработками, является уравнивание этого показателя по выработкам на полную пересеченную мощность и ширину промышленного контура.

Примечание составителя. Бурение скважин большого диаметра было проведено много позже, в 2000 – 2001 гг., Ю.Н. Шестаковым (2002).

2118. Кутергин А.М., Пинегин Е.Ф., Евдокимова Л.М. Геологическая карта Урала масштаба 1:100 000, лист 0-40-10 (Отчет о работе Тыпыльской геологоразведочной партии за 1952 г.). Пермь, 1953. УГФ.

2119. Куторга С. Химические законы образования, разрушения и превращения минеральных форм // Библиотека для чтения, журнал словесности, наук, художеств. промышленности, новостей и мод. Том сто четвертый. СПб., 1850.

В популярной форме описаны минералы, их кристаллизация, изменения и разрушение при выветривании. При рассмотрении кристаллизации минералов описана зональность лавовых потоков от стекловатых до раскристаллизованных лав: «Во внутренних частях потока теплород выделяется медленно, и в такой постепенности, что подвижные составные части лавы успевают сочетаться между собою ...и образуют правильные соединения, новые минералы, принимающие кристаллический вид: ...оливин, полевои шпат, розговая обманка, лейцит. В шлаках, нагарах и налетах плавильных печей горных заводов происходят подобные же процессы, образующие оливин, авгит, везувян».

Среди агентов выветривания названы т.н. «невесомые начала» (электрохимические процессы, разложение серного колчедана), кислород, вода, хлор, сера и различные кислоты (серная, фосфорная и др.), выделена углекислота.

Примечание составителя. Общеразвивающая статья. Об алмазе не говорится, но статья и, в особенности фраза о шлаках, должны отрезвляюще подействовать на туффизитчиков (вменяемых). В середине-конце 1990-х они посетили во главе с В.А. Савченко и А.Я. Рыбальченко известняковый карьер Горнозаводскцементна в поисках внедрений туффизитов, за которые они принимали трещины бортового отпора и проявления внешнего и внутреннего карста, кольматированные глиной (которые они трактовали как внедрения пирокластитов). Найдя там глыбы шлаков Пашийского цементно-металлургического завода, туффизитчики устроили национальный праздник с фотографированием глыб в разных видах. В шлифах, изготовленных из этих глыб, они нашли оливин и пироксены. Что усугубило ситуацию (мои возражения и разъяснения по поводу обыденности оливина в шлаках были игнорированы). См. также Белянкин, 1952.

2120. Кутуков А.В., Абызов В.И., Соколова Н.А и др. Литология, фации и условия накопления осадков допалеозойских и палеозойских отложений Пермской области (отчет по теме А.7.2/244-д за 1966 – 68 гг.). Пермь, 1968. ВГФ, КамНИИКИГС. О-40, Р-40.

Работа Камского филиала ВНИГНИ (позже Камского отделения ВНИГНИ, в настоящее время КамНИИКИГС). В результате обобщения геологического материала по допалеозойским и палеозойским отложениям Пермского Прикамья составлены литолого-фациальные карты и выявлены условия осадконакопления в отдельные отрезки геологического времени. Изучены аутигенные, эпигенетические и глинистые материалы. Анализ литолого-фациальных особенностей показал, что накопление терригенных осадков венда и девона происходило в условиях прибрежно-морских и морских обстановок, карбонатных отложений верхнего девона и турне – в нормально-морских, мелководных и относительно глубоководных. Последние, начиная с семилукского времени, охватывали границы прогибов Камско-Кинельской системы вплоть до малиновского времени. В течение раннего визе господствовали прибрежно-морские и мелководно-морские фации, сменившиеся затем нормально-морскими мелководными.

Примечание составителя. Об алмазах не говорится, но знание истории развития и состава осадочных толщ территории Пермского края алмазнику не повредит.

2121. Кутуков А.В., Соколова Н.А., Пирожкова З.А. и др. Палеогеография и история геологического развития в додевонский, девонский и каменноугольный периоды Пермской области в связи с ее нефтеносностью (отчет по теме А.9.1./443-д за 1968 – 70 гг.). Пермь, 1970. КамНИИКИГС. О-40, Р-40.

Работа Камского филиала ВНИГНИ (в настоящее время КамНИИКИГС). Составлено 34 литолого-палеогеографические карты. Уточнены некоторые вопросы стратиграфии докембрия, терригенных отложений девона платформенной части и западного склона Урала. Установлено, что осадконакопление неоднократно сопровождалось как региональными, так и локальными перерывами и размывами. Региональные перерывы имели место между нижним и верхним рифеем, верхним рифеем и нижним вендом, нижним и верхним вендом, верхним вендом и средним девонем, на рубеже среднего и верхнего девона, нижнего и среднего карбона и сопровождалась эпохами формирования кор выветривания. Выяснены основные этапы в истории геологического развития территории Пермской области. По характеру геотектонического режима и условиям осадконакопления предлагается отложения рифея, венда, эйфеля, живетско-кыновского возраста, верхнего девона и турне, визе-намюра, баширского и московского ярусов рассматривать как самостоятельные седиментационные бассейны. Описан разрез Пермской области от архея до карбона, литологический и минералогический состав отложений, типы разрезов, типы и состав кор выветривания, минералогический состав глинистых минералов и т.п. На перегруженном и оттого плохо читаемом рис. 1 показана схема соотношения строения докембрийского фундамента и осадочного чехла Пермского Прикамья и прилегающих районов, по которой, тем не менее, можно определить границу распространения эйфельских отложений, заливом вдающихся на территорию Русской платформы от Урала до границы с Удмуртией. Пределы такатинских отложений, к сожалению, не показаны.

В главе «Фации и условия осадконакопления» накопление отложений такатинской свиты происходило в условиях приморской внутриконтинентальной аллювиальной равнины и прибрежно-морских и морских мелководных фаций. Указано, что снос материала в такатинские терригенные породы происходил с северо-запада, запада и юго-запада. Упоминается алмазоносность такатинской свиты, близость источников сноса и отмечается, что «важное значение имела миграция обломочного материала, связанная с процессами карстообразования. Образование карста приводило к оползанию нижних горизонтов в карстовые воронки, что в свою очередь обусловило локальное увеличение мощности базальных конгломератов и возрастание концентраций алмазов в этих образованиях».

2122. Кутуков А.В., Светлова В.А. О следах вулканической деятельности в верхнем девоне Пермского Приуралья // Доклады АН СССР. Т. 221, 1975, № 4.

Березниковской опорной скважиной № 1, в интервале глубин 2 437 – 2 441 м и Тунеговской скважиной № 70, в интервале 2 827 – 2 832 м в основании фаменского яруса и в верхней части франского яруса вскрыты туфы. В интервале 2 103 – 2 107 м Верещагинской скважины № 32 к основанию карбонатной пачки кыновского горизонта нижнефранского подъяруса приурочены туфы, мощность которых по керну не превышает 3 см, чаще 2 – 3 мм.

Примечание составителя. Следует помнить, что Урала во фран-фаменское время не существовало. Судя по мощности слоев, отмеченные туфы всего лишь отголоски далеких извержений. Кстати, около тысячи километров северней (даются палеонаправления, ныне – это восточней) существовала Магнитогорская вулканическая дуга, отделенная от мест, упоминаемых в статье, Тагило-Магнитогорским морским бассейном.

2123. Кутинов Ю.Г., Чистова З.Б. Иерархический ряд проявлений щелочно-ультраосновного магматизма Архангельской алмазоносной провинции. Их отражение в геолого-геофизических материалах. Архангельск, ОАО «ИПП «Правда Севера», 2004.

Цель монографии – восполнение пробела в анализе поисковых критериев и признаков кимберлитового магматизма Архангельской алмазоносной провинции. Выявлены закономерности пространственного размещения щелочно-ультраосновного магматизма палеозойского возраста на территории ААП и их отражение в геолого-геофизических материалах. Много внимания уделено методике работ. Выделены рудоконтролирующие структуры и показаны формы их проявления в геофизических полях. Описаны структуры-«помехи» и их диагностические

признаки.

Примечание составителя. Возможно, часть материалов может быть полезна при поисках уральских кимберлитов.

2124. Кухаренко А.А. Минералогия алмазоносных россыпей р. Вижая (Средний Урал. Западный склон). Л., 1941. ВСЕГЕИ, УГФ.

Работа проведена с целью установления связи между алмазоносностью рыхлых отложений и их минеральным составом. Автор отмечает в долине Вижая частую смену илльховых ассоциаций в зависимости от коренных пород окружения и ложа аллювиальных отложений. Связи ассоциаций с содержанием алмазов в аллювии не выявлено. Ильменит-хромит-цирконовая ассоциация, возможно, благоприятна для встречи в россыпи алмазов.

2125. Кухаренко А.А. К вопросу о «вростках алмаза» в ксантофиллите из Шишимских гор // Записки ВМО, 1943. часть LXXII, №№ 3 – 4.

Исследовались включения в ксантофиллите, которые П.В. Еремеевым отнесены к алмазу, а позднее приняты другими исследователями за пустотки. Материалом исследований послужили препараты П.В. Еремеева и каменный материал по Шишимской копи, сохранившийся в минералогическом музее ЛГУ. Изучение под биноклем и под микроскопом показало, что в пластинках ксантофиллита имеются инородные включения трех типов.

- 1. Вростки Еремеева. Они группируются обычно сериями. Вростки являются пустотками. Это доказывается смачиванием препарата каплей иммерсионной жидкости. Смачивая препарат красящим веществом, можно окрасить пустотки в любой цвет.*
- 2. Обычные пустотки кубического габитуса, неориентированные, часто пигментированные лимонитом. Хозяином формы, видимо, являлся пирит.*
- 3. Мелкие включения граната.*

Пустотки в ксантофиллите отнесены к фигурам травления, возникшим под действием слабых углекислых растворов.

2126. Кухаренко А.А. Предварительный отчет по теме: «Минералогия алмазных россыпей Среднего Урала» за 1942 г. Л., 1943. ВСЕГЕИ, УГФ. О-40-XI, XII, XVII, XVIII.

2127. Кухаренко А.А. Изучение вещественного состава алмазоносных россыпей западного склона Среднего Урала и минералогия уральских алмазов (Предварительный отчет за 1943 г.). Л., 1944. УГФ. О-40.

В первой части работы приводятся сведения об орографии, геологии и геоморфологии района. Во второй – результаты исследования формы галечного материала древнего аллювия р. Койвы, а также изучения петрографического состава и гранулометрии обломочного материала из этих отложений. В третью часть включены результаты минералогического изучения уральских алмазов и указывается на их связь с платиноносными ультраосновными породами Урала.

На основании количественного изучения минералогического состава алмазоносных россыпей отмечается генетическое родство россыпей верховьев р. Койвы и россыпей ее нижнего течения.

Примечание составителя. Работа об алмазах опубликована в 1955 году (см. аннотацию далее). Данные по минералогии вошли в изданную работу: Кухаренко А.А. «Минералогия россыпей». Госгеолтехиздат, 1961.

2128. Кухаренко А.А. О двух типах округлых кристаллов уральского алмаза // Доклады АН СССР, нов. сер., т. Л., 1945.

Гониометрические исследования большого числа округлых кристаллов алмаза из самых различных классов деформации, от изометрических до сложных сильно искаженных форм, показали, что их геометрические параметры в большинстве случаев укладываются в пределы указанных И.И. Шафрановским колебаний кривизны граней и обычно не зависят от внешнего развития многогранников. Это подтверждает существование определенного геометрического типа округлых кристаллов алмаза. Средние цифры позволяют построить идеализированную модель округлого кристалла алмаза додекаэдрического типа. Это будет округлый ромбододекаэдр с удвоенными гранями.

Проведенные исследования показали, что, кроме додекаэдрического типа, существуют округлые кристаллы алмаза октаэдрического типа (октаэдронды). Различие между октаэдрическими и додекаэдрическими типами округлых кристаллов алмаза не ограничивается одними внешними чертами морфологии многогранников, но прослеживается в ряде иных свойств – в средних размерах кристаллов, окраске, плотности, содержаниях включений, сортности и пр.

2129. Кухаренко А.А. Минералогия уральских алмазов. Часть I. История исследований. Часть II. Геометрия уральских алмазов. Часть III. Происхождение уральских алмазов. Л., 1945. УГФ, ВСЕГЕИ.

Освещена минералогия уральских алмазов. Приведено большое количество статистических сведений величины кристаллов, распространения различных их типов. Изложены результаты изучения агрегатного строения алмазов, образования двойников и микродвойников. Дано описание поверхности кристаллов, форм травления, степени обработки поверхности и скульптур граней. Отмечаются физические свойства алмазов, окраска, удельный вес,

оптические свойства и т.п.

Установлена шлиховая циркон-ильменитовая ассоциация, прослеженная во всех месторождениях бассейна р. Койвы. На основании этого сделан вывод, что отложения рр. Койвы и Чусовой, с подобной ассоциацией минералов тяжелой фракции перспективны в отношении алмазоносности.

Примечание составителя. Позже работа была опубликована. См: Кухаренко А.А. Алмазы Урала. Госгеолтехиздат, 1955.

2130. Кухаренко А.А., Кленовицкий Н.П. Литология кластических толщ нижнего и среднего палеозоя в бассейне р. Койвы на западном склоне Среднего Урала (Предварительный отчет по работам 1944 г.). Л., 1945. ВСЕГЕИ, УГФ. О-40-ХI, ХII, ХVII, ХVIII.

Проведено стратиграфическое расчленение немых толщ и составление разреза от полосы метаморфических сланцев Центрального хребта на востоке до живетских известняков на западе. Сделаны заключения об условиях формирования древних толщ. Для ордовика устанавливается прибрежно-морской генезис осадков с периодическими колебаниями береговой линии. Среди силурийских отложений отмечены следы древней гляциальной эпохи в виде морских тиллитов и покрывающей их своеобразной свиты ленточных сланцев. Интрузии гипербазитов Урала в этот период уже существовали и интенсивно разрушались. Осадки нижнего девона обладают типичными чертами флишевых образований и возникали в условиях мелководного морского бассейна. Установлено два пика в развитии грубообломочных фаций, отмечаемых концентрацией тяжелых минералов основных пород в нижнем силуре (тиллитовая свита) и в низах кобленецкого яруса (свита гравелитов и песчаников). Обе эти толщи признаны благоприятными в качестве коллекторов древних россыпей алмаза.

2131. Кухаренко А.А. Геология и литология немых палеозойских толщ на западном склоне Среднего Урала. Л., 1946. ВГФ, УГФ. О-40.

Работа 1944 – 1945 гг., проводившаяся с целью выявления вторичных коллекторов алмазов. Использованы материалы предшественников, а также данные автора (1942 – 1943 гг.) по изучению акцессорных минералов в терригенных породах палеозоя. Исследованный район охватывает территорию листов О-40-45, 46, 47, 57, 58, 59, 69, 70. Разрез палеозоя района начинается известняково-доломитовой толщей с фауной кораллов, брахиопод, головоногих и водорослей (ландейло-карадок). Выше последовательно залегает комплекс филлитов и кварцитопесчаников верхнего ордовика (урайская, федотовская и теплогорская свиты). К верхнему ордовика отнесены также комплекс метаморфических сланцев и кварцитов водораздельного хребта. Разрез ордовика заканчивается толщей туфосланцев и туфопесчаников, которой подчинены покровы основных и кислых эффузивов (порфириты, мандельштейны, спилиты и кератофиры). В метаморфизованных фациях этот комплекс представлен порфироидами, зелеными сланцами и амфиболитами восточной части района. Силурийская серия начинается толщей метаморфических конгломератов, залегающих с угловым несогласием и размывом на толщах ордовика, и условно отнесенных к нижнему ландоверу (вильвенская свита). Конгломератам подчинена толща грубозернистых полимиктовых песчаников (кусьинская свита). Верхи ландовера в районе представлены литологически неоднородной толщей, характеризующейся чередованием вишнево-красных и зеленых глинистых сланцев с такими же по цвету известняками (койвенская свита). Отмечаются маломощные пачки внутриформационных конгломератов. Выше залегает мощная толща черных углистых сланцев, в низах содержащих отдельные пачки песчаников (косьвинская свита венлока). Разрез силура венчается пачкой известняков лудлова. Отложения девона расчленены на два подотдела. На границе лудлова и девона установлен местный перерыв и размыв, причем галька лудловских и венлокских пород встречается в базальном конгломерате нижнего девона.

Предложена новая схема стратиграфии. Намечается три цикла седиментации: ордовикский, силурийский и девонский. Охарактеризованы породы от древних до отложений угленосной свиты. Описаны проявления магматизма и метаморфизма. По диаграмме изменения минерального состава в разрезе немого палеозоя с нанесенными суммарными содержаниями в тяжелой фракции главнейших акцессориев основных и ультраосновных пород (ильменит и хромитинелиды) А.А. Кухаренко делает выводы о том, какие толщи, горизонты и фации благоприятны в качестве коллекторов алмазов. И по фациальным особенностям, и по минеральному составу важнейших спутников алмаза в россыпях Урала единственно благоприятными ему представляются свита метаморфических конгломератов силура и свита гравелитов и полимиктовых конгломератов низов девона (современный венд – Т.Х.). Они описаны особенно детально (конгломераты нижнего девона и тиллитоподобные породы вильвенской свиты). Других толщ, перспективных в отношении алмазоносности, по мнению автора, в исследованном районе нет.

Некоторый интерес представляет свита жерновых песчаников эйфеля (современная такатинская свита – Т.Х.). Набор тяжелых минералов, встреченных в ней, представляет собой набор минералов, наиболее устойчивых в условиях выветривания. Подобная ассоциация отмечена в алмазоносных низовьях р. Койвы (Кухаренко, 1944). При описании тяжелой фракции такатинской свиты (у автора – песчаников эйфельского яруса) отмечено также высокое содержание циркона и монацита в ряде проб. В грубозернистых песчаниках района пос. Лотари и по рч. Рассольной содержание монацита настолько высоко, что возникает вопрос о необходимости специального опробования коры выветривания этих песчаников с целью обнаружения участков для промышленной эксплуатации.

В качестве возможных источников алмазов отмечаются вильвенские конгломераты и конгломераты нижнего девона, тяжелая фракция которых имеет сходство со шлихами из алмазоносных россыпей. В качестве коренного источника предполагались ультраосновные массивы восточного склона Урала. В главе «Изверженные породы»

описываются разновидности эффузивных и интрузивных пород. Впервые в районе отмечены мелкие жилы кайно-типного андезито-дацита со свежим санидином (р. Койва, вблизи пос. Лотари) и плагиогранитов (р. Кусья).

Примечание составителя. Вильвенские конгломераты здесь это венд. Нижним девонем считались отложения, в настоящее время считающиеся вендскими. Монацит в этом районе и далее на запад, до крайних выходов такатинской свиты, можно считать типоморфным минералом: встретил в шлихах монацит – ищи рядом такату. Процентные содержания монацита отмечаются иногда также и в подстилающих такатинскую свиту вендских отложениях.

2132. Кухаренко А.А. О генезисе округлых кристаллов алмаза // Доклады АН СССР, т. LI, № 8, 1946.

2133. Кухаренко А.А. Минералогия алмазоносных россыпей западного склона Урала. Л., 1946. ВГФ, ВСЕГЕИ.

В течение 1941 и 1942 гг. автор проводил исследования минерального состава россыпных месторождений алмаза на западном склоне Среднего Урала и получил следующие результаты:

1. В списке минералов россыпей насчитывается до 90 видов, причем к собственно шлихам относится около 80 минералов, остальные распространены в легкой фракции аллювия.

2. Генетически среди минералов россыпей выделяются: а) аллотигенные (собственно аллювиальные), к которым относится большинство минералов; б) аутигенные, образовавшиеся непосредственно в россыпи; в) рецентные.

3. Спутниками алмаза в аллювии является большинство аллотигенных минералов. К спутникам в более тесном смысле слова в россыпях западного склона относятся платиноиды, хромит, ильменит, гранат, дистен, ставролит, циркон, рутил. Удельное значение каждого из этих минералов не одинаково для различных россыпей.

4. По минералогическому составу тяжелых фракций аллювиальных отложений высоких террас р. Койвы прослеживается прямая и тесная связь между группами месторождений ее верховий и нижнего течения.

5. Начиная от истоков р. Койвы (с востока на запад) наблюдается закономерная смена ассоциаций шлиховых минералов древнего аллювия. Шлихи россыпей, расположенных ниже по течению р. Койвы, полностью наследуют все особенности минералогического состава россыпей ее верховий, приобретая в то же время новые черты. Эти новые черты целиком определяются и отражают изменения литологии геологических толщ, прорезаемых р. Койвой. В районах распространения пород, заметно обогащенных тяжелой фракцией, обильное поступление новых минералов полностью маскирует первоначальный характер шлиха. Этим, например, объясняется кажущееся резкое различие между ильменитовыми шлихами верховий р. Койвы и лимонит-гематитовыми шлихами ее нижнего течения в области развития железорудных формаций верхнего девона и нижнего карбона. Это свидетельствует о том, что все наблюдаемые ныне в бассейне р. Койвы россыпи (за исключением ее низовий) связаны с отложениями древней Койвы, основное направление течения которой совпадало с современным.

6. Однако минералогический состав тяжелых фракций коренных пород, развитых в бассейне современной р. Койвы, не может полностью объяснить всех особенностей количественно-минералогического состава аллювия высоких террас р. Койвы. В нормативном составе шлиха, вычисляемом на основе количественно-минералогических соотношений тяжелых фракций толщ нижнего и среднего палеозоя (верхнее и среднее течение р. Койвы), и минералогического состава изверженных пород бассейна р. Койвы, недостает как раз тех компонентов, которые являются главнейшими рудными минералами интрузий габбро-перидотитовой полосы восточного склона Среднего Урала (ильменит, титано-магнетит, хромит). Это указывает на то, что в эпоху формирования высоких террас р. Койвы положение водораздельной линии было иным и бассейн р. Койвы распространялся на габбро-перидотитовую полосу Урала. Такое предположение подтверждается распространением в россыпях рр. Койвы и Вижая платины исовского типа, а также установленным фактом смещения водоразделов с востока на запад в четвертичное время.

7. В нижнем течении р. Койвы среди шлиховых ассоциаций встречаются минералы, месторождения которых известны вне бассейна р. Койвы, к юго-востоку от него – в области центрального хребта. Этим определяются основные направления миграции тяжелых минералов: по-видимому, более древнее северо-западное; более молодое, времени образования высоких террас р. Койвы – западное. Оба этих направления, по крайней мере, западное, являются и направлениями перемещения алмазов.

8. Циркон-ильменитовая ассоциация является ведущей и прослеживается в шлихах всех без исключения алмазоносных месторождений р. Койвы, будучи местами замаскированной поступлением местного материала (лимонит). Циркон-ильменитовая ассоциация шлихов прослеживается и для высоких террас р. Вижая, где она замаскирована большим количеством местного хромита. Эта ассоциация также является алмазоносной. Она характерна и для отложений высоких террас р. Чусовой, где в ряде точек в продуктах их перебива констатированы алмазы.

9. Аллювиальные отложения рр. Койвы и Чусовой, в которых прослеживается циркон-ильменитовая ассоциация шлихов, перспективны в отношении алмазоносности.

2134. Кухаренко А.А. Форма галечного материала высоких террас р. Койвы // Бюллетень Комиссии по изучению четвертичного периода АН СССР. 1947, № 9.

2135. Кухаренко А.А. Количественный анализ формы галек из древнего аллювия р. Койвы // Советская геология, 1947, № 18.

Рассмотрены существующие методы количественной оценки окатанности и формы галек. Описана методика, примененная автором при изучении алмазных россыпей Западного Урала. Изучены гальки из отложений высоких террас р. Койвы (в 10 пунктах). Автор заключает, что древняя долина Койвы в общих чертах совпадала с современной.

2136. Кухаренко А.А. Форма галечного материала высоких террас реки Койвы // Бюллетень Комиссии по изучению четвертичного периода АН СССР, 1947, № 9.

Приведены результаты работ 1942 г. по изучению галек из террас высокого комплекса р. Койвы. Исследовались гальки жильного кварца и кварцита размером от 20 до 30 мм. Так как основная масса этого обломочного материала поступает в реку в районе ее верхнего течения, то эволюция формы галек находится в прямой зависимости от удаления пункта наблюдения от истоков реки. Сделан ряд выводов, в частности констатировано, что древняя долина р. Койвы (времени образования V надпойменной террасы) по данным обработки галечного материала в общих чертах совпадала с современной.

Примечание составителя. Об анализе галечного материала см. также Н.В. Кинд (1948), С.Г. Саркисян (1955) и А.В. Хабаков (1973). О галечном материале такатинской свиты – П.Н. Конев (1968).

2137. Кухаренко А.А. Вещественный состав и генезис алмазоносных россыпей западного склона Среднего Урала. Л., 1947. ВГФ, УГФ.

С учетом геоморфологического и геологического строения верхнего и среднего течения р. Чусовой и ее правых притоков обобщены материалы с 1939 по 1946 гг. по изучению вещественного состава алмазоносных россыпей. Для бассейна р. Койвы основной является хромит-циркон-ильменитовая ассоциация, местами замаскированная лимонитом. В нижнем течении Койвы примешиваются хромитпинелидовая и кианит-ставролитовая ассоциации. Первая унаследована от раннетретичных отложений р. Вишай, спроектировавшихся в долину р. Койвы в процессе смещения водораздела к северу. Кианит-ставролитовая ассоциация предположительно связывается с доплетичной эпохой денудации.

Выделены следующие этапы формирования алмазоносных россыпей: пермский и силурийско-девонский; предпалеогеновый (главнейший); третичный и послетретичный этапы, связанные с перемывом и переотложением материала первичных россыпей.

Установлена связь отдельных пятен древних аллювиальных отложений, закартированных в долине р. Койвы, и принадлежность их к террасовым отложениям единой древней реки. Алмазоносность древних галечников речных долин западного склона генетически связана с эпохой миграции продуктов разрушения пород платиноносной формации Урала, входивших в конце мезозоя в состав питающей провинции гидрографической сети западного склона Урала. Современное распределение алмазоносных россыпей района и их вещественный состав являются результатом длительных и сложных процессов денудации, перемыва и миграции материала мезозойских алмазоносных галечников в третичную и послетретичную эпохи. Молодые аллювиальные россыпи рекомендованы в качестве первоочередного объекта поисков.

2138. Кухаренко А.А. Пример реконструкции условий формирования галечников по характеру ориентировки галек // Научный бюллетень Ленинградского университета им. А.А. Жданова, 1948, № 21.

2139. Кухаренко А.А. (под ред. Бурува А.П.) Сводный отчет по работам б. Алмазной экспедиции и Третьего Геологического Управления на Среднем Урале за период с 1938 по 1947 гг. Л., 1948.

У частей I и II этого отчета в списке авторов первым стоит А.П. Бурув (см.). Во второй части описаны алмазоносные районы (см. Бурув, 1948).

Часть III отчета имеет название «Минералогия уральских алмазов и генезис алмазоносных россыпей Урала».

Приводятся характеристики, описания уральских алмазов и их форм. Помещены многочисленные фотографии и рисунки. Рассмотрено географическое распределение алмазов и произведено их группирование на Восточную и западную алмазоносные полосы (в отчете – поля). Сделан вывод, что разобитые пространственно пятна древних галечников в долине р. Койвы, сопряжены генетически, являясь сохранившимися от размыва реликтами террасовых отложений единой речной долины Палео-Койвы. Миоценовая долина в общих чертах совпадала с современной. Общее направление стока было таким же, как и ныне – с востока на запад. Границы питающей провинции миоценовой Койвы близки современным очертаниям ее бассейна. В качестве единственно вероятных в качестве коллекторов ископаемых россыпей в бассейне р. Койвы А.А. Кухаренко называет свиту конгломератов низов силура (вильвенская свита) и свита гравелитов нижнего девона (ашинской свиты).

Относительно происхождения уральских алмазов А.А. Кухаренко без указания авторства гипотез отмечает, что существовало три основных направления объяснения их генезиса:

1. Алмазы – составная часть осадочных кластических или метаморфических пород
2. Алмазы Урала, по крайней мере, некоторые связаны с породами гранитной магмы.
3. Алмаз является составной частью изверженных пород платиноносной габбро-перидотитовой формации Урала.

Автор склоняется к третьей гипотезе и приводит четыре группы фактов в ее пользу:

1. Географическая приуроченность большинства россыпей к окрестностям выходов этой формации.

2. Наличие в россыпях ассоциации минералов-спутников: хромитов, ильменита, платины, моноклинных и ромбических пироксенов и оливина.
3. Парагенезис минералов-включений в уральские алмазы: хромитинелиды, ильменит и циркон.
4. Морфология кристаллов, свидетельствующая о смене обстановок кристаллизации.

По мнению А.А. Кухаренко, это позволяет искать источники алмазов средне-уральских месторождений в каледонских платиноносных массивах перидотитового типа. Наибольшее число алмазоносных россыпей Среднего Урала тяготеет к северной (Косьвинско-Исовской) группе интрузий. Меньшую степень алмазоносности следует предполагать для южного продолжения платиноносной формации – Нижнетагильского и Ревдинского дунитовых массивов. Вопрос о фации остается открытым. Частное мнение автора таково, что алмазоносность может быть приурочена к наиболее глубоким, а пространственно – к наиболее западным зонам крупнейших интрузивных залежей, образующих платиноносный пояс Урала.

В части II этого отчета изложены результаты опробования рек и описаны алмазоносные россыпи. В частности, описаны: долина р. Чусовой, бассейны рр. Койвы, Вижая, Усьвы, Косьвы (верхнее течение), Серебрянки и Межевой Утки. Обосновываются перспективы алмазоносности мезокайнозой Висимской депрессии. По восточному склону Урала результаты таковы:

Бассейн р. Туры:

1. Журавлинский участок расположен в районе пос. Ис в нижнем течении р. Ис. Основанием постановки поисково-опробовательских работ явилась находка 2-х кристаллов в рч. Журавлик, впадающей в Ис слева, и одного кристалла в русловых отложениях р. Ис. В 1941 – 1942 гг. обогащено 13 проб объемом 446,9 куб. м. Алмазов не получено.
2. Елкинский участок расположен на левом и правом берегу р. Туры при впадении в нее р. Выи. Опробовались лог Ложкин и лог ручья Мельничного. Промыто 200,5 куб. м, алмазов нет.
3. Мало-Имяновский участок расположен в южной части Туринской депрессии между рр. Мал. Имяной и дер. Мостовой. Опробовались эфеля рч. Максимовки и рч. Известки. Из 228,5 куб. м не получено ни одного алмаза.
4. Луковский участок расположен в пределах Актайско-Талицкой депрессии, в средней ее части, у пересечения депрессии долиной р. Полуденный Актай. Опробовался правый приток р. Полуд. Актай рч. Луковка. Безрезультатно обогащено 70 куб. м.

Бассейн р. Нейвы:

1. Путиловский участок расположен на левом берегу р. Нейвы в районе дд. Путилово и Верхний Яр, в 25 км северо-восточнее г. Алапаевска. В объеме 250 куб. м опробованы пойменные отложения р. Нейвы и в объеме 188 куб. м отложения рч. Захарихи, Путиловского и Останинских логов. Способ опробования – пахарный. Алмазов не получено.
2. На Новокривковском участке по рч. Леневке работы начаты Н.П. Кленовицким в 1947 г. и закончены в 1948 г. В.В. Жуковым (1949). В объеме 369 куб. м опробовались русло, пойма и I терраса рч. Леневки и русловые отложения Горынского ключа. Алмазов не получено.
3. Невьянский участок расположен у северо-восточной окраины г. Невьянска. Опробованы отложения IV террасы в районе мясокомбината г. Невьянска. Из 581 куб. м не получено ни одного кристалла. Кроме этого, в объеме 371 куб. м взяты эфеля отложений II террасы на Шуралинской гидравлике (около Невьянского цементного завода), на Быньговской гидравлике (1 км восточней дер. Быньга) и на гидравлике Каменный Разрез (0,6 км к северо-западу от дер. Быньга). Алмазов нет.

Бассейн р. Реж:

1. В 1939 г. партией ВИМС под руководством Г.П. Романова в объеме 276 куб. м проведено опробование россыпи рч. Положихи. Алмазов не получено.
2. Аллювий рч. Бобровки опробован без положительного результата на отрезке от устья Точильного ключа до устья рч. Медвяжки. Объем опробования 816 куб. м.

Бассейн р. Исети:

Работы проводились в верхнем течении р. Исети в 20 км к юго-юго-востоку от Свердловска. Опробованы ложковые отложения Ново-Тубаровского лога (70 куб. м) и эфельные отвалы в логу Ржавец у прииска Междера (70 куб. м). Алмазов не получено.

2140. Кухаренко А.А., Успенский Н.М., Смирнов Ю.Д. Предварительный отчет по теме № 18: «Выяснение возможных источников алмазоносных россыпей на западном склоне Среднего Урала». Л., 1950. УГФ, ВСЕГЕИ. О-40.

2141. Кухаренко А.А. К кристаллографии алмаза // Минералогический сборник Львовского геологического общества, 1950, № 4.

2142. Кухаренко А.А. О заметке А.Н. Лабунцова «О кристаллах флоренсита» // Записки ВМО, серия 2, 1951, ч. 80, вып. 3.

Автор указывает, что минерал, описанный А.Н. Лабунцовым в своей заметке, является койвинитом, описанным А.А. Кухаренко в 1943 г., это сопровождается характеристикой морфологии, оптических констант и формулой койвинита.

Примечание составителя. А.Н. Лабунцов обнаружил флоренсит в тяжелой фракции алмазоносного аллювия Койвы еще в 1938 г.

2143. Кухаренко А.А. и др. Промежуточный отчет по теме № 18: «Выяснение возможных источников алмаза алмазоносных россыпей на западном склоне Среднего Урала». Л., 1951.

2144. Кухаренко А.А. Алмазы Урала. 1951. ВСЕГЕИ. О-40.

Работа была опубликована под этим же названием в 1955 г.

2145. Кухаренко А.А. Койвинит – новый минерал, и некоторые другие фосфаты группы флоренсита // Петрология и минералогия некоторых рудных районов СССР. Сборник статей. М., Госгеолгиздат, 1951.

В шлихах уральских россыпей обнаружен ряд фосфатов из группы флоренсита, до сих пор не встречавшихся на территории Союза ССР. В статье приводится краткая характеристика трех таких минералов: флоренсита, горсейксита и койвинита. Зерна этих минералов в небольших количествах встречаются в аллювиальных отложениях рек западного склона Урала, причем почти всегда в россыпях, располагающихся вблизи водораздельного хребта, по западному склону и реже – по восточному.

Флоренсит в россыпях западного склона Урала наблюдается редко: один-два знака на шлих. Горсейксит встречен в нескольких зернах в шлихах левых притоков р. Койвы – рр. Полуденки и Тискоса. Автор отмечает, что эти минералы являются, по-видимому, первой достоверной находкой этих минералов на территории Советского Союза. Койвинит впервые был встречен в русловых отложениях р. Койвы, по имени которой он и назван. В последующем выявилось широкое распространение койвинита в алмазоносных россыпях рек западного склона Среднего Урала. Отдельные находки этого минерала были сделаны и на восточном склоне. В русловых отложениях некоторых рек западного склона иногда находились крупные до 5 мм в диаметре округлые зеленовато-бурые зерна койвинита, внешне очень напоминающие зерна бразильских «фавасов». Чаще же койвинит встречается в виде полностью или частично ограниченных кристаллов и их обломков 0,5 – 1,0 мм. Автор отмечает сходство химических составов койвинита и флоренсита. Впоследствии несколько зерен койвинита было найдено в концентрате дробленых проб из кварцево-сланцевых сланцев метаморфической толщи Среднего Урала.

Примечание составителя. В 1953 г. В.А. Франк-Каменецкий показал идентичность койвинита флоренситу (Юшкин, 1986). О флоренсите в других породах см.: Е.М. Мельникова и др., 1975.

2146. Кухаренко А.А., Успенский Н.М., Смирнов Ю.Д. Промежуточный отчет по теме: «Выяснение возможных источников алмазоносных россыпей на западном склоне Среднего Урала». Том I. Исследования в алмазоносных районах западного склона Среднего Урала. Л., 1951. ВГФ, ВСЕГЕИ. О-40.

Производилось исследование перидотитов и габбро-диабазов как вероятных первоисточников уральских алмазов. Были изучены:

1. Перидотиты (Сараны).
2. Роговообманковое габбро верховьев р. Зандерсоновки, лейкократовые пегматоидные метаморфические габбро севернее пос. Шалдинка, лейкократовое габбро Саранов и меланократовое габбро рч. Медведки.
3. Рассланцованные и измененные габбро-диабазы и диабазы Саранов, амфиболовые габбро-диабазы и диабазы (Хмели, Мясной Камень), пироксеновые габбро-диабазы с относительно свежим диабазом.
4. Эпидот-биотит-альбитовые породы в бассейне рр. Койвы и Усьвы.
5. Порфириты (Сараны).

Приводятся описания пород, химические анализы и данные анализов содержания углерода в породах.

2147. Кухаренко А.А., Ильинский Г.А. Промежуточный отчет по теме № 23: «Происхождение алмазоносных россыпей Среднего Урала». Геологический очерк бассейна верхнего течения рек Койвы и Вижая. т. I, ч. I. Л., 1952. ВСЕГЕИ.

2148. Кухаренко А.А., Хабаков А.В., Даргевич В.А. и др. Промежуточный отчет по теме № 27: «Происхождение алмазоносных россыпей Среднего Урала». Л., 1952. ВСЕГЕИ.

2149. Кухаренко А.А., Даргевич В.А., Хабаков А.В. Промежуточный отчет по теме № 27: «Происхождение алмазоносных россыпей Среднего Урала». Л., 1952. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. О-40-ХI, ХII, ХVII, ХVIII.

2150. Кухаренко А.А., Леонова В.А. Промежуточный отчет Средне-Уральской экспедиции ВСЕГЕИ и Владимирской экспедиции по теме № 27 «Происхождение алмазоносных россыпей Среднего Урала». Часть I. Геолого-геоморфологические исследования в бассейнах рек Межевая Утка, Сулем, Серебряная и Усьва». Л., 1952. УГФ, ВСЕГЕИ. О-40-Х, ХI, ХXIII, ХXIV.

Работы ВСЕГЕИ и АН СССР проводились с целью выявления в разрезе немых толщ палеозоя тел и пород, благоприятных по своему вещественному составу и условиям формирования в качестве коллекторов россыпных алмазов. Особое внимание уделялось изучению грубообломочных пород: конгломератов, гравелитов и песчаников. В бассейне Межевой Утки выделено четыре крупных серии метаморфизованных осадков палеозоя: промысловская, теплогорская, вильвенская и ашинская.

Наибольший интерес имеют породы теплогорской и вильвенской серий. В теплогорской серии выделено две песчаных свиты (синегорская и сулемская), разделенные висимской свитой, имеющей сланцевый состав. Вещественный состав пород синегорской и сулемской свит указывает на участие в их формировании древних основных и ультраосновных пород. Установлены признаки процессов естественного отбора материала в период осадконакопления этих свит и концентрация в них наиболее устойчивых к выветриванию минералов. Эти данные позволили благоприятно оценить породы синегорской и в меньшей степени сулемской свит как вероятные поставщики части алмазов россыпей долины р. Межевой Утки. Для вильвенской серии установлены полимиктовый состав конгломератов, залегающих в ее основании (танинская свита), и обширная область питания этой толщи обломочным материалом. В галечном и валунном материале танинской свиты установлены породы ордовикских толщ района и породы формации кристаллических сланцев, плагиогнейсов и мигматитов, параллелизуемых с древнейшими на Среднем Урале кристаллическими породами Салдинского антиклинария. Область размыва в эпоху накопления конгломератов танинской свиты располагалась на востоке. Отмечена малая вероятность нахождения в конгломератах танинской свиты сколько-нибудь высоких концентраций алмазов.

Исследования в долине р. Усьвы показали сходство разреза палеозоя в этом районе с разрезами в более южных районах западного склона Урала (бассейны рр. Вильва, Вижай, Койва). Наиболее перспективными здесь являются кварцитопесчаники и кварцевые конгломераты теплогорской свиты ордовика. Дальнейшего изучения заслуживают вулканогенные породы ашинской серии – грубые агломераты и туфы базальтоподобных лав, среди которых выявлены оливиновые разности.

2151. Кухаренко А.А. Геологические и литолого-палеогеографические исследования в алмазоносных районах рек Койвы и Вижая. Л., 1952. ВГФ, ВСЕГЕИ.

2152. Кухаренко А.А. Ориентировка обломков в отложениях потоков // Ученые записки ЛГУ, вып. 3, 1953, № 59.

2153. Кухаренко А.А. и др. Предварительная карта прогноза алмазоносности Среднего и южной части Северного Урала (Объяснительная записка). Л., 1954. ВСЕГЕИ.

2154. Кухаренко А.А. Об округлых кристаллах алмаза (В связи со статьей О.М. Аншелеса) // Кристаллография и кристаллохимия. Ученые записки ЛГУ № 178, сер. геологических наук, вып. 4. Л., изд-во ЛГУ, 1954.

Приводится обзор гипотез, объясняющих кривогранные формы алмазов. С точки зрения автора среди округлых алмазов октаэдрического типа – октаэдровидов существуют две категории кристаллов: формы возникшие в результате растворения и формы, возникшие в результате каких-то сложных процессов кристаллизации. В трактовке природы додекаэдровидов возможны два пути: считать их продуктами дальнейшей эволюции октаэдровидов – конечными формами растворения или считать их производными сложных многогранников роста. Есть косвенные свидетельства той и другой точек зрения. В заключение приводится генетическая классификация природных форм алмазов, где они подразделены на формы роста, формы растворения и формы регенерации. Для всех форм даны описания морфологии их поверхности.

2155. Кухаренко А.А., Хабаков А.В., Беккер Ю.Р. и др. Сводный отчет по теме № 51: «Происхождение алмазоносных россыпей Среднего Урала». Л., 1955. ВСЕГЕИ.

2156. Кухаренко А.А., Хабаков А.В., Беккер Ю.Р. и др. Сводный отчет по теме № 51: «Происхождение алмазоносных россыпей Среднего Урала». Том IV. Некоторые вопросы генезиса уральских россыпей. Л., 1955. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. Р-40, 41; О-40, 41.

Том является заключительным в сводном отчете по теме: «Происхождение алмазоносных россыпей западного склона Среднего Урала». Исследования проводились ВСЕГЕИ в 1950 – 1954 гг. Все россыпи алмазов приурочены к отложениям древних рек и продуктам их перемыва четвертичными реками и группируются в виде трех полос, соответствующих очертаниям важнейших меридиональных депрессий: Главной межгорной, Причусовской и Восточно-Уральской. В пределах этих алмазоносных полей выделены отдельные алмазоносные районы и узлы. Наиболее перспективными признаны районы, тяготеющие к Верхне-Койвинскому и Кузьинско-Пашийскому районам. Второй район повышенной алмазоносности намечен в Красновишерском районе. Рассмотрен вопрос о вторичных коллекторах алмазов. Сделано заключение о присутствии в палеозое на западном склоне Урала ряда горизонтов обломочных пород, благоприятных для размещения ископаемых россыпей. Такие обломочные толщи на территории западного склона Урала формировались в ордовике, силуре, девоне и перми. В качестве перспективных среди отложений ордовика указаны тельпосская, теплогорская и тюшевская свиты; среди отложений силура – вильвенская свита; среди переходных и отложений девона – низы ашинской серии и такатинская свита; среди пермских отложений – баскинская свита. Отрицается существование в прошлом образований типа кимберлитов. В качестве наиболее вероятных материнских пород рассматриваются перидотиты и дуниты каледонской платиноносной габбро-перидотитовой формации Урала и в особенности гипербазиты малых интрузий западного пояса этой формации, петрохимически наиболее близких к известным алмазоносным типам пород. Приведена краткая объяснительная записка к карте прогнозов, в которой указаны геологические, геоморфологические, минералогические и другие признаки территорий и отложений, благоприятных для размещения россыпей алмазов. Дана оценка перспектив алмазоносности отдельных районов и речных бассейнов Среднего и Северного Урала. Пред-

ставленная карта является одновременно регистрационной и содержит в себе элементы шихоминералогической, палеогеографической, геоморфологической и, отчасти, геологической карт и несет на себе специальную нагрузку, относящуюся к прогнозированию.

Примечание составителя. Имеется протокол рассмотрения отчета от 28 декабря 1955 г. (см. Выписка из протокола..., 1955).

2157. Кухаренко А.А. Алмазы Урала и их генезис. Автореферат на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук. Л., 1955. ВСЕГЕИ.

Работа опубликована Ленинградским Госуниверситетом им. А.А. Жданова.

2158. Кухаренко А.А. Алмазы Урала. М., Геосгеолтехиздат, 1955.

Монография посвящена известным на момент написания россыпям западного склона Среднего Урала и состоит из четырех частей. В первой части приведены условия нахождения алмазов на Урале. Во второй части содержится минералогия уральских алмазов, в третьей – их кристаллография и элементы генезиса округлых кристаллов. В четвертой части рассматривается генезис алмазов, источники россыпных алмазов и основные черты палеогеографии алмазоносных районов.

В монографии приведен список книг и статей за 1831 – 1950 гг. по описанию алмазов из россыпных месторождений западного склона Урала (около 120 работ).

2159. Кухаренко А.А. Минералы россыпей // Справочное руководство по петрографии осадочных пород. М., Гостоптехиздат, 1958.

Раздел главы X «Справочного руководства по петрографии осадочных пород». Приводятся общие сведения о россыпях, их генетических типах, о факторах, определяющих состав россыпей. Приводится перечень встречающихся в россыпях минералов и их генетическая связь с теми или иными комплексами горных пород. Алмазы согласно этим данным являются редкими минералами пород группы дунитов, перидотитов, диаллазитов и серпентинитов. Далее, при описании минералов, в качестве коренных источников алмаза выделяет два типа коренных месторождений: кимберлитовый и перидотит-дунитовый. Не говоря прямо, уральские алмазы считает происходящими из перидотит-дунитовых пород: «Месторождения перидотито-дунитового типа приурочены к поясам распространения оливинового габбро и геологически тесно ассоциирующих с ними пород ультраосновного состава: перидотитов, дунитов и возникших на их месте серпентинитов (габбро-перидотитовая формация подвижных поясов). Для алмазов из месторождений этого типа характерна округлая форма кристаллов. Спутниками алмаза в образующихся за счет разрушения этих месторождений россыпях являются хромипинелиды, платина, осмистый иридий, в меньшей мере – ильменит, магнетит, моноклинный пироксен и оливин».

При описании флоренсита автор отмечает, что это редкий минерал, встречающийся в некоторых золотоносных и алмазоносных россыпях в ассоциации с цирконом, рутилом, брукситом, монацитом, лимонитовыми псевдоморфозами по пириту, турмалином, гематитом, апатитом и некоторыми другими минералами. Упоминается койвинит, отличающийся по свойствам от обычного флоренсита и относящийся к разновидности флоренсита, содержащей Са.

Примечание составителя. Данные, приведенные А.А. Кухаренко, следует отнести к россыпям алмаза бассейна р. Койвы восточной алмазоносной полосы западного склона Урала.

2160. Кухаренко А.А., Смирнов Ю.Д. Стратиграфия и условия формирования нижнепалеозойских отложений западного склона Среднего Урала // Геология и полезные ископаемые Урала. Материалы ВСЕГЕИ. Новая серия, № 28. Л., 1960.

Рассматривается вопрос о возрасте и последовательности напластования мощного комплекса метаморфизованных осадков, залегающих под фаунистически охарактеризованным средним палеозоем западного склона и водораздельной зоны Урала. Отражены, в основном материалы, полученные в период 1950 – 1955 гг.

2161. Кухаренко А.А. Минералогия россыпей. М., Геосгеолтехиздат, 1961.

В первой части монографии А.А. Кухаренко рассматривает основные этапы формирования минеральных ассоциаций, начиная с момента высвобождения минералов из материнских пород и кончая процессами эволюции состава обломочного материала при его переносе, образовании различных типов россыпей и последующих эпигенетических изменениях. В главе IV (Эпигенетические изменения минерального состава россыпей) обращено внимание на влияние химического выветривания, приведены примеры его влияния на минеральный состав россыпей: «Насколько интенсивно совершаются эти процессы, показывает пример древних аллювиальных отложений ряда районов, особенно территории западного склона Среднего Урала. Здесь, в бассейнах рек Чусовой, Косью, Вишеры и др. левых притоков Камы, галечники дочетвертичных террас, залегающие на высотах до 140 – 160 м над современными руслами рек, повсеместно подверглись глубокому химическому выветриванию. Последнее коренным образом преобразовало аллювии домиоценовых и миоценовых террас, нацело уничтожив гальку неустойчивых в условиях выветривания пород и превратив древние аллювиальные отложения в глинистые каолинизированные кварцевые галечники, местами обогащенные скоплениями вторичных лимонита, гематита и пирролюзита.

На аллювии более молодых террас, вплоть до нижнечетвертичных, а местами и среднечетвертичных, химическое выветривание отразилось значительно меньше. Эти отложения являются полимиктовыми, хотя и несут явные признаки выветривания, полностью исчезающие в галечниках верхнечетвертичных террас и современных долинных отложениях.

Влияние эпигенетических процессов выветривания на минеральный состав россыпей различного возраста в рассматриваемом примере выступает наиболее отчетливо. По направлению от современных русловых галечников к отложениям древних третичных террас в долинах наблюдается последовательное сокращение, а затем исчезновение из россыпей оливина, пироксенов, эпидота, роговой обманки, граната и других неустойчивых в обстановке химического выветривания компонентов и столь же закономерное увеличение содержания в иллинах циркона, рутила, анатаза, ильменита, хромитинелидов, лимонита и других стойких минералов (на рис. 10 приведены графики уменьшения содержания неустойчивых минералов в иллинах из аллювия различного возраста рр. Чусовой и Койвы, от руслового до аллювия надпойменных террас с I по VI – Т.Х.).

Процессы химического выветривания не только упрощают вещественный состав обломочных отложений, существенно изменяя (сокращая) минеральный спектр россыпей, но иногда оказывают также и конструктивное влияние на их состав, обуславливая возникновение новых минеральных видов. В рассмотренном выше примере древних уральских россыпей к таким новообразованиям относятся основная масса присутствующих в россыпях красных и бурых железняков, а также вад и пиролюзит, конкреции и рыхлые скопления которых приурочены к приплаточным участкам выветрелых галечниковых покровов. В качестве новообразований появляются здесь и иголки рутила, мельчайшие кристаллы анатаза, возникшие в результате разложения титансодержащих силикатов, а также вторичные фосфаты типа конинкита и коллофана, образующиеся за счет разрушения апатита. В составе связующей массы древних галечников в процессе химического выветривания возникли каолин, галлуазит, монтмориллонит, бейделлит, нонтронит, опал, халцедон, дисперсные окислы и гидроокислы железа и ряд других минералов».

Во второй части кратко охарактеризованы главнейшие методы, применяемые при исследовании минерального состава россыпей, и даются описания минералов тяжелой фракции россыпей. В основу положены материалы по уральским аллювиальным россыпям алмазов, золота и платины. Описано 165 минералов россыпей, в том числе: 152 минерала тяжелой фракции (немагнитная и электромагнитная фракции), 3 минерала магнитной фракции и 10 – легкой. При характеристике минералов россыпей, в т.ч. алмазов, приводятся также общие сведения о них. При описании алмазов использованы в основном данные по алмазам уральских россыпей (хотя места их находок и не упоминаются).

В качестве второго тома работы и как неотъемлемую его часть нужно рассматривать «Атлас минералов россыпей» (Трушкова, 1961).

Примечание составителя. На эту книгу имеется отзыв Е.В. Копченовой (1963).

2162. Кухаренко А.А., Михайлов Б.М., Орлова М.Т. К минералогии кимберлитов Либерийского щита (Западная Африка) // Советская геология, 1971, № 11.

Кимберлитовые тела тяготеют к западным районам Либерийского щита, образуя там обособленную провинцию на площади около 300 тыс. кв. км и группируясь в три крупных района: Сефаду (Сьерра-Леоне), Лесная Гвинея (Гвинейская республика) и Кереба (Республика Мали). Кимберлитовые тела первых двух районов представлены дайками и трубками. Дайки имеют мощность от нескольких сантиметров до 1 м и более (Сефаду) или от нескольких миллиметров до 20 – 30 см, достигая в раздувах 0,5 – 1,0 м (Лесная Гвинея). Длина отдельных даек района Сефаду достигает 1 км и более. Дайки Лесной Гвинеи редко прослеживаются более чем на 100 – 200 м. Несмотря на сильную выветрелость пород повсеместно наблюдается зональное строение даек. В осевой части они сложены светло-коричневой породой, сменяющейся в призальбандовой части черно-коричневой с отчетливыми текстурами течения. В призальбандовых участках располагаются крупные зерна пикроильменита, ксеногенных полевых шпатов, кварца и ксенолитов вмещающих пород. Здесь же наиболее часто встречаются алмазы, содержание которых в отдельных кимберлитовых дайках иногда достигает 20 – 25 карат/куб. м (4 000 – 5 000 мг/куб. м). В экзоконтакте дайки окаймлены зонами отбеленных, сильно каолинизированных пород. Трубки Лесной Гвинеи бедны алмазами, содержание не превышает 0,15 карат/куб. м.

В районе Кенеба встречены небольшие трубки десятки и первые сотни метров в поперечнике. Кора выветривания на трубках достигает 20 – 25 м и перекрыта кирасой с включениями крупных зерен пикроильменитов.

Среди алмазов из кимберлитовых даек Либерии преобладают додекаэдровиды, обычно сильно искаженные (уплощенные, удлинённые и удлинённо-уплощенные). При сопоставлении алмазов Либерии с алмазами ЮАР, Якутии и Урала отмечается их близость к алмазам бразильского или уральского типов, нежели к «трубочным» алмазами, хотя по ряду признаков они занимают промежуточное положение между ними.

2163. Кучин Е.С. Вероятные первоисточники уральских (вишерских) алмазов // Современные проблемы геологии Западного Урала. Тезисы докладов научной конференции (16 – 17 мая 1995 г.). Пермь, 1995.

На основании данных производственных отчетов характеризуются промежуточные коллекторы алмазов, и делается вывод о том, что алмазоносные геологические образования, называемые промежуточными коллекторами, являются первоисточниками алмазов.

2164. Кучин Е.С. Вероятные первоисточники вишерских алмазов // Разведка и охрана недр, 1997, № 11.
2165. Кучин Е.С. К вопросу об условиях образования и закономерностях размещения рудных тел // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Выпуск 6. Сборник статей. Пермь, ПГУ, 2004.
2166. Кучин Е.С. Не пора ли в обсуждении вопроса о происхождении алмазных месторождений поставить точку? В сб. Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Выпуск 16. Пермь, ПГУ, 2013.

Автор утверждает, что общепринятое мантийное происхождение кимберлитовых диатрем не поддается проверке и «является нереальным». В качестве альтернативы предлагается вихревое происхождение трубок из материала верхних слоев земной коры. Рост кристаллов алмазов происходит за счет множества мелких алмазов вмещающих пород. Сами мелкие алмазы являются реликтами газопылевого протопланетного облака.

Примечание составителя. Туфтема. Утверждается, что вишерские алмазы выросли в породах такатинской свиты, о чем, по мнению автора, свидетельствуют сохранившийся в каналах травления и в кавернах алмазов цемент терригенных пород свиты.

Л

2167. Лабунцов А.Н. О кристаллах флоренсита // Труды Минералогического музея АН СССР, 1950, вып. 2.

Проведено исследование флоренсита из уральских россыпей. По сравнению с флоренситом из Бразилии уральский более богат кальцием, отличается удельным весом и показателями преломления.

2168. Лаврова Л.Д., Печников В.А., Плешаков А.М. и др. Новый генетический тип алмазных месторождений. М., Научный мир, 1992.

2169. Лагутенкова Н.С. Следы вулканической деятельности в отложениях верхнебавлинской серии Пермской области и Башкирской АССР // Доклады АН СССР, 1963, т. 150, № 6.

При отборе и изучении kernового материала досреднедевонских отложений из разведочных скважин юга Пермской области и Башкирской АССР в отложениях верхнебавлинской серии были обнаружены прослои пепловых туфов, а также примесь различного количества пеплового материала в алеврито-глинистых породах.

В разрезе скв. 1Р Бородулино в интервале глубин 2 552 – 2 845 м отмечено несколько прослоев туфов, залегающих среди глинисто-алевритовых осадков. Мощности прослоев по керну не превышают 10 – 12 см. Туфы серые, светло- и буровато-серые, серовато-зеленые, с раковистым изломом, прослоями слоистые. Внешне они трудноотличимы от нормальных осадочных пород, но при микроскопическом исследовании легко устанавливается их пирокластическая природа. Выделяются туфы витрокластические и кристалло-литокластические.

В других скважинах типичные туфы не встречены, но во многих скважинах (Каурово-1, Тастуба-2, Караидель-3, Леонидовка-229) наблюдались маломощные прослои известковистых пород по витрокластическому туфу. Отмеченные прослои пирокластических пород являются производными лав андезито-базальтового типа. Пепловый материал в значительной степени изменен, преимущественно кальцитизирован, монтмориллонитизирован, реже цеолитизирован и гидрослюдизирован. Наиболее часто наблюдается полное замещение пеплового материала кальцитом.

Примечание составителя. «Наблюдались маломощные прослои известковистых пород по витрокластическому туфу. ...Наиболее часто наблюдается полное замещение пеплового материала кальцитом» – не следует ли из этого, что наши кимберлиты в зоне выветривания должны были карбонатизироваться? На Вильве (Дворецкий и Танчихинский участки) многие щелочно-ультраосновные породы, особенно пикриты и их брекчи, сильно карбонатизированы, до полного замещения карбонатами.

2170. Лазько Е.Е., Серенко В.П. Минералогия, парагенезис и некоторые особенности происхождения гранатов из кимберлитовых трубок Сибири // Труды Минералогического музея АН СССР, 1976, вып. 25.

2171. Лазько Е.Е. Минералы-спутники алмаза и генезис кимберлитовых пород. М., Недра, 1979.

В качестве объектов исследования избраны две хорошо изученные кимберлитовые трубки Якутии: Мир и Удачная. По представительной коллекции образцов получен статистически достоверный материал по составам и свойствам глубинных минералов (гранаты, хромшпинелид, ильменит, флогопит, пироксены, оливин)

Принципиальным итогом работы автор считает вывод о едином в генетическом смысле процессе формирования кимберлитовых пород, происходящем в два разобщенных во времени этапа, каждый из которых является, в свою очередь, многоактным. Первый осуществляется в рамках предлагаемой автором внутристеносферной дифференциации вещества верхней мантии. На втором этапе порции сухой алмазоносной магмы быстро поднимались к поверхности. Многоактность действия очага приводила к образованию нескольких порций магмы (фаз внедрения), из которых начальные могли не достигать поверхности. Первые же порции, достигшие ее, являлись своеобразным флюидом и были обеднены алмазами. Именно об этих последних порциях расплава (флюида) можно говорить как о кимберлитовой магме в строгом смысле.

2172. Лазько Е.Е. К проблеме сохранности алмазов в природе // Мантийные ксенолиты и проблемы ультраосновных магм. Тезисы докладов Всесоюзного симпозиума 27 – 29 октября 1980 г. Новосибирск, 1980.

Для сохранности алмаза в природе перепады температуры и давления не имеют решающего значения. Экспериментально доказано, что алмазы не растворяются при взаимодействии с расплавами солей и щелочей или природных соединений. Алмаз окисляется при взаимодействии различных окислителей. Плохо сохраняется он в расплаве кимберлита, нагретого в вакууме, т.е. окислитель содержится только в самом кимберлите. В качестве природных окислителей алмаза могут рассматриваться только O_2 , H_2O и CO_2 , но расчеты газовой-минеральной равновесий природных систем показали, что кислород вряд ли может быть прямым окислителем алмаза. Потенциальными окислителями являются H_2O и CO_2 , которые активно воздействуют на алмаз на разных этапах кимберлитового минералообразования. Роль H_2O чрезвычайно велика на глубинных начальных этапах минералообразования, тогда как CO_2 способна окислять алмазы, по-видимому, только в коровых условиях. Сохранность алмазов во многих глубинных парагенезисах и анализ газовой составляющей таких парагенезисов свидетельствуют, что глубинные расплавы были «сухими», а в составе ассоциирующего флюида резко преобладали восстановительные формы.

Набор и особенности минералов титановой ассоциации (оранжевый гранат, ильменит, флогопит, которые не входят в парагенезис с алмазом) позволяют предполагать, что в период их кристаллизации происходит насыщение материнского расплава водой, возможно связанное с окислением газовой составляющей последнего в верхах астеносферы. Преодоление указанных противоречий – принятие схемы разновременной кристаллизации глубоких равновесных ассоциаций минералов и последующего их смешения.

2173. Ланда Э.А., Лукьянова Л.И. О геохимических особенностях туффзитов Красновишерского комплекса (Северный Урал) // Геохимия, 2003, № 2.

2174. Лапиков В.Ф. Отчет о геологических результатах работ партий №№ 85, 86, 201, 202 и 238 за 1956 г. Митраково, 1956.

В отчете приводятся результаты работ в бассейнах рр. Сев. Колчим (Н.Е. Шорин, партия № 85), Бол. Колчим (Г.И. Богомолов, партия № 86), Бол. Щугор (Н.А. Будревич, партия № 201), Ухтым и Низьва (Л.А. Пиньжакова, партия № 238) и результаты тематических работ партии № 202 под руководством В.А. Бурневской.

Работы в бассейнах рр. Ухтым и Низьва проводились партией 238 и в отчетном году заключались в поисковом опробовании пойменных и русловых отложений р. Ухтым. В нижнем течении в районе дер. Рожнево на отрезке 4,8 км пройдено 7 линий, отобрано 739 куб. м песков. В среднем течении работы были сосредоточены в устье рч. Жерновки, пройдено 3 линии, отобрано 310,0 куб. м песков. Верхнее течение охарактеризовано по 2 линиям (л. 8 в 400 м ниже устья рч. Рассохи и л. 9 в 800 м от л. 8 вверх по Ухтыму), где обогащено 116,8 куб. м. Русло рч. Рассохи опробовалось по л. 10 в 400 м от устья. В результате обогащения проб Нижнеухтымского участка (739 куб. м) получено 18 кристаллов суммарным весом 686,3 мг. Среднее содержание по участку – 0,93 мг/куб. м, минимальное 0,06, максимальное – 5,21 мг/куб. м. Три алмаза имели веса 63,4; 65,1 и 301,4 мг, остальные мельче. На Среднеухтымском участке из 310 куб. м получено 3 кристалла суммарным весом 6,5 мг. На Верхнеухтымском участке обогащено 116,8 куб. м и найден 1 алмаз весом 0,8 мг (линия 8, объем пробы 53,3 куб. м в плотном теле).

Геолого-съёмочная партия № 202 проводила изучение протерозойского комплекса в районе дер. Марушево. Из фактов, заслуживающих внимания: на правом берегу р. Гассель непосредственно выше Марушевой были вскрыты сильно измененные перемятые мергели деминской свиты с сильной кальцитизацией. В одном шурфе найдена глыба габбро-диабазы.

2175. Лапиков В.Ф. Отчет о геологических результатах работ Вишерской экспедиции за 9 месяцев 1958 г. Набережный, 1958.

2176. Лапиков В.Ф., Закатова Н.С., Пиньжакова Л.А. и др. Отчет о результатах разведки Больше-Щугорского месторождения алмазов в Красновишерском районе Пермской области за период 1954 – 1958 гг. Красновишерск, 1959. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXV.

Разведан участок россыпи протяженностью 27 км от устья до линии 85 (или до точки, что 1,4 км ниже рч. Правая Луговая). Выявлено и разведано 3 россыпи: русловая, пойменная и I террасы. Установлена распространенная ограниченно промысловая алмазоносность II террасы. Констатированы алмазы в отложениях III террасы. Террасы высокого комплекса не обнаружены.

В результате разведки долинной россыпи р. Бол. Щугор найдено 1 458 алмазов (без р. Волынки). Изучен и описан 1 451 алмаз, средний вес которых в пределах контура подсчета запасов равен 110 мг (от 0,3 до 1 685,3 мг). При сравнении средних весов видно, что он увеличивается от русла к II террасе. Исключение составляет пойма, где алмазы значительно меньше, чем в русле. Распределение алмазов в русле гнездово-струйчатое.

2177. Лапиков В.Ф. Генетические типы и закономерности размещения алмазоносных россыпей Урала // Закономерности размещения полезных ископаемых. Т. IV. Россыпи. М., Госгортехиздат, 1960.

Кратко дается история поисковых работ, охвативших территорию восточного и западного склонов Урала от бассейна р. Печоры до бассейна р. Белой. Установлено, что алмазоносность Урала имеет региональный характер и приурочена к области, протягивающейся вдоль западного склона Урала на 1 100 – 1 200 км с севера на юг и на 100 – 150 км с востока на запад. Все известные россыпи располагаются в зоне низко- или среднегорного рельефа с четко выраженными, глубоко врезанными четвертичными долинами, вложенными в днища древних третичных долин. Все россыпные месторождения алмазов сгруппированы в две алмазоносные зоны – восточную и западную. Между западной и восточной алмазоносными полосами известны не представляющие практического интереса единичные находки алмазов.

Восточная полоса представляет собой межгорную депрессию, протягивающуюся вдоль западного склона Урала. Месторождения этой зоны приурочены к области развития карбонатных пород ордовика, узкой полосой прослеживающихся вдоль западного склона хребта. В восточной зоне наибольшим развитием пользуются террасовые россыпи, меньше распространены пойменные и почти отсутствуют ложковые россыпи, известные лишь в бассейне р. Косьвы (рр. Сухой Тыпылец, Глубокая, Богатый Лог и др.). Практически отсутствуют также русловые россыпи.

Западная алмазоносная полоса протягивается от Староуткинска на юге, через поселок Кусье-Александровский и заканчивается на севере в районе верхнего течения р. Колвы. Она совпадает с областью развития преимущест-

венно карбонатных пород девона и карбона. В западной алмазоносной полосе широким развитием пользуются четвертичные террасовые и ложковые россыпи. Древние третичные террасовые россыпи имеют ограниченное распространение и встречаются в виде отдельных изолированных участков.

Россыпи приурочены к аллювиальным отложениям третичного и четвертичного времени. Глубина вреза четвертичных долин достигает 60 – 70 м и увеличивается с юга на север. Долины, как правило, узкие.

Ложковые россыпи играют значительную роль в формировании долинных россыпей и имеют большое значение для суждения о степени алмазоносности древних террасовых россыпей. Запасы продуктивных отложений в ложковых россыпях незначительны и не представляют практического интереса.

Единичные находки алмазов обнаружены в пределах бассейна р. Печоры и на Тимане.

Автор рекомендует при оценке алмазоносности Урала учитывать ряд выявленных закономерностей:

1. Наибольшие концентрации алмазов приурочены к долинам малых рек протяженностью 25 – 50 км (рр. Куся, Щугор, Колчим и др.).
2. Наиболее богатыми, на примере Среднего Урала, являются ложковые россыпи, в которых содержание алмазов в среднем в два-три раза выше, чем в террасовых россыпях.
3. В террасовых отложениях алмазоносность увеличивается от верхних террас к нижним, и повышенная концентрация алмазов приурочена к пойменным и русловым образованиям. В этом же направлении увеличивается и средний вес алмазов. Для Среднего Урала он колеблется от 50 мг для отложений VI и VII террас до 71 мг для отложений русла и поймы. Содержание алмазов при этом увеличиваются в 2 раза.

В целом по западному склону Урала алмазоносность возрастает от бассейна р. Белой (Башкирия) к бассейну р. Вишеры, где она достигает самых высоких значений. В бассейне р. Вишеры отмечаются и самые высокие средние веса алмазов. К северу от бассейна р. Вишеры средние содержания и средние веса резко понижаются.

Источники россыпных алмазов не установлены. По мере накопления фактического материала по алмазоносности Урала становится все более очевидным, что алмазы в россыпи поступают из вторичных коллекторов. Наиболее рельефно связь алмазоносности с кластическими толщами проявляется в бассейнах рек Бол. Щугор, Бол. Колчим и Сев. Колчим, где широко развиты кластические толщи благоприятного гранулометрического состава.

Ввиду противоречивости гипотез о первоисточниках, вопрос об их существовании в пределах западного склона Урала следует считать открытым.

2178. Лапиков В.Ф. Алмазоносность западного склона Урала и направление дальнейших поисковых работ // Народнохозяйственные проблемы Пермской области. Т. I. Труды Объединенной сессии Уральского филиала АН СССР и Совета народного хозяйства Пермского экономического региона по изучению производительных сил Пермской области. 21 – 24 июня 1961 г. Пермь, 1961.

Кратко приведены история исследований и типы россыпей западного склона Урала. Охарактеризованы западная и восточная алмазоносные полосы. Предложен комплекс детальных тематических исследований. Первоочередными объектами признаны реки, примыкающие к выявленным месторождениям в пределах Полодова Кряжа.

2179. Лапиков В.Ф., Шорин Н.Е., Закатова Н.С. и др. Отчет о результатах разведки Северо-Колчимского месторождения алмазов в Красновишерском районе Пермской области за период 1955 – 1960 годы. Набережный, 1961. ВГФ, УГФ, Уралалмаз. Р-40-XXXIV.

Установлена алмазоносность отложений русла, поймы и первой террасы р. Сев. Колчим и второй террасы рек Сев. Колчим и Илья-Вож. Размеры найденных кристаллов варьируют в широких пределах. В отложениях р. Илья-Вож кристаллы более крупные, чем в отложениях р. Сев. Колчим. Степень алмазоносности руслового аллювия в изученном районе выше, чем пойменного и террасового. В продольном профиле алмазоносность довольно равномерная, относительно выдержанная. Закономерность концентрации алмазов в зависимости от вещественного и механического состава галечников не установлена. Наблюдается гнездово-струйчатое распределение алмазов. Подсчитаны запасы. Месторождение рекомендуется к дражной отработке с предварительной вскрышей торфов. Район слагают отложения чурочной, полудовской и колчимской свит. При изучении петрографического состава аллювиального материала породы, чуждые геологическому окружению не встречены. Кроме того, начиная с палеогена или нижнего мезозоя, исключается сообщение бассейна рек Сев. Колчим, Бол. Колчим и Бол. Щугор с иными областями сноса, кроме их собственного междуречья.

2180. Лапикова А.В. Отчет о геолого-геоморфологических исследованиях в Серовском и Карпинском районах Свердловской области в 1952 г. (бассейн р. Каквы). Кытлым, 1953. ВГФ, УГФ. О-40-VI; О-41-I.

Геолого-геоморфологические исследования выполнялись для выявления благоприятных в отношении алмазоносности участков и постановки на них поисково-опробовательских работ. Породы, слагающие район имеют возраст от силурийских (на западе) до морских палеогеновых (на востоке). Коренные породы перекрываются чехлом рыхлых отложений, подразделенных на шесть генетических типов: аллювиальные, элювиальные, делювиальные, озерно-болотные, морские и ледниковые. Выделена пять геоморфологических зон, сменяющие друг друга с запада на восток: Центральная водораздел; Предуральская горная гряда; сопочно-останцовый рельеф; переходная к равнине и равнинная зоны. Изучены рыхлые отложения, особенно третичные и четвертичные аллювиальные, с которыми могут быть связаны находки алмазов. Третичные отложения закартированы в районе Тотинской меридио-

нальной депрессии, где они сохранились только в ложках и карстовых воронках. Они представлены мономиктовыми кварцевыми галечниками с глинистым, реже песчано-глинистым цементом. Эти отложения изучены и грубо околонтурены. В шлихах установлено значительное содержание высокоустойчивых минералов: магнетита, моноклинного пироксена, ильменита и эпидота. Почти в каждой пробе содержится золото. Указано, что глинистость отложений, а также преобладание в шлихах устойчивых минералов являются положительным признаком при оценке месторождений. Поставлен вопрос о необходимости опробования выявленных третичных отложений на алмазы.

2181. Лапикова А.В., Чувилова К.В. Отчет о геолого-поисковых работах партии № 94 в Карпинском районе Свердловской области (бассейн среднего течения р. Каквы) в 1953 г. Кытлым, 1953. ВГФ, УГФ. О-40-VI; О-41-I.

Работы проводились с целью опробования третичных отложений р. Малой Талицы, лога Лисьега и аллювия р. Каквы на алмазы. Наиболее древними породами района являются песчаники, кварцито-песчаники и сланцы нижнего силура, отмеченные в верхнем течении р. Каквы и перекрытые на востоке верхнесилурийскими и девонскими эффузивами. Центр района сложен карбонатами девона и породами мезозоя. Для участка нижнего течения Каквы характерны отложения морского палеогена. Все перечисленные породы прорваны интрузиями основного и кислого составов. Отмечены широко развитые куполовидные массивы серпентинитов. Коренные породы района перекрыты рыхлыми аллювиальными, элювиальными, делювиальными, морскими, флювиогляциальными и озерно-болотными отложениями.

Бассейн р. Талицы опробован в трех местах: в долине р. Мал. Талица (204 куб. м), в левом притоке р. Талицы логу Лисьем (205 куб. м) и в логу, расположенном в 750 м ниже устья р. Мал. Талицы (94,25 куб. м). Русловой аллювий р. Каквы опробовался в районе пос. Каква (875 куб. м).

Отрицательные результаты опробования позволили авторам считать бассейн р. Каквы бесперспективным в отношении алмазоносности.

2182. Лапин А.В., Толстов А.В., Лисицын Д.В. Кимберлиты и конвергентные породы. Формационные петрогеохимические критерии. М., ИМГРЭ, 2004.

2183. Лапин А.В. (отв. исполнитель), Гусев Г.С. при участии А.Я. Рыбальченко, И.П. Тетерина, В.Р. Остроумова и др. Кимберлиты и некимберлитовая алмазоносность изверженных и метаморфических пород. Методическое руководство. М., ГЕОКАРТ, ГЕОС, 2010.

Работа ИМГРЭ. Приведено описание как традиционных (кимберлиты, лампроиты), так и других, выявленных за последнюю четверть века в различных провинциях Российской Федерации и мира, источников алмазов, включающих разнообразные типы изверженных и метаморфических пород. Впервые на основе сопоставления характера алмазоносности древних кратонов, зон континентальной коллизии и активных окраин континентов рассматривается зависимость между типом алмазоносности и геодинамическим режимом территории. Дается анализ перспектив алмазоносности территории Российской Федерации с учетом традиционных и новых источников алмаза. Предложена методика формационно-минерагенического анализа щелочного вулканизма областей развития кимберлитов, карбонатитов и конвергентных с ними пород, основанная на использовании индикаторных петрохимических и геохимических критериев и диагностических диаграмм.

Урал описан во второй части книги (Алмазоносность некимберлитовых изверженных и метаморфических пород). Рассмотрены лампроиты куйбасовского комплекса Южного Урала; эксплозивные брекчии щелочных базальтоидов (авгититы, лимбургиты и др.) дворецкого и шпалорезовского комплексов западного склона Среднего Урала; пикриты западного склона Среднего Урала; дайки щелочных базальтоидов западного склона Северного Урала; хартесский дайковый комплекс кимберлитов Ляпинского антиклинория на Приполярном Урале; штоки, дайки и трубки взрыва ультракалийевых пород бассейна р. Шарья Гряды Чернышева на Приполярном Урале и дайки лампроитоподобных уацититов в Алапаевском гипербазитовом массиве (единственный потенциально алмазоносный комплекс на восточном склоне Среднего Урала). Т.е. текст второй части вполне вмещающий.

Со стр. 258 идет раздел 7.1.7 (Новые источники россыпных алмазов Урала), авторы которого А.Я. Рыбальченко, И.П. Тетерин, В.Р. Остроумов, А.Г. Еськин, Т.М. Рыбальченко, В.Ф. Шестакова и др. пермские младалмазники-туффизитчики, поэтому «клиническая» направленность раздела очевидна. Ко всему прочему, глава 7 именуется «Алмазоносность некимберлитовых изверженных пород подвижных зон», тогда как вся россыпная алмазоносность Пермского края приурочена к бывшей пассивной континентальной окраине Европейского палеоконтинента. В главе 10 (Геодинамические обстановки формирования и минерагенические типы алмазоносных объектов на территории России) потенциально алмазоносные породы рассмотрены все с тех же туффизитовых позиций. В 12 главе (Прогнозно-минерагеническая оценка территории России на алмазы) Урал также рассмотрен с туффизитовой позиции (туффизиты лампроитового типа), выделена Западно-Уральская мезагона с 9 потенциально умеренноресурсными зонами:

- Полудовской;
- Косью-Уньинской;
- Березовско-Луньвожской;
- Чусовской,

- Кваркушинской (правильно следовало назвать Кваркушской – Т.Х.);
- Улсовско-Висимской;
- Уфалейско-Светлоозерской;
- Западно-Башкирской и
- Белорецкой.

Книга может быть использована как справочник, за исключением среднеуральской части, где требуется критический подход и четкое понимание того, что речь идет об известных и хорошо изученных в 1960 – 1980-х годах россыпных объектах, а не о первоисточниках.

Примечание составителя. О Южном Урале, наверно, можно сказать то же, т.к. инициатором возобновления работ алмазной тематики там был В.Р. Остроумов, при мне отнесший к лампроитам зеленые тонкозернистые разности песчаников рассольнинской свиты (рифей) Среднеуральской антиклинали. Позеленение вдоль трещин в красных разностях тех же песчаников называл лампроитовыми прожилками. Он вообще всю «зелень» относил к этим породам.

2184. Лапин А.С., Накарякова И.Р., Нельзин Л.П. и др. Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1:200 000. Изд. 2-е. Серия Пермская. Листы О-40-I (Кочево), О-40-II (Басим). Объяснительная записка. СПб., Картофабрика ВСЕГЕИ, 2001.

Подготовка к изданию листов О-40-I и О-40-II проведена камеральным путем на основе аэрофотогеологического картирования масштаба 1:200 000 и материалов Л.П. Нельзина. Изученная территория располагается на восточной окраине Русской платформы в пределах восточной части Волго-Камской антеклизы. Поверхность территории сложена породами уфимского, казанского, татарского ярусов пермской системы, отложениями триасовой и юрской систем. Из полезных ископаемых здесь известны месторождения торфа, проявления бурых железняков, мергели, глины и песчано-гравийные смеси. В русловом аллювии рр. Янчер, Лолог, Сеполь и их притоков встречается золото в редких знаках. Авторы считают, что на северо-западе листа О-40-I ими установлены признаки магматизма, предположительно мезозойского возраста, с которым авторы связывают находки платины в долинах рек Янчер и Кужва. Эти же участки они считают перспективными и на поиски алмазов.

По комплексу признаков и со ссылкой на А.В. Варламова и А.М. Зильбермана (1990), выделивших в районе Коми-Пермяцкую зону, перспективную на алмазы, авторы определили два участка, перспективных на выявление проявлений магматизма, перспективных на платиноиды и алмазыб Косинское и Кудымкарское поля.

Примечание составителя. «Вулканиды» из серии туффзитов – зеленые и голубовато-зеленые пятна, прослои и т.п. в красноцветных верхнепермских породах. Они-то и названы авторами субвулканическими телами, представленными конглобрекциями ультраосновного состава, «возможно, мелилитами», как утверждают авторы. Фактически же это оглеенные вдоль трещин выветрелые пермские и триасовые красноцветы. В 2010 г. я работал на территории этих листов, поэтому оглеение могу констатировать с уверенностью. Золото и платиноиды в пермских отложениях Пермской губернии известны с XIX века. О работах в этом районе см. также: Кленовицкий, 1949; Лядова, 1961; Наборщиков, 1964. Очень полезна будет статья В.И. Чалышева (1971) о почвах пермского возраста и работы об оглеении: Борисенко, 1973, 1980 и Зейдельман, 1987.

2185. Лапин Б.Н. Атлас структур ультраосновных пород Урала. Выпуск 853. Новосибирск, изд-во СО РАН, филиал «Гео», 2005.

Седьмой атлас в серии аналогичных работ, изданных ранее и посвященных структурам вулканогенных пород Сибири, Дальнего Востока и Мирового океана. Автор, петролог по специальности, подчеркивает в своих рисунках особенности микроструктур горных пород, что дает возможность сопоставлять и сравнивать их в различных массивах и структурных зонах. Качество зарисовок делает их более информативными по сравнению с фотографиями. Все рисунки снабжены краткими геолого-петрографическими характеристиками, а часть из них – химическими анализами.

2186. Лапкин Е.Ф. Отчет о работе экспедиции № 3. Часть VI. Геолого-геоморфологические исследования в долине р. Кырья. (Отчет партии № 12 за 1948 год). Л., 1949. УГФ. О-40-V.

Проведены поисковые работы на трех участках:

- р. Омуташиная (около бывшего Успенского рудника);
- р. Самотойная;
- р. Кырья от устья до с. Растес.

Первые два участка признаны бесперспективными ввиду отсутствия песков. Намечены площади для постановки геолого-геоморфологических и поисковых работ.

2187. Лаптев С.М. ТЭО кондиций для подсчета запасов III и IV террас россыпного месторождения алмазов рр. Чурочной и Рассольной (Больше-Колчимское месторождение Пермской области). Свердловск, 1976. ВГФ, Унипромедь. Р-40-XXXIV.

Проект разработан для двух частей месторождения, различающихся по горнотехническим условиям и условиям

разработки. Для основной части III и IV террас месторождений рр. Чурочной и Рассольной принят дражный способ отработки (участки I и II). Для участков III и IV россыпи р. Рассольной – принят комбинированный способ. Оконтуривание запасов произведено по трем вариантам бортового содержания. По каждому варианту подсчитаны запасы, определено среднее содержание, выбран способ отработки, выполнены технико-экономические расчеты и на основе их анализа выбран оптимальный вариант минимально промышленного и бортового содержания алмазов для подсчета балансовых запасов месторождения.

2188. Лапшин В.П. В воспоминание о Гумбольдте, речь проф. В.П. Лапшина // Вестник Естественных наук, издаваемый Императорским Московским Обществом Испытателей Природы, под редакцию С.А. Усова, № 10. СПб., 1859.

Речь на смерть А. Гумбольдта. Как и положено, с преувеличением заслуг и оценки деяний покойного. По крайней мере, в части, касающейся Урала. Так, например, роль Гумбольдта в открытии уральских алмазов традиционно преувеличена: «Во время пребывания на Урале, руководствуясь известными минералогическими признаками, он подтвердил мысль Профессора Энгельгардта о существовании алмазов и сделал надлежащие указания о их местонахождении. Соображения его оправдались полным успехом». «Заслуги» Гумбольдта в открытии платины оратор, мягко скажем, сильно раздул: «Постоянное сопровождение некоторых минералов другими послужило основанием А. Гумбольдту во время путешествия его по Уралу заключить о присутствии в горах Уральских алмаза, платины, иридия и родия (платина открыта задолго до поездки Гумбольдта в Россию, именно она послужила поводом его пригласить – Т.Х.). Почва Уральских местностей по своему геологическому характеру имеет большое сходство с почвою Бразильскою, а, потому найдя один минерал, он предсказал о присутствии других, как его спутников. И, действительно, в последствии найдены были на Урале алмаз, платина и иридий».

Примечание составителя. Роль Гумбольдта в науке я не отрицаю. Я против его возвеличивания и приписывания ему лишних заслуг в русской геологии. Чересчур наша тогдашняя интеллигенция (впрочем, как и современная) прогибалась перед Европой...

2189. Ларин П.В. Отчет по теме: «Картирование погребенного рельефа известняков геофизическими методами в Кусье-Александровском и Промысловском районах 1950 – 1951 гг.». М., 1951. О-40-ХVII, ХVIII.

Работа НИГРИзолото на двух участках: Кусье-Александровском и Кладбищенском. В результате проведенных электроразведочных работ тремя методами на Кладбищенском участке метод ВЭЗ признан рациональным для съемок погребенного рельефа в условиях, близких условиям этой россыпи. На Кусье-Александровском участке методами электропрофилирования и ВЭЗ установлены мощности рыхлых отложений, изменяющиеся в пределах 40 – 60 м. Доказывается эффективность применения геофизической съемки при картировании в районах, закрытых чехлом мощных рыхлых отложений.

2190. Ларионов А.И., Суфуева А.К. Отчет партии № 76 за 1955 – 1956 гг. по разработке методики обогащения конгломератов и гравелитов эйфеля к теме: «Обогащение коренных пород на предмет выявления их алмазоносности». Л., 1956. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ.

2191. Ларионов А.И., Суфуева А.К. Отчет партии № 76 за 1956 гг. по темам: «Проектирование типовой механизированной обогатительной фабрики» и «Внедрение электростатической сепарации». Пашня, 1957. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ.

2192. Ларионова Е.Н. Материалы к геологической карте Молотовской области масштаба 1:200 000. Пермь, 1948. ВГФ, УГФ, ГПК. О-40.

Сводка по геологии Пермской области, составленная по материалам различных геологических организаций. На территории области развиты отложения от допалеозойских метаморфических сланцев до толщи рыхлых четвертичного возраста. Общая мощность отложений свыше 8 000 м. Приведено описание основных неотектонических зон: 1) западного склона Уральского антиклинория, подразделенного на восточную сильно складчатую зону развития пород от метаморфических сланцев виты «М» до нижнего девона включительно и западную зону – менее, но все же сильно дислоцированную область развития пород от среднедевонских до сакмаро-артинских; 2) юго-восточной окраины Тиманских дислокаций; 3) Предуральского прогиба; 4) восточной окраины Русской платформы, которая в свою очередь подразделена на ряд зон: антиклиналь Уфимского плато, зона Полазненско-Краснокамских поднятий, зона Елабужско-Ижевских поднятий, Сарапульско-Осинский прогиб и Верхне-Камский прогиб. Выделены и описаны три геоморфологические области: центральная часть горного Урала, предгорье Урала и Приуралье. Полезные ископаемые: хромовые и железные руды (маршиты, магнетиты, хромиты, железный блеск, бурый и красный железняк), свинцовые и медные руды, золото, платина, алмазы, угли, горючие сланцы, торф, калиевые, магниевые и натриевые соли, бокситы, огнеупоры, гипсы, ангидриты, известняки, доломиты, мраморы, гравий, глины, минеральные краски (волконскоит, охры, красный железистый сурик и мушши), нефть, минеральные воды.

2193. Ларченко В.А., Степанов В.П., Минченко Г.В. и др. Возраст магматических пород, рудовмещающей толщи и среднепалеозойских коллекторов Зимнебережного алмазоносного района // Геология алмазов – настоящее и будущее (геологи к 50-летию г. Мирный и алмазодобывающей промышленности России). Воронеж, Воронеж-

ский ГУ, 2005.

Изучение возраста трубок и кратерных частей, а также силлов Зимнего Берега показало, что существует три разновозрастных промежуточных коллектора с минералами-спутниками: верхнедевонский (кратерные фации диатрем), нижнекаменноугольный (верхневизейско-серпуховский) и среднекаменноугольный (урзугская свита). Верхнедевонский коллектор сохранился в виде останцов в кратерных частях некоторых диатрем. Для отложений кратерных частей характерна вертикальная и латеральная неоднородность распределения минералов-спутников. Нижнекаменноугольный коллектор индикаторных минералов распространен более широко и образует локальный ореол в бассейне р. Падун. Для нижнекаменноугольного коллектора характерна приуроченность минералов-индикаторов к базальной части. Урзугский коллектор имеет площадное распространение. Для него характерна латеральная и вертикальная зараженность минералами-спутниками.

2194. Латин Ю.А. Эклогитовый термальний барьер и проблема происхождения алмазоносных пород // Очерки физико-химической петрологии. М., 1985, № 13.

2195. Лебедев А.П. Некоторые проблемы петрологии коренных алмазоносных пород в СССР // Известия АН СССР, сер. геол., 1957, № 11.

2196. Лебедев Г.В. (руководитель). Оценка закономерности распределения алмазов в уральских россыпях и разработка методики прогнозирования количества минерального сырья при планировании добычи. Пермь, 1980. ПГУ, Уралалмаз.

Обобщены данные разведки, доразведки и эксплуатации двух аллювиальных россыпей. В строении минералогического и морфоструктурных полей выделено два структурных уровня и оценена их частотная изменчивость. Выявлена и количественно оценена роль морфологии коренного плотика в распределении алмазов в россыпи. Произведено сопоставление данных разведки и эксплуатации, выявлена возможность повторной отработки дражных полигонов. Используются геометро-статистические методы – определение радиуса геометрической автокорреляции, сглаживание с помощью «статистического окна». Используются статистические методы – оценка статистик распределения и связи. Построены модели сечений геологических полей россыпи на различных структурных уровнях, графики изменения геологических параметров по продольному профилю долины реки, корреляционные графики геологических параметров. Разработаны практические рекомендации по планированию количества минерального сырья на 1980 год по трем дражным полигонам.

2197. Лебедев Г.В., Ибламин Р.Г. Эндогенная минерализация колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной конференции. Пермь, ПГУ, 1997.

Проведен комплексный минерогенический анализ территории с целью прогноза обнаружения рудных полезных ископаемых. Исходными материалами послужили результаты работ алмазников, геологической съемки ПГТСП «Геокарта-Пермь» и тематических исследований разных лет, проведенных этой же организацией. Минерогенический облик рассмотренной территории определяется размещением в ее пределах медной и полиметаллической минерализации.

Медное халькопиритовое оруденение в виде вкрапленности и прожилков в ассоциации с пиритом, баритом и кварцем обнаружено в аргиллитах рассольнинской, песчаниках усть-чурочной, чурочной и кочешорской свит, а также одно проявление в доломитах деминской свиты. Отсутствие литологического и стратиграфического контроля свидетельствует о наложенном характере оруденения. Полиметаллическое оруденение развито более широко. Оно установлено в песчаниках рассольнинской, доломитах низьвенской, песчаниках чурочной, илья-вожской, кочешорской свит и доломитах колчимской свиты, что в целом свидетельствует об отсутствии литологического и стратиграфического контроля оруденения и его наложенном характере. Однако 75% от общего количества проявлений локализовано в доломитах низьвенской и колчимской свит. Максимум приурочен к доломитам колчимской свиты, что характерно для стратиформного полиметаллического оруденения. Авторы делают вывод о наличии на территории двух формаций полиметаллического оруденения: стратиформного сфалерит-галенитового в карбонатных породах и плутоногенного сфалерит-галенитового с кварцем, пиритом, халькопиритом и баритом.

Примечание составителя. О галените, как возможном спутнике кимберлитопоявлений см. Семанов, 2006. Замечу, что вдоль дороги к устью р. Чурочной из бывш. пос. Чурочная, севернее его я вскрывал отличные вкрапления галенита в доломитах.

2198. Лебедев Г.В., Ибламин Р.Г., Набиуллин В.И. и др. К минерации территории междуречья рек Яйвы и Вильвы на Среднем Урале // Проблемы геологии Пермского Урала и Приуралья. Материалы региональной научной конференции. Пермь, 1998.

В работе приводятся предварительные результаты минерогенических исследований, выполняемых в масштабе 1:200 000 на геологической и тектонической основе, составленной А.М. Зильберманом, и формационной основе Ф.А. Курбацкой. Выделены факторы и формации, контролирующие размещение различных полезных ископаемых. С породами жерловой фации благодатского комплекса связаны находки единичных алмазов, к терригенному тактинскому комплексу приурочены алмазопоявления. Среди мезозойско-кайнозойских образований наиболее про-

дуктивным является кайнозойский аллювиальный комплекс, содержащий россыпные месторождения и проявления. Намечаются три субмеридиональные полосы распространения россыпей: западная алмазоносная и слабо золотоносная, тяготеющая к границе Кваркулиско-Каменногорского мегантиклинория и Кизеловско-Дружининской структуры; центральная алмазоносная – в зоне сочленения Язьвинско-Косьвинского моноклинория и Кваркулиско-Басегского антиклинория; восточная платино-золото-алмазоносная, приуроченная к Улсовско-Висимскому мегасинклинорию.

2199. Лебедев Г.В., Кинев А.Н. Эндогенная минерация Верхне-Ухтымской площади // Геология Западного Урала на пороге XX века. Материалы региональной научной конференции. Пермь, ПГУ, 1999.

Использованы материалы геологосъемочных работ масштаба 1:50 000, выполненных под руководством Л.И. Лядовой (1972). Предпринята попытка выявить минерогенические особенности территории на основе комплексного геологического анализа с учетом новейших данных по минерации Полудово-Колчимской структуры. Из магматических пород на территории установлены дайковые тела щелочных диабазов и силлы долеритов. На площади имеется Низьвенское проявление меди гидротермального генезиса, на котором халькопирит и ассоциирующие с ним пирит, галенит, сфалерит, реже блеклые руды приурочены к кальцитовым с баритом жилам и прожилкам в аргиллитах коркасской свиты (рифей – Т.Х.) с прослоями алевролитов и известняков. Содержание меди в отдельных пробах достигает 0,7 – 1,2%. Помимо Низьвенского проявления, в коренных породах и в шлиховых пробах аллювия обнаружены золото, халькопирит, малахит, азурит, сфалерит, галенит, барит, флюорит, киноварь и др. При опробовании аллювия р. Ухтым установлено присутствие алмазов.

Результаты многофакторного минерогенического анализа позволили выделить в качестве ведущего тектонический фактор, а именно зоны повышенной проницаемости субширотной ориентировки. Расстояние между осями выделенных зон в среднем составляют 2 км. С разной степенью надежности выделено 12 таких зон. В пределах зон по комплексу признаков выделены перспективные участки (47 участков). Участки с наибольшим количеством благоприятных для локализации эндогенного оруденения критериев, рекомендованы для постановки поисковых работ. Большинство выделенных участков приурочено к периферии Верхне-Ухтымской антиклинали, располагаясь на крыльях или периклинальных замыканиях. Стратиграфически они располагаются в пределах полей развития рифейских и девонско-нижнекаменноугольных пород преимущественно терригенного состава. В пределах некоторых перспективных участков закартированы тела щелочных диабазов. В аллювии рек установлены пироп, уваровит, хромпикотит, золото, халькопирит, сфалерит, галенит, флюорит, киноварь; в протоочках – халькопирит, сфалерит, галенит, блеклые руды. Иногда отмечаются положительные магнитные аномалии и радиоактивные аномалии до 20 и более мкР/час. Авторы рассматривают выделенные на площади перспективные участки как потенциально алмазоносные.

2200. Лебедев Г.В., Ибламинов Р.Г., Курбачкая Ф.А. Отчет о научно-исследовательской работе по теме /95: «Научные основы минерогенических исследований Центрально-Уральского поднятия и Западно-Уральской зоны складчатости в пределах Северного и Среднего Урала (окончательный)». Пермь, 2002. ПГУ.

2201. Лебедева Л.И. Кимберлитовая формация и алмазоносность // Оценка перспектив рудоносности геологических формаций при крупномасштабном геологическом картировании и поисках минералого-геохимическими методами. Тезисы докладов Всесоюзного петрологического симпозиума, Ленинград, 12 – 14 апреля 1988 г. Л., 1988.

Кимберлитовая формация включает незначительные по объему тела кимберлитов, пикритов, пикритовых порфиритов, альнеитов. По комплексу минералого-геохимических и петрографических признаков кимберлиты подразделяются на базитовые и базит-ультрабазитовые. Пикриты, пикритовые порфириты и альнеиты подразделяются на мелилитовые, пироксенитовые, флогопит-пироксенитовые, флогопитовые и монтичеллитовые. Месторождения алмазов связаны с теми телами, в которых проявлен кимберлитовый магматизм перечисленных типов при резко подчиненном, фрагментарном проявлении пикритов.

В месторождениях внутренних частей платформ преобладающими являются ультрабазитовый парагенезис минералов и октаэдрический габитус кристаллов. В месторождениях окраин платформ – базитовый парагенезис и округлые кривогранные формы алмазов.

2202. Лебедева Л.И., Некрасов Н.Я., Шишлов В.А. Особенности состава пирита из кимберлитов и вмещающих пород Якутской алмазоносной провинции // Минералогический журнал, 1990, № 2.

2203. Левандо И. Об алмазах в Пермской губернии (Вниманию гг. золотопромышленников) // Пермские Губернские Ведомости, 1881, № 91, 14 ноября.

Приводятся краткие сведения об открытии алмазов в Адольфовском логу Крестовоздвиженских золотых промыслов. Автор приводит сведения В.М. Малахова (1876) о количестве найденных с 1830 по 1858 гг. кристаллов (132 алмаза общим весом 60,25 карата) и повторяет его ошибку, называя годом открытия первого алмаза 1830 г. С 1858 г. сведений о находках алмазов на Крестовоздвиженских промыслах не поступало. Автор имел возможность извлечь из «официальных документов данные о добыче алмазов при промывке золота на сказанных промыслах»,

где показано, что там было найдено:

в 1870 г. – 1 алмаз – $\frac{3}{8}$ кар.;
в 1873 г. – 3 алмаза – $1\frac{3}{8}$ кар.;
в 1874 г. – 1 алмаз – $\frac{3}{8}$ кар.

и на Северном прииске – в 1870 г. – 1 алмаз весом $\frac{3}{8}$ кар.

«После 1874 г. в документах Крестовоздвиженских промыслов нахождения алмазов там не значится».

Далее автор сообщает о находке в 1866 г. нового месторождения алмазов: «На дальнем севере Урала существует... другое месторождение алмаза, о котором, впрочем, до сей поры известно было весьма немногим лицам». В этом году И.С. Левандо был в командировке в Богословском горном округе и «один мастеровой» передал ему «несколько кусков породы, состоящей из обломков и галек кварца, связанных между собою железистым цементом». Порода оказалась сходной с бразильским каскальо (у автора – «каскальго»), что подтвердил начальник Богословского округа К.Д. Романовский. В середине июля этого же (1866) года было проведено опробование этой породы в урочище Октайское зимовье на р. Какве в 60 верстах от Богословского завода в объеме 2 – 3 пудов. Материал пробы добыт из шурфов, пройденных в нескольких сажнях от берега р. Каквы. С поверхности порода рыхлая, с глубины 0,5 аршина представляет более слитную массу, легко разрушающуюся от удара. Коренных пород в окрестностях не отмечено.

Полученный темно-красный концентрат после удаления магнитной фракции был просмотрен им под лупой, в результате чего были обнаружены следующие минералы: зерно платины, несколько пластинок осмистого иридия, зерно киновари, более 10 кристаллов рутила, зерно анатаза, зерно топаза, несколько зерен циммофана (хризоберилла), множество мелких кристаллов и обломков «благородного граната малинового цвета», 3 зерна возможно оливина, сросток эпидота и 9 «маленьких, величиной с булавочную головку, сильно блестящих и прозрачных кристаллов. Два из них были совершенно бесцветны, а остальные имели легкий желтоватый оттенок. Несмотря на малую величину под лупой явственно можно было видеть, что они окристаллованы в форме ромбоидального додекаэдра, причем три кристаллика вследствие выпуклости плоскостей имели шаровидную поверхность». Материал, в т.ч. «девять упомянутых кристаллов», автор передал на определение К.Д. Романовскому, который «по исследовании их, признал несомненно принадлежащими к породе алмаза». Для подтверждения диагностики планировалось переслать кристаллы предположительно алмазов в Петербург, но К.Д. Романовский заболел и умер. Алмазы были утеряны.

Высказав предположение, что в «богословском каскальго» вполне могли найтись и более крупные алмазы, если бы объем опробования был больше, а приемы обогащения совершенней, автор предположил еще и алмазоносность Гороблагодатского округа. Поводом для такого предположения он счел сделанные там находки алмазов: 1) на Кушайском прииске в 1838 г. ($\frac{7}{16}$ кар.) и 2) на прииске золотопромышленника Р. (Рассторгуева – Т.Х.) по системе р. Серебрянки ($\frac{1}{4}$ кар.). При этом он оговаривается: «Хотя, по отзыву сведущих людей, оба этих алмаза попали в россыпи едва ли не при содействии человеческих рук».

Примечания составителя. 1) Богословск – ныне г. Карпинск Свердловской области; 2) Константин Данилович Романовский (ум. в 1867 г.) – горный инженер, минералог; 3) поисковые работы на алмазы в районе среднего течения р. Каквы были проведены в советское время А.В. Лапиковой (1953), по итогам работ бассейна Каквы признан бесперспективным. 5) Позже в Пермских Губернских Ведомостях был опубликован цикл статей И. Левандо «Минеральные богатства Пермской губернии» (1881 г. – №№ 96, 98, 100; 1882 г. – №№ 3, 4, 6, 10, 17, 19, 22 – 24, 32, 43, 44 и 47).

2204. Левандо И. Зброшеный край // Пермские Губернские Ведомости, 1882, № 67.

Первая статья о рудных богатствах Чердынского уезда Пермской губернии (серебро, золото, медь и железо). В конце статьи перечисляются обстоятельства, якобы подтверждающие наличие серебряных руд. В пункте 5 указано, что на зимнике «из села Бондюга к Устьсыольску, за Кельтмой в 40 верстах есть вправо поворот по просеке, ныне впрочем, заросшей, и что будто бы эта просека была некогда проложена к каким-то серебряным рудникам».

Примечание составителя. Серебро обычно ассоциирует со свинцовыми рудами, а галенит может быть одним из указаний на близкое нахождение кимберлитовой трубки. По галениту была найдена трубка Айхал. См. по этому поводу: Семанов, 2006. Окончание статьи И. Левандо «Зброшеный край» было опубликовано в № 68 ПГВ за 1882 г. В окончании речь идет о золоте, меди и железе бассейна р. Вишеры.

2205. Левандо И. Новое месторождение драгоценных камней в Пермской губернии // Пермские Губернские Ведомости, 1882, № 71. 4 сентября.

Привожу полностью это краткое сообщение: «В № 221 газеты «Голос» помещена статья под рубрикой «Цветные камни на Урале», где сообщается, что в Черемисской волости Екатеринбургского уезда местными обывателями добываются рубины, сафиры (так у автора – Т.Х.), оливины, а также и алмазы».

Примечание составителя. Речь идет о россыпи рч. Положихи (окрестности дер. Колташи). Об этом же см., например, у Э.Ф. Емлина (1996) или А.Е. Ферсмана (1925) и др. Газета «Голос» сообщила об этом в 1882 г.

2206. Левин В.И., Колодько А.А., Жердев П.Ю. Черты строения кратерных отложений некоторых вулканических

построек юго-восточного Беломорья // Алмазоносность Европейского Севера России (Труды XI геологической конференции Коми АССР). Сыктывкар, 1993.

В Юго-восточном Беломорье примерно у пятой части всех построек ультращелочного вулканизма сохранились кратерные раструбы, выполненные комплексом вулканогенных и вулканогенно-осадочных отложений. Проведено исследование особенностей строения и продуктивности этих образований с целью выяснения механизмов их формирования и разработки методов выявления подобных объектов в других регионах. Среди выполняющих кратерные раструбы отложений выделяется две группы вулканокластических пород: взрыво-обломочные и вулканогенно-осадочные.

Взрыво-обломочные породы представлены туфами, туффитами и туфопесчаниками, образующими в пределах кратерных частей туфогенную пачку. Для нее характерны серые, розовато-фиолетовые тона окраски, пятнисто-брекчиевый облик пород. Отчетливо проявляются слоистые текстуры типа градационной слоистостью и ориентировкой удлиненно-уплощенных частиц по плоскостям напластования.

Породы второй группы слагают вулканогенно-осадочную пачку, по облику схожую как с вмещающими песчанистыми породами венда, так и с перекрывающими отложениями среднего карбона. В состав пачки входят песчаники, алевролиты, аргиллиты с примесью вулканогенного материала, крайне редко присутствующего в обломочной части и обычно фиксируемого в глинистой составляющей. Цвет пород кирпично-красный с бордовыми тонами. Для них характерны «теневые» брекчиевидные текстуры, обусловленные наличием обломков вендских песчаников и алевролитов, по окраске близких основной массе. Породы вулканогенно-осадочной пачки отличаются более низкой, чем во вмещающих породах, сортировкой обломочных частиц.

Подстилают отложения кратерной части породы жерловой фации, представленные зеленовато-серыми иногда со слабым фиолетовым оттенком мелкоцефитовыми брекчиями (трубка Архангельская). В обломочной части преобладают светлые, зеленовато-голубые, зеленовато-светло-серые кристаллокласты псевдоморфоз по оливи-ну. Реже встречаются обломки красно- и зеленоцветных пород алевроит-аргиллитового облика. Обломки сцементированы зеленовато-серым глинистым материалом с чешуйчатой отдельностью с многочисленными фрагментами вышеописанных псевдоморфоз псаммитовой размерности. Выше по разрезу породы карбонатизированы. Карбонат слагает значительную часть псевдоморфоз и частично замещает пластинки флогопита, деформируя их. На карбонатизированной вулканической (автолитовой) брекчии с резким контактом залегают породы вулканогенно-осадочной пачки (30 м). Это светло-коричневые, фиолетово-розовые, фиолетово-желтовато-розовые среднезернистые песчаники. Цемент песчаников представляет собой глинисто-карбонатный агрегат. Карбонат развивается по глинистому веществу в виде изометричных островков, пятен, постепенно замещая его.

Залегающая выше туфовая пачка имеет зеленовато-желтую окраску и брекчиевидную текстуру. Содержит ксенолиты красноцветных аргиллитов. В состав цементирующей массы входят тонкочешуйчатый сапонит, отмечаются зерна кварца, замещенные и корродированные сапонитом. Вокруг обломков и выделений карбонатов отмечаются скопления пылевидного рудного вещества. Выше залегают переслаивающиеся туфы, туффиты и туфопесчаники с градационной слоистостью, формирующие туфогенную часть разреза кратерных отложений в интервале глубин 131,4 – 73,5 м.

В начале интервала 73,5 – 66,6 м туффиты перекрываются интенсивно карбонатизированной пятнисто-окрашенной в зеленовато-коричневые тона брекчиевидной породой с песчаным наполнителем крупно-среднезернистым кварцевым песчаником с карбонатным цементом. В этом субстрате выделяются светло-коричневато-желтые округлые обломки 0,3 – 0,4 мм, сложенные агрегатом чешуек и пластин, похожих на выделения сапонита и представляющих собой, возможно, реликты измененной пирокластике. Выше по разрезу фрагменты пирокластике становятся более отчетливыми, вместе с тем сильнее проявляется карбонатизация.

Выше четко выделяется пачка красновато-вишневых и фиолетово-кирпичных песчаников с угловатыми обломками красноцветных аргиллитов, алевролитов и песчаников. Отмечаются теневые структуры. Слоистость фрагментарная, наблюдается редко. Другой особенностью внешнего облика данных пород является широкое развитие признаков оглеения (осветления) песчаников, проявляющиеся в виде крупных (3 – 5 см) неправильной формы и редких округлых (1 – 2 см) пятен, мелких (1 – 4 мм) желто-зеленых вкраплений, зеленовато-желтых и светлых желтовато-коричневых прослоев. Песчаники имеют неоднородный гранулометрический состав со слабой сортировкой частиц, размер которых варьирует от 0,04 до 0,4 мм. Цементом является коричневатобурый железисто-глинистый материал.

На уровне 31,5 м алевролиты темно-вишневого цвета перекрываются слабо литифицированными желтовато- и красновато-розовыми песчаниками, состоящими из зерен кварца размером 0,02 – 0,2 мм. Обломочные частицы свободно рассеяны в базальном карбонатном цементе. Данные песчаники относятся к перекрывающим отложениям среднего карбона.

Описаны характерные минеральные ассоциации тяжелой фракции кратерных пачек. Кроме того, выделенные пачки резко отличаются по содержанию оксидов магния и хрома. Породы туфогенной пачки содержат 20 – 25% MgO и 0,7 – 0,9% Cr₂O₃. Вулканогенно-осадочные породы содержат всего 2 – 3% MgO и в два-три раза меньше Cr₂O₃.

Наличие в разрезе кратерных отложений пачек вулканогенно-осадочных пород, внешне очень сходных с вмещающими породами и поэтому камуфлирующих вулканические постройки, значительно затрудняет выделение последних.

Примечание составителя. Обильное цитирование вызвано моим убеждением о малом размыве пермских кимберлитовых трубок, и о возможном наличии в их строении кратерных фаций. См. также аннотации работ Е.В. Францесон о кратерных отложениях трубки Мвадуи (1980), о трубке Катока см. А.Я. Ротмана (2003) и об архангельских трубках: А.Д. Харькив (1992) и Л. Махлаев (2005).

2207. Левин В.Я., Глебова З.М. Лампроитоподобные уацититы в Алапаевском гипербазитовом массиве на Среднем Урале // Геология и минерагения подвижных поясов. Екатеринбург, 1997.

2208. Левицкий Ю.А., Николаев Н.М. Под ред. А.Г. Жученко. Геоиндикационная карта Урала масштаба 1:200 000 листов Р-40-XXVIII, Р-40-XXXIV, О-40-IV (в.п.), О-40-V (з.п.), О-40-X (в.п.), О-40-XI (з.п.); масштаба 1:50 000 листов Р-40-127-Г, Р-40-128-В, Р-40-140-А, Б; О-40-20-Г, О-40-21-В, Г (з.п.), О-40-32-Б (в.п.), О-40-33-А по данным аэрофотосъемки (Отчет о результатах дешифрирования материалов аэрофотосъемочных работ масштаба 1:200 000 для поисков алмазов за 1977 – 1980 гг.). Свердловск, 1980. ВГФ, УГФ. Р-40-XXVIII, XXXIV, О-40-IV, V, X, XI.

Применен геоиндикационный метод дешифрирования. Составлены геоиндикационные карты и карты геологической интерпретации масштабов 1:200 000 и 1:50 000. Установлены, систематизированы и отражены на геоиндикационных картах индикаторы геологического строения. Проведен структурно-тектонический анализ линейментов; выявлена приуроченность локальных ландшафтных аномалий к зонам пересечения глубинных разломов. Конкретизированы участки на выявление первоисточников алмазов.

2209. Левков Э.А. Гляциотектоника. Минск, Наука и техника, 1980.

Книга является первой в СССР монографией по проблемам гляциотектоники. Анализируются процессы, происходившие в литосфере под воздействием материкового оледенения. Важное место отведено рассмотрению условий и механизмов гляциодислокаций. Рассмотрены скибовые дислокации, разрывы, различные виды складок, в т.ч. дисгармоничные, отторженцы, гляциокарстовые дислокации, инъективные формы. Среди последних по соотношениям длины, ширины и глубины проникновения выделены гляциокупола, гляциодайки, гляциоштоки и т.п. Выделены инъекционные тела открытого типа, выходящие на поверхность, и не выходящие на поверхность тела закрытого типа (младоалмазники назвали бы это криптовулканитами – Т.Х.). В качестве инъецирующих выступает множество рыхлых и пластичных пород: пески разной зернистости, песчано-гравийные отложения, глины, супеси и суглинки, мергель, торф и др.). Амплитуда внедренных тел изменяется от нескольких дециметров до нескольких десятков метров (обычно до 25 м).

Примечание составителя. Нет ни слова об алмазах, но книга будет очень полезна младоалмазникам, которые во всех инъективных формах видят проявления интрузивного вулканизма. Указанные в монографии формы характерны для нивальных условий, т.е. преимущественно для рыхлых отложений вишерских россыпей. Аналогичной конфигурации геологические тела (криотурбации) отмечаются и в перигляциальной зоне, которая неоднократно существовала в свое время на всем Западном Урале. О формах перигляциальной зоны см. Артюшков, 1965; Каплянская, 1993; Лидер, 1967; Сумгин, 1934 и др.

2210. Леготкин Б.Н., Макарова М.П., Негашев Л.И. Отчет об оценочно-поисковых работах на коренное золото в верховьях р. Вишеры за 1969 – 73 гг. Пермь, 1973. Р-40-XXIX.

Освещены результаты оценочно-поисковых работ на золото в верховьях р. Вишеры в пределах трапеции Р-40-XXIX. Работы проводились с целью оценки Верхне-Вишерского участка на промышленные типы месторождений коренного и россыпного золота. Район работ слагается осадочными и вулканогенными толщами от верхнепротерозойского до палеозойского возрастов. Породы метаморфизованы, дислоцированы и прорваны редкими дайками габбро-диабазов. На изученной площади известно одно мелкое месторождение золота (Чувальская кварцевая жила) и два железорудных месторождения (Верхне- и Нижнечувальские). В кайнозойских образованиях выделены олигоценые коры выветривания, неогеновые делювиальные отложения, четвертичные элювиальные, делювиальные, солифлюкционные, гляциальные, коллювиальные и озерно-болотные отложения. Мощность аллювия в пойме р. Вишеры достигает 20,0 – 25,0 м. Аллювий слабо золотоносен: до 51 мг/куб. м на мощность 11,4 м. В долине рч. Мал. Чувалки при мощности аллювия до 11,0 м содержание золота доходит до 116 мг/куб. м. Авторы считают, что на переуглубленных участках долин Вишеры и речек Мал. Чувалки, Ивановки, Курыксарки, Расьи возможно выявление золотоносных россыпей.

В главе «Полезные ископаемые» указано, что на территории листа Р-40-118-Б известны проявления различных полезных ископаемых, в том числе и алмазов. Описание имеющихся проявлений россыпных алмазов дано по материалам Т.Г. Балашовой (1955), Е.Н. Ващенко (1954) и Л.И. Негашева (1968). Алмазоносность руслового аллювия рр. Вишеры и Лыпы охарактеризована пятью пробами из пахарных канав. Пробы отобраны на отрезке долины между Чувальскими бараками и низовьями Лыпы. В пробе 26, отобранной в районе Чувальских бараков, обнаружено 4 алмаза общим весом 65,4 мг при объеме проб 847 куб. м. Полученное содержание 0,07 мг/куб. м. В пробах, отобранных севернее в р. Лыпе, (4 км выше устья), содержание повышается до 0,94 мг/куб. м.

Примечание составителя. При указанных мощностях аллювия и опробовании пахарем такие содержания – еще не приговор.

2211. Лезин И.Н., Лезина К.Г., Ивлев В.А. Отчет о незавершенных работах партии № 68 в нижнем течении р. Вижай за 1952 г. Пашня, 1952. УГФ. О-40-XVI.
2212. Лезин И.Н., Лезина К.Г., Вайнштейн Р.З. Отчет о незавершенных работах партии № 68 в нижнем течении рек Вижая и Вильвы за 1954 г. Пашня, 1955. УГФ. О-40-XVI.
2213. Лезин И.Н. при участии Вайнштейна Р.З., Гапоновой А.К. и др. Окончательный отчет о результатах геологоразведочных работ партии № 68 в нижнем течении рек Вижая и Вильвы за 1952 – 1955 гг. Пашня, 1956. ВГФ, УГФ. О-40-XVI, XVII.

Работа Владимирской экспедиции треста № 2. Установлена алмазоносность отложений русла, поймы, I – III террас р. Вижай и русла р. Вильва вблизи устья р. Вижай. При опробовании руслово-пойменных и террасовых отложений р. Вижая и русловой россыпи р. Вильвы было получено 299 кристаллов общим весом 18 727,4 мг, из них из отложений Вижая получено 265 алмазов общим весом 16 448,6 мг (средний вес 62,1 мг). Один алмаз весом 93,6 мг не имеет привязки, т.к. был найден на полу обогатительной фабрики.

Русловая россыпь р. Вильвы разведана на отрезке 3,6 км от устья рч. Дьяковки (выше устья Вижая 600 м) вниз до устья рч. Субботинки, правого притока Вильвы. Получено 34 алмаза средним весом 67 мг (от 2,3 до 311,2 мг). Среднее содержание 0,54 мг/куб. м. По русловой россыпи р. Вильвы промышленных концентраций не установлено. Подсчитаны геологические запасы 1 689,4 карата при среднем содержании 0,54 мг/куб. м. Отмечается связь алмазоносности с наличием отложений эйфеля (такатинской свиты – Т.Х.). Алмазы оседают на закарстованном плотике в 150 м от выходов эйфеля.

Работы по Вижаю проведены на отрезке 15 км от устья вверх до устья рч. Мал. Скальная. Выше рч. Красновки содержание равно 1,85 мг/куб. м, ниже – 1,38, среднее – 1,48 мг/куб. м. В пределах россыпей поймы и русла р. Вижай прослеживается единая алмазоносная струя шириной 40 – 80 м, неоднократно переходящая из пойменной россыпи в русловую и обратно. В районе рч. Красновки отмечается ее сужение до 20 м. Длина суженного участка 1 км, в контур подсчета запасов россыпи Вижая он не включен. Выше рч. Красновки (между речками Березовка и Красновка) подсчитанные запасы равны 6 933,8 карат при среднем содержании 1,85 мг/куб. м горной массы, в том числе 1 327,4 карата по категории С₁ и 5 606,4 карата по категории С₂. Ниже Красновки (от Красновки до устья) подсчитано 20 115,5 карата по категории С₁ при среднем содержании 1,38 мг/куб. м горной массы. Всего по руслово-пойменной россыпи р. Вижай подсчитано 27 049,3 карата при среднем содержании 1,48 мг/куб. м горной массы, в том числе 21 422,9 карат по категории С₁ и 5 606,4 карата по категории С₂.

Подтверждена подмеченная ранее связь алмазоносности россыпей с подстилающими их породами эйфельского яруса (такатинской свиты) и установлена зависимость обогащения россыпи алмазами от присутствия обломков этих пород в россыпи. При исследовании гранулометрического и петрографического состава русловой россыпи отмечается, что при попадании в русло гравелитов такатинской свиты (у авторов – эйфельских гравелитов – Т.Х.), они рассыпаются в песок на протяжении 400 – 800 м, минуя стадии промежуточных гранулометрических классов. Кристаллы, высвободившиеся из вмещающих гравелитов и попавшие в русловую россыпь, быстро переходят в нижние горизонты аллювия, где оседают на небольшом расстоянии (300 – 1 000 м) от места пересечения рекой выходов такатинской свиты. При повторном перемыве россыпи, особенно на закарстованном плотике, происходит дополнительное обогащение. Именно разрушением гравелитов и песчаников такатинской свиты обусловлено наличие мощной коры выветривания и отсутствие обнажений этих пород.

Содержания алмазов повышаются от верхних террас к нижним за счет перемыва. Первая – третья террасы р. Вижай и русло р. Вильвы характеризуются непромышленной алмазоносностью. По остальным россыпям произведен подсчет запасов.

Примечание составителя. В гравелитах такатинской свиты (у авторов – эйфеля) отмечается в больших количествах монацит (до 30% тяжелой фракции). По А.А. Кухаренко в бассейне Койвы монацит сопутствует алмазу. В 2006 – 2009 г. при проведении Нижнеусьвинской партией ОАО «Геокорта-Пермь» ГДП-200 листов О-40-Х и О-40-ХVI минералогическое опробование такатинских песчаников и гравелитов также показало проценты содержания монацита. Шлихи из водотоков близ такатинских отложений также содержат значительные его количества.

2214. Лекомцев К. Искать вокруг алмаза // Ленинец, 1990, 10 октября.

Примечание составителя. «Ленинец» – газета Горнозаводского района Пермской области, впоследствии – «Новости».

2215. Ленных Г.А., Соловьев Н.Н. К вопросу алмазоносности Южного Урала. Отчет о работе Южно-Уральской партии за 1951 – 1953 гг. 1953. ВГФ, БашГФ. N-40, M-40, M-41.

Работа Южно-Уральского геологического управления. Производился сбор, изучение и обобщение архивных, фондовых и изданных материалов по геоморфологии Южного Урала, по геологии ультраосновных пород, терригенных и рыхлых образований различного возраста. Дана оценка алмазоносности с выделением перспективных участков в долинах рек Ай, Юрюзань, Бол. Инзер, Зилим, Бол. Сурень, Бол. Ик и др. Авторы склонны считать геологические условия Южного Урала неблагоприятными для образования промышленных месторождений алмазов.

2216. Леонов Б.Н., Прокопчук Б.И., Орлов Ю.Л. Алмазы Приленской области. М., Наука, 1966.

Отмечается, что среди алмазов Приленской области резко преобладают кривогранные кристаллы. Кимберлиты района не алмазоносны. Убого алмазоносна трубка Аэрогеологическая. Известны вторичные коллекторы, начиная с базальных горизонтов юры, имеющих прибрежно-морской генезис.

2217. Леонов В.Л., Угрюмов А.Н., Марусин В.М и др. Комплексная программа работ по расширению минерально-сырьевой базы уральской алмазодобывающей промышленности за 1981 – 85 гг. Свердловск, 1981. УГФ.

2218. Леонов В.Л. Изучение и возможности использования в качестве строительных материалов отходов переработки аллювиальных россыпей // Комплексная оценка и разработка песчано-гравийных месторождений. Тезисы докладов. Пермь, 1983.

Предлагается использовать отвалы отработанных россыпей восточной части (восточная алмазоносная полоса) области в дорожном строительстве.

2219. Леонов-Вендровский В.Л. Минеральные ресурсы Пермской области. Доклад на Всероссийской конференции «Геология и минерально-сырьевые ресурсы Европейского Северо-востока России» (XII Геологическая конференция Республики Коми) 1 – 3 марта 1994 г. Сыктывкар, 1994.

Дана краткая характеристика минеральных ресурсов Пермской области и рассмотрены перспективы выявления новых видов минерального сырья. Приводятся сведения по алмазоносности Пермской области.

Алмазоносные россыпи западного склона Урала прослеживаются в виде двух полос субмеридионального простирания. Западная полоса шириной 15 – 50 км прослеживается на 340 км от р. Колвы до р. Чусовой. В пределах этой полосы выделяется 3 алмазоносных района: Вишерский, Яйвинский и Пашийско-Чусовской.

Основным алмазоносным районом является Вишерский. Здесь известны россыпи всех встречающихся на Урале генетических типов: ископаемые (такатинские); долинные и террасовые россыпи аллювиальных отложений неоген-четвертичного возраста; россыпи эрозионно-карстовых депрессий. В этом же районе отмечаются наиболее высокие средние содержания – до 35,6 мг/куб. м, а также наивысшая средняя масса алмазов – до 238 мг.

Россыпи восточной алмазоносной полосы от верховьев р. Колвы до бассейна р. Уфы значительно беднее, повышенные содержания алмазов отмечаются только в россыпях бассейна верхнего течения р. Койвы.

Разработка уральских алмазоносных россыпей началась в 1941 г. (бассейн р. Койвы, затем россыпи р. Вижай). С 1958 г. алмазодобыча сосредоточилась на россыпях бассейна р. Вишеры (рр. Бол. Колчим, Бол. Щугор и Сев. Колчим).

Для уральских алмазов характерно исключительное однообразие внешнего облика. В большинстве известных месторождений преобладают бесцветные или слабоокрашенные додекаэдриды. Основная масса кристаллов имеет вес до 0,5 карата.

Поиски первоисточников алмазов свернуты из-за недостатка финансирования. Возможности открытия россыпей алмазов в аллювии современных рек, по-видимому, исчерпаны. Вместе с тем доказана возможность обнаружения крупных россыпей алмазов, приуроченных к отложениям эрозионно-карстовых депрессий. Два таких месторождения (Вольнское и Вогульское) обнаружены и разведаны. Однако, особенности этих месторождений и, в первую очередь, значительная глубина залегания продуктивного горизонта, делают выявление и оценку этих россыпей имеющимися средствами весьма дорогостоящими, а зачастую и технически невыполнимыми.

2220. Леонов М.Г. Олисторомы в структуре складчатых областей. М., Наука, 1981.

2221. Леонов М.Г. Тектоно-гравитационные микститы и формы проявления горизонтальных движений земной коры // Геотектоника, 1983, № 1.

Примечание составителя. Предыдущую и эту работы необходимо проштудировать младоалмазникам, пылающим страстью к тиллитовидным конгломератам, считающим их первоисточниками уральских алмазов и желающим найти их там. Кроме этого, вторую точку зрения (ледниковый генезис) можно узнать, прочтя монографию Н.М. Чумакова «Докембрийские тиллиты и тиллоиды» (М., Наука, 1978).

2222. Леонов М.Г. Тектоника сложнодислоцированных объемов земной коры (проблемы и решения) // Литосфера, 2002, № 1.

Рассмотрены аспекты сложнодислоцированных объемов земной коры, среди которых – микститы; объемные структуры фундамента и подвижных поясов, связанные с деформациями течения и диапиризма; горизонтальных протрузий. Рассматриваются также гранулированные среды, представляющие собой совокупность большого числа твердых частиц, пространство между которыми заполнено флюидом, водой или воздухом. Гранулированные среды, по мнению автора, представляют собой как бы четвертое состояние вещества и их свойства отличаются от свойств и поведения твердых тел, жидкостей и газов.

Одним из свойств гранулированных сред в процессе их объемного перемещения (во многом сходного с процессом течения жидких тел) является то, что они могут не приобретать структурного выражения этого течения. При тектоническом течении горных пород, таких как пески, гравийные и галечные несцементированные отложения, а

также при деформации твердых монокристаллических пород (известняки, песчаники, кварциты и др.) в новом объеме не возникает никаких видимых структур, отражающих процессы деформации.

Примечание составителя. Для расширения кругозора. Полезная общетеоретическая статья. Есть материалы о микститах. В Пермском крае они представлены считающимися в последние годы некоторыми пермскими геологами за один из первоисточников уральских алмазов тиллитовидными конгломератами танинской, чурочинской и др. свит.

2223. Леонова-Вендровская З.А., Черткова И.И. Государственная геологическая карта СССР масштаба 1:200 000. Пермская серия лист Р-40-XXXIII. Объяснительная записка. Свердловск, 1990.

Материалы поисково-разведочных работ на алмазы З.А. Леоновой при составлении объяснительной записки не использовались. Судя по ссылке, данные были взяты из съемочного отчета Л.В. Григорьева (1972), согласно которому при поисковых работах на алмазы предшественниками на р. Низьва выявлено два проявления алмазов. Низьвенское проявление приурочено к русловым отложениям р. Низьвы в устье рч. Деминки. Здесь обнаружено 2 алмаза общим весом 37,6 мг. Соплесское проявление находится в устье рч. Соплес. В русловых отложениях найден один кристалл весом 6 мг.

При илиховом опробовании выявлены проявления пиропов в отложениях такатинской свиты и в четвертичном аллювии. В разрезе Низьвенский мост в пробе-протолочке из такатинских отложений обнаружены редкие знаки пиропов и пироп-альмандинов. В илиховых пробах из аллювия р. Низьвы и ее притоков пиропы и пироп-альмандины обнаружены в следующих пунктах: русло р. Низьвы вблизи устья рч. Соплес; на правом борту долины р. Низьвы у дер. Шунья; на левом борту долины р. Низьвы восточнее д. Бол. Поле.

Для перспективной оценки территории на эндогенные месторождения алмазов имеющихся данных недостаточно, однако структурно-тектоническое положение благоприятно для локализации алмазоносных лампроитов или кимберлитов. В пределах изученной территории могут быть кимберлитовые или лампроитовые тела досреднедевонского возраста, скрытые под чехлом верхнепалеозойских отложений и не имеющие практического значения, или молодые, позднепермские или триасовые трубки, выходящие на поверхность и могущие представлять поисковый интерес.

2224. Лесенко Д. Указатель статей Горного журнала с 1870 года по 1879 год включительно. Составил Горный Инженер Д. Лесенко, СПб., 1880.

2225. Лещев Н.В., Соколова Н.А. Отчет по общим поискам первоисточников алмазов на Теплогорском участке в Горнозаводском районе Пермской области за 1980 – 1983 гг. Пермь, 1983. О-40-ХVIII.

Поиски проведены в пределах сложной интрузии расположенной в 1,5 км юго-восточнее пос. Теплая Гора и состоящей из пикритовых порфиритов, щелочных диабазов и пикрит-диабазов. Вмещающие – осадочные и вулканогенно-осадочные породы вильвенской свиты. По составу пикриты интрузии занимают промежуточное положение между ультраосновными и ультраосновными щелочными породами. Ранее (Зобачев, 1979) здесь в одной пробе 9,6 куб. м было получено 6 алмазов общим весом 40 мг. После их изучения они были признаны техногенными. Однако было решено окончательно оценить Теплогорскую интрузию путем проходки шурфов, мелко- и крупнообъемного опробования. Отобрано и обработано 7 проб общим объемом 167,4 куб. м из сложной интрузии пикритов в 1,5 км юго-восточней пос. Теплая Гора. Алмазы не обнаружены.

Кроме того, были отобраны пробы на мелкие алмазы весом от 21,8 до 245 кг: 19 проб с Теплогорского участка и 13 проб – с Кусьинского участка. Общий объем – 2 312 кг. Алмазов не найдено.

2226. Лещиков В.И. Развитие минерально-сырьевой базы Свердловской и Курганской областей // Горный журнал. Известия высших учебных заведений. 1995, № 6.

Статья председателя Уралгеолкома о работе в условиях дефицита средств федерального бюджета, сокращения численности работающих, акционирования и приватизации и перехода на нетрадиционные для геологии виды деятельности. Приведено распределение лимита бюджета по различным полезным ископаемым и видам работ.

Геологоразведочные работы в Свердловской области по отрасли «Алмазы» проводились в ограниченных объемах. Главное внимание уделено разработке направления и программы работ на алмазы на Среднем и Северном Урале. Упомянуто, что под руководством В.Р. Остроумова (г. Уфа) начаты тематические исследования ТОО «Прогноз» в Свердловской области. Обобщен материал по мелким россыпям алмазов в пределах восточной алмазоносной полосы (Западная полоса включает алмазоносные площади и промышленные месторождения россыпных алмазов Красновишерского, Чикманского и Промышловского районов Пермской области). На территории Свердловской области пока не известно сколько-нибудь крупных россыпей алмазов. Содержание алмазов в них редко достигает 3 мг/куб. м, что не может быть признано достаточным для промышленной отработки. Упомянутые проявления алмазов привлекают внимание как прямые поисковые предпосылки для прогнозирования и поисков первоисточников алмазов кимберлитового или лампроитового типов.

2227. Лидер В.А., Генералов П.П., Сухоруков А.М. и др. Карта четвертичных отложений Урала, масштаб 1:500 000. Объяснительная записка. Свердловск, 1965. ВГФ, УГФ.

В заключении записки отмечено, что процессы эрозии и аккумуляции аллювия, в том числе и россыпей, наиболее

активно протекали в начальные этапы межледниковых эпох. Поэтому в рудоносных районах аллювиальные отложения лихвинского, микулинского горизонта и голоцена являются наиболее перспективными для выявления промышленных россыпей. Покровное и горно-долинное оледенения на формировании и сохранении россыпей сказались отрицательно. Ледники смешали доледниковые россыпи с мореной и разубожили их. В ледниковой зоне промышленные россыпи четвертичного возраста не выявлены. В ледниковой зоне промышленные россыпи могут быть только среди голоценовых отложений и в доледниковых осадках, которые сохранились во впадинах доледникового рельефа. Такого рода россыпи известны на Западном Урале в Вишерском районе.

Примечание составителя. Речь идет больше о россыпях золота, но сказанное применимо и к россыпям алмазов. Тем более что иногда озвучиваются версии о ведущей роли оледенений в образовании алмазоносных россыпей.

2228. Лидер В.А. О расчленении «покровных суглинков» Урала и Зауралья // Геология и геофизика, 1967, № 3.

На основании сопоставления данных, количества горизонтов с мерзлотными клиньями и погребенными почвами «покровные суглинки» разделяются на миндельские, рисские (два горизонта) и вюрмские.

Примечание составителя. Статья не алмазной тематики, но, во-первых, посвящена четвертичным отложениям и, во-вторых, акцентирует внимание на криотурбациях и мерзлотных клиньях, часто принимаемых «туффизитчиками» за инъекции флюидного алмазоносного материала. Флюид да не тот... На рис. 2 статьи (зарисовка траншеи газопровода Бухара – Урал) четко видно внедрение в покровные суглинки элювия подстилающих пород. См. также: Артюшков, 1965; Верзилин, 1974; Гарецкий, 1965; Коноплева, 1968; Крапивнер, 1992; Левков, 1980; Холодов, 1978. Эти работы рассматривают другие экзотектонические дислокации, также принимаемые «туффизитчиками» за признак несомненного изверженного происхождения слагающей их породы.

2229. Литвинов М.Н., Крупенина А.П., Шарипова Ф.С. и др. Отчет Вороновской геологоразведочной партии за 1942 г. Кусье-Александровский, 1942. УГФ. О-40-ХVII.

2230. Литинский В.А. Ореолы и потоки рассеяния продуктов разрушения кимберлитовых тел // Труды НИИГА, т. 132, 1962.

2231. Литягин Н.Н. Коммерческое право. Учебное пособие. 3-е издание, переработанное и дополненное. М., МГИУ, 2010.

На стр. 140 упоминается, что при продаже востребованных международным рынком российских алмазов Россия теряет ежегодно несколько миллионов долларов из-за недооценки своих алмазов. Разница между среднемировыми ценами на алмазы и аналогичными расценками на российские алмазы, устанавливаемыми транснациональными компаниями-монополистами, часто превышает 20 – 25%.

2232. Лифлянд Д.Н., Симонов В.П. Отчет по темам: 1. «Разработка методов обогащения промытых алмазоносных песков крупностью 2,0 – 0,5 мм с применением магнитной сепарации тяжелых суспензий, а также флотогравитации и отсадки для класса 2,0 – 0,5 мм. Тема № 66 (Договор № 663-н)». 2. «Разработка методов обогащения алмазоносных песков крупностью мельче 0,5 мм. Тема № 67 (Договор № 664-н)». Л., 1951. Механобр.

2233. Лифшиц Г.Б., Павлючук Н.А., Крашенинникова С.И. Отчет по теме: «Обобщение и интерпретация геофизических данных по западному склону Северного и Среднего Урала и восточной окраине Русской платформы». Пермь, 1972. ВГФ, УГФ. Р-40-XXI – XXIII, XXVI – XXIX, XXXIII – XXXV; О-40-III – V, IX – XI, XV – XVII.

Выполнены обобщение и переинтерпретация геофизических материалов с целью составления тектонической карты кристаллического фундамента и определения дальнейшего направления работ по поискам первоисточников алмазов. Составлены тектоническая карта кристаллического фундамента, сводные магнитные карты масштаба 1:200 000, картограмма геофизической изученности. Выделены эпохи тектоно-магматической активности: среднепалеозойская, верхнепалеозойско-раннемезозойская и мезозойско-кайнозойская, благоприятные для формирования коренных алмазоносных пород. Даны рекомендации о поисках таких пород, слагавших досреднедевонскую поверхность эрозионного размыва. Для Вишерского алмазоносного района – это, в первую очередь, силурийские и, возможно, ордовикские отложения. Выделена прогнозная зона на проявление кимберлитового вулканизма с разделением на участки первой, второй и третьей очереди.

2234. Лобанов Д. О нахождении алмазов на Урале // Екатеринбургская неделя. 1891, № 2.

О находке алмаза весом 0,5 карат у дер. Киприной, в 5 верстах от с. Аятского. Второй алмаз найден на Мостовском приiske Поклевского в Монетной даче.

Примечание составителя. У дер. Киприной алмаз найден в россыпи реки М. Сая.

2235. Лобанов Д.И. Сообщение о нахождении двух алмазов в Невьянской даче близ д. Киприной // Записки УОЛЕ, 1892, т. XIII.

2236. Лобанов Д. Сообщение об уральских алмазах // Пермские Губернские Ведомости, 1891, № 14; 1892, № 4.

2237. Лобанов Д. Уральские алмазы // Газета «Урал», 1897, № 5.

О находке алмазов по рч. Бобровке близ Нижнего Тагила и др. сведения.

2238. Лобанов Д.И. Уральские алмазы // Пермские губернские ведомости, 1897, № 8.

2239. Лобанов Д.И. Каталог музея Уральского Общества Любителей Естествознания в Екатеринбурге. I. Геология, Минералогия, Палеонтология. Составил хранитель музея Д.И. Лобанов. Екатеринбург, 1897.

Под № 2647 указан кристалл алмаза, найденный на Мостовском прииске Монетной дачи, под №№ 2448 – 2650 помещены алмазы из платиновых и хризолитовых приисков р. Бобровка Тагильского округа.

Примечание составителя. Монетная дача – дача Екатеринбургского монетного двора, леса и земли северо-восточнее Екатеринбургa.

2240. Лобанов М. Подобран ключ к новым алмазным кладовым Урала // Парламентская газета, 1999, 3 сентября.

Сообщается о находке 24 августа в пробе из Рассольнинской депрессии 81 алмаза общим весом 12 карат и о начале разработки фирмой «Фимекс» Чикманского месторождения россыпных алмазов.

Примечание составителя. 1999 г. время «разгула» А.Я. Рыбальченко, работавшего в то время в «Уралалмазе», бывшем тогда еще народным предприятием. Автору заметки сообщено о туффзитовой природе месторождений и он лучится оптимизмом, заканчивая статью почти такой же фразой, что и начал: «И ключ к новым кладовым Урала уже подобран». Фирма «Фимекс» разрабатывала Чикман хитнически, в начале 2000-х годов вообще забросила месторождение. Лишена лицензии.

2241. Лобкова Л.П. Кимберлиты и ассоциирующие с ними магматические образования Беломорья. Раздел 4 из отчета по государственному заказу № 104 с дополнениями автора. Отчет за 1990 – 1992 гг. СПб., 1993. ВГФ, ВСЕГЕИ.

Отчет № 104 под названием: «Районирование юго-восточного Беломорья по применению шлихоминералогического метода при поисках и прогнозировании коренной алмазоносности в условиях широкого развития отложений ледникового комплекса» (отв. исполнитель Г.Б. Сидоров) составлен ВСЕГЕИ в этом же году.

В разделе дана комплексная характеристика и показаны закономерности кимберлитов и ассоциирующих с ними магматических образований юго-восточного Беломорья. Рассмотрены кимберлиты, пикриты и базальты Зимнего Берега; мелилиты, ультраосновные фойдиты и кимберлиты Терского Берега Кольского полуострова; мелилиты бассейна р. Неноксы на Онежском полуострове.

Сформулированы критерии алмазоносности кимберлитов севера Русской платформы. На основании выявленных закономерностей разработан магматический критерий прогнозирования кимберлитовых тел. Выявлены минералогические особенности (по минералам-спутникам алмаза) продуктивных и непродуктивных кимберлитов Зимнебережного и Терскобережного комплексов.

К минералогическим критериям алмазоносных беломорских кимберлитов относятся:

- пироп-хромдиопсид-хромитинелидовая ассоциация минералов-спутников при подавляющем преобладании хромитинелидов и практическом отсутствии пикроильменита;
- низкое (но значимое) содержание минералов-спутников;
- преобладающий лерцолитовый состав пиропов;
- округлые формы хромитинелидов; размер зерен 0,4 – 0,7 мм;
- присутствие хромитов и пиропов алмазного парагенезиса.

Особенности кимберлитов Беломорья требуют внесения корректив в методику минералогических поисков новых трубок.

2242. Логачев Н.А. Кимберлиты и кимберлитоподобные породы: кимберлиты – ультраосновная формация древних пород. Новосибирск, Наука, 1990.

2243. Логинов В.Ф., Попов В.Н. Отчет о результатах геолого-поисковых работ на алмазы, проведенных в бассейне рек Нейвы и Режа в 1952 – 1953 гг. Свердловск, 1953. ВГФ, УГФ.

Работы проведены в средней части Алапаевского массива гипербазитовых пород. В русловых отложениях р. Нейвы у дер. Старые Кривки найден алмаз весом 70 мг. Кристалл октаэдрической формы размером 5х3х2 мм.

Примечание составителя. На Кривчанском участке позже были проведены поисковые работы на коренные алмазы (Бодрых, 1966).

2244. Логотов Б.Б. (отв. исполнитель). Отчет о научно-исследовательской работе: «Техно-экономическое обоснование комплексного освоения природно-ресурсного потенциала Горнозаводского горно-геологического района». Пермь, 2005. ЕНИ.

Работа Естественнонаучного института при Пермском государственном университете им. А.М. Горького. Исследованная территория включает в себя пять административно-территориальных единиц Пермского края

(Горнозаводский, Лысьвенский и Чусовской районы, а также территории, подчиненные администрациям гг. Александровск и Гремячинск).

В разделе 2.1 (Минеральные ресурсы территории) по степени освоенности месторождений и по особенностям их размещения проведено районирование и выделено четыре горнопромышленных района (ГПР), в основном совпадающие с административным делением: Александровский, Горнозаводский, Чусовской и Лысьвенский. В пределах районов по степени концентрации объектов и по наличию разрабатываемых месторождений с учетом минералогических особенностей выделены горнопромышленные узлы (ГПУ). В пределах ГПУ кратко описаны месторождения и проявления полезных ископаемых, в т.ч. алмазов. Проявления и месторождения алмазов отмечены во всех ГПР.

Алмазы являются ведущим видом полезного ископаемого Чикман-Кадынского ГПУ Александровского ГПР. Здесь отмечено 11 объектов: две промышленные россыпи (р. Чикман и р. Талица) и девять россыпепроявлений (рр. Кадь, Сухая, Сюзь, Ульвич, Яйва-1, Яйва-2, Яйва-3, Якуниха и Гашиковский участок р. Яйвы). В Чаньвинском ГПУ Александровского ГПР имеется россыпное непромышленное месторождение алмазов р. Чаньва.

В пределах Промыслового ГПУ Горнозаводского ГПР находится три отработанные россыпи (Кладбищенская, Крестовоздвиженская и Медведкинский участок) и одно проявление россыпных алмазов (р. Койва, верхнее течение). Алмазоносной является также территория Пашийско-Кусьинского ГПУ Горнозаводского ГПР. На ней расположены 10 отработанных россыпей и их участков (Лог Васильевский, Лог № 3, Пашийский участок, р. Вижай и ее среднее течение, р. Койва-2, р. Койва-3, р. Кусья, рр. Пашийка и Северная, Самаринский Лог, Тырымов Лог. Кроме отработанных россыпей, здесь имеются проявления россыпных алмазов (нижнее течение р. Вижай, р. Вильва, р. Вильва-2, Красноуральский участок, среднее течение р. Койвы, рч. Боровуха).

В пределах Чусовского и Лысьвенского ГПР имеются только проявления россыпных алмазов. Для Кыновского ГПУ Лысьвенского ГПР выделены две площади, перспективные на обнаружения коренных месторождений алмазов.

Примечание составителя. Коренные месторождения алмазов увязываются с проявлениями бурых железняков кизеловского типа, которые, якобы, могут оказаться корами выветривания по кимберлитам.

2245. Ложкин В.В. Алмазы на Урале (находки с 1829 по 1940 год). Принск Ис, 1942.

Сводка о находках алмазов на Урале с 1829 г. Констатируется, что Адольфовская россыпь Крестовоздвиженских промыслов дала наибольшее число алмазов. Приводятся данные по годам и количеству находок с 1829 по 1873 гг. Среди других мест указаны находки на р. Серебрянке (Елизаветинский, бывший Ключевской, прииск) в феврале 1876 г., на левом притоке Серебрянки, рч. Данковке, алмаз весом 0,55 карата (1 августа 1887 г.). Две последние находки заверялись партией ВИМС летом 1939 г. Результат отрицательный. На восточном склоне Урала с 1929 по 1941 гг. на реках: Ис, Журавлик (приток Иса), Положиха, Важенка, Мал. Сап, Сорья, Заворотяйка – было найдено 28 алмазов весом от 0,04 до 1,625 карата (р. Журавлик). Из них признано достоверными 17 находок, непроверенных – 1. На Южном Урале известно 13 находок весом от 0,33 до 1,165 карат (р. Сюрень). Достоверных находок – 6, не проверенных – 11. Указаны также находки по рр. Межевая Утка, Усть-Утка, Бобровка (Хризолитовая).

Адольфовская россыпь разрабатывалась специально на алмазы и лишь попутно на золото. Адольфовский лог находится в 1 км ниже моста через Полуденку. Длина лога не более 1 км, ширина около устья примерно 100 м. Первый алмаз Адольфова лога найден 5 ноября 1829 г. (так у автора – Т.Х.) и весил 0,5 карата. Эта россыпь дала наибольшее количество алмазов, найденных до 1938 г. в районе Крестовоздвиженских промыслов.

В 1937 году в Ершовом логу, в районе Кусье-Александровского завода, печник Колыхматов при проходке шурфа на золото нашел два алмаза суммарным весом 95 мг. После оживления в работах треста «Золоторазведка» и партий ВСЕГЕИ, наступившего после этих находок, в течение 1938 – 1939 гг. было найдено еще 40 алмазов (с дореволюционными находками – 212 шт.). В частности, «Золоторазведкой» найдено 5 алмазов (приводятся описания). ВСЕГЕИ найдено 35 алмазов, в том числе: россыпь р. Поперечной – 25 штук, общим весом 8,75 кар.; Адольфов лог – 2 шт., суммарный вес равен 0,66 кар.; Алмазный ключик – 1 алмаз весом 0,41 кар.; Крестовоздвиженские Промысла – 5 шт. общим весом 1,64 кар.; россыпь рч. Горевой – 2 кристалла весом 0,58 карата. Средний вес алмазов бассейна р. Койвы составлял по данным всех находок 98,3 мг.

В россыпях р. Тискос с XIX века по 1940 г. обнаружено более 8 алмазов, старателями они находились и ранее (в россыпях Секеринская и Георгиевская). Достоверная находка зафиксирована в 1940 году: 1 алмаз весом 441 мг.

Обращено внимание на Васильевский лог в бассейне р. Вижай, где при промывке 455,3 куб. м в течение 1939 – 1941 гг. получено 4 алмаза (6,2; 26,3; 40,6 и 10,2 мг).

Примечание составителя. См. также А.Н. Изумнова (1938) и Г.К. Волосюка (1941). До революции сводки делались Карповым (1831), Дорошиным (1858), М.П. Мельниковым (1891) и Н.П. Барботом де Марни (1910).

2246. Локерман А.А. Загадка русского золота. М., Наука, 1978.

Популярная книга об истории обнаружения первых золотых россыпей Урала. На стр. 137 упоминается о находке первого русского алмаза.

Примечание составителя. В главе «Призыв гения» рассказано об идее М.В. Ломоносова промывать пески без их дробления, многократно ускорившей бы находку россыпного золота. Идея не была претворена в практику в силу многих причин, в т.ч. из-за вулканической теории происхождения россыпей, предложенной Швиккардом (немецкий геолог на русской службе), утверждавшим, что россыпи «образуются вулканиче-

скими силами или явлениями, несколько подобными грязевым волканам, когда водяные пары, проникая по трещинам, разрушают и разносят коренные месторождения». В доказательство Швиккардом приводился «переход в глинистое состояние бокового камня у некоторых металлоносных жил, целые месторождения, наполненные в верхних частях этими глинами. От глиняных жил до россыпей переход близкий: стоит только мысленно увеличить количество выходящих по жилам водяных паров, чтобы представить целые водяные потоки подземного происхождения». А.Я. Рыбальченко следует «раскороновать», а титул «основоположник» снять. Были основоположники и до него! См. также: Карпинский (ГЖ, 1840, ч. I, кн. I) «Протокол заседания Императорского С.-Петербургского Минералогического Общества 29 октября 1865 г.».

2247. Ломакин Г. Алмаз и его добывание // Вестник знаний, 1940, № 6.

Популярная статья, в которой описаны свойства алмазов, их применение, происхождение, обработка алмазоносных пород (синей земли) на обогатительных установках. При перечислении месторождений указаны проявления в СССР, в т.ч. уральские.

2248. Ломоносов М.В. Слово первое о пользе химии, говоренное Сентября 6 дня 1751 года // Полное собрание сочинений Михайла Васильевича Ломоносова, с приобщением жизни сочинителя и с прибавлением многих его нигде еще не напечатанных творений. Часть третья. СПб., ИАН, 1784.

Цитата: «Напрасно разсуждают, что в теплых краях действием солнца больше дорогих металлов, нежели в холодных родится: ибо по не лживым физическим исследованиям известно, что теплота солнечная до такой глубины в землю не проникает, в которой металлы находятся. И знойная Ливия, металлов лишенная, и студеная Норвегия, чистое серебро в камнях своих содержащая, противное оному мнению показывают».

Примечание составителя. Об алмазах в «Слове» не говорится, но положено начало отрицанию предрассудка, что благородные металлы (и драгоценные камни, в т.ч. алмазы) «родятся» только под жарким солнцем приэкваториальных широт. Предрассудок этот существовал вплоть до находки первых русских алмазов. См. также ниже.

2249. Ломоносов М.В. Полное собрание сочинений Михайла Васильевича Ломоносова, с приобщением жизни сочинителя и с прибавлением многих его нигде еще не напечатанных творений. Часть четвертая. СПб., ИАН, 1785.

В сборнике помещены «Первые основания металлургии», в качестве приложений в томе содержатся «Прибавление о вольном движении воздуха в рудниках примеченном» и «Прибавление второе о слоях земных». В «Главе пятой о пользе показанных изысканий и разсуждений о слоях земных, особливо в нашем Отечестве» «Прибавления второго о слоях земных» есть параграфы, которые следует привести почти без купюр:

«§ 169. ...Пойдем ныне по своему Отечеству... станем искать металлов, золота, серебра и протчих, станем добираться отменных камней, мраморов, аспидов и даже до изумрудов, яхонтов и алмазов. Дорога будет не скучна, в которой хотя и не везде сокровища нас встречать станут; однако везде увидим минералы, в обществе потребные, которых промыслы могут принести не последнюю прибыль».

«§ 170. Разсуждается вообще, что полуночные земли, не могут быть так минералами богаты, как южные, ради слабого солнечного проникновения в землю. ...По многим доказательствам заключаю, что и в северных недрах пространно и богато царствует натура. А что не так много находят дорогих металлов и камней; тому не стужа, но следующие причины препятствуют, натуральные и политические: 1) что каменные внутренности земные по большей части покрыты черноземом и песками, кои заросли сверх того лесами... 2) что искать оных сокровищ некому, сколько ради незнания, а паче для малолюдства. Представим себе Индейские земли, на которых обитают многолюдные народы... и сравним с нашими много большими Сибирскими пространствами, где иногда на пяти стах, или еще и на тысяче верст нет ни единого обитателя; а металлы и минералы сами на двор не придут, требуют глаз и рук к своему приску. Присовокупим к тому, что большие половины года земные недра заключены морозами и снегами, и люди ими от всех таковых поисков удержаны...»

«...§ 182. ...Алмазы рождаются кристаллизациею; следовательно должны были сначала быть не меньше угловаты, как и прозрачны. Ибо часто бывают угловаты, какие употребляют оконничники... Находят много алмазов со всем битых и обточенных. ...Можно разсудить, сколько требовал он времени, что бы, валяясь в песку, мог потерять свои углы. При том оспорить не лзя, что иногда лежал алмаз несколько веков недвижно на одном месте, и не мог потерять от своих углов ниже пылинки».

§ 183. Сие разсуждая, и представляя себе то время, когда слоны и южных земель травы в севере важивались, не можем сомневаться, что могли произойти алмазы, яхонты и другие дорогие камни, и могут обыскаться, как недавно серебро и золото, коего предки наши не знали».

Сведения касаются индийских алмазов. Указаны аллювиальные спутники: «мелкие редкие голышки в песках всегда очень тверды, и принадлежат к агатам... Алмазов ищут Индейские промышленники в песках, где они изредка смешены, что весьма натурально. Песок измельчился многим и долговременным трением, между коим они крупны остались, несравненно больше противившись внешнему насильному действию. И для того мелкие редкие голышки в песках всегда очень тверды и принадлежат ахатам. Находятся алмазы в Индии и другие драгоценные камни и в ущелинах гор, с песчаной глиною, но обстоятельных описаний нет в свет изданных, затем, что промыслы... со-

держатся тайно и под великим охранением.

§ 184. Обыск камней без пробы скучен и сомнителен... В параграфе приведены приемы определения алмаза на стекле, пилой и на точиле, где алмазы «ходят плоскими боками гладко, а углами выдирают на тем тот час глубину борозду».

Примечание составителя. «О слоях земных» написана в 1760 – начале 1761 гг. Впервые высказано предположение, что в России могут быть найдены алмазы (§§ 169, 182). Правда, высказано это на основании средневекового представления о влиянии Солнца на богатство недр драгоценными камнями и металлами, т.к. перед этим, в § 163, Ломоносов высказал догадку, что «в северных краях в древние веки великие жары бывали, где слонам родиться и размножаться, и другим животным, также и растениям, около экватора обыкновенным, держаться можно было». Может, это средневековое представление и не так уж наивно? Есть же т.н. критические параллели с ротационно-обусловленным горообразованием, объясняемым воздействием центробежных сил на земную кору. Почему не быть близким к экватору «алмазным широтам» с ротационно-обусловленными кимберлитопоявлениями? Здесь под воздействием этих же сил в земной коре мог проявляться кимберлитовый магматизм. Отсюда следует возможная поисковая предпосылка: если какая-то местность за свою геологическую историю хоть раз находилась в «алмазных широтах» – ищи здесь кимберлиты и алмазы.

2250. Ломоносов М.В. Полное собрание сочинений. Том пятый. Труды по минералогии, металлургии и горному делу. 1741 – 1763 гг. М.-Л., АН СССР, 1954.

В том собраны различные документы, доклады, рапорты и известные труды М.В. Ломоносова: «Слово о рождении металлов от трясения земли», «Первые основания горной науки» и «Первые основания металлургии».

2251. Лонгинов В.В. Динамика береговой зоны бесприливных морей. М., АН СССР, 1963.

Примечание составителя. Для понимания процессов, происходивших на побережье такатинского моря.

2252. Лонгинов В.В. Литодинамика и гидродинамика контактной зоны океана. М., Наука, 1981.

Примечание составителя. Эта и предыдущая книги далеки от алмазной тематики, но дают представление о динамике процессов и особенностях осадконакопления в прибрежной части Мирового океана, что, в свою очередь, приблизит к пониманию процессов образования и особенностей строения некоторых ископаемых россыпей колчимского и такатинского времени.

2253. Лопатин Д.В. Опробирование программного обеспечения поисков трубок взрыва в пределах перспективных участков Восточно-Европейской платформы с помощью интеграции дистанционных и геофизических материалов. Л., 1994. ВГФ, ВСЕГЕИ.

В соответствии с программой работ основные результаты работ должны были свестись к следующему:

1. Выбор эталонных объектов машинного дешифрирования, отвечающих следующим требованиям: наличие контрастного точечного тела или группы тел под маломощным чехлом осадочных отложений мощностью 20 – 100 м;
2. Выбор площадей проведения экспериментальных работ.

Анализ данных показал, что наиболее перспективными прогнозными площадями являются Воронежская, Новохопровская, Старобешевская, Кряжа Чернышева, Золотицкая, Канинская.

Из-за недофинансирования работы проведены не в полном объеме. По требованию спонсора работы перенесены на Сихотэ-Алинскую складчатую область, где обнаружены две перспективные структуры в пределах шовной зоны Ханкайского кристаллического массива.

2254. Лоранский А.М. Исторический очерк Горного Института, А.М. Лоранского, преподавателя статистики в Горном Институте // Научно-исторический сборник, изданный Горным Институтом ко дню его столетнего юбилея, 21 октября 1873 года. СПб., ИАН, 1873.

При описании музея Горного института (глава IV) упоминается, что в нем имеется «богатое собрание алмазов, между которыми находятся и русские алмазы из Крестовоздвиженских россыпей княгини Бутера-Радали на Урале, и также бразильские алмазы в итаколумите и каскальго» (стр. 152).

2255. Лукашев К.И. Основы литологии и геохимии коры выветривания. Минск, АН БССР, 1958.

Освещены основные вопросы литологии и геохимии коры выветривания. Рассмотрены общие вопросы образования кор выветривания (стадии, процессы выветривания, миграции вещества и т.п.), геохимические процессы при образовании различных типов кор выветривания и т.д. В главе XII «Элювиальные процессы и образование остаточной коры выветривания» упоминаются алмазы, накапливающиеся в остаточной коре выветривания.

Примечание составителя. Монография не алмазной тематики, но будет полезна при реконструкции экзогенной истории возможных уральских первоисточников.

2256. Лукашенко С.В. Алмазоносность Гремячинской депрессии (Средний Урал) как результат возможных флюидогенных процессов // Известия ВУЗов. Геология и разведка, 2011, № 4.

Охарактеризованы особенности и распространение «туффизитов».

Примечание составителя. «Туффизитовые» работы, как заведомую чушь, принципиально не аннотирую.

2257. Лукашенко С.В. Первые находки туффизитов в Чусовском районе (Средний Урал) // Материалы X Международной конференции «Новые идеи в науках о Земле». Секция геологических процессов, стратиграфии, тектоники и геодинамики. М., 2011.

2258. Лукичева А.Н. Растительный покров как индикатор кимберлитовых трубок // Геология и геофизика, 1960, № 11.

2259. Лукьяница Евгений. В Атлантике найдено затонувшее судно с грузом платины из СССР на 3 млрд. долларов // Комсомольская правда, 2012, № 15 (25828), пятница, 3 февраля.

Найдено затонувшее в 1942 г. британское торговое судно Port Nicholson. Корабль торпедирован немецкой подлодкой и затонул на глубине 213 м на дне Атлантического океана в 80 км от побережья США. По словам Грега Брукса, обнаружившего судно, на нем находится 30 ящиков, заполненных платиновыми и золотыми слитками, алмазами. Груз принадлежал СССР и являлся частью платы Америке за военные поставки.

Примечание составителя. Поскольку в СССР во время войны разрабатывались только россыпи алмазов бассейна р. Койвы, то речь в заметке, видимо, о них. Судя по году, это первые промышленные алмазы СССР.

2260. Лукьянов С. Самоцветы Прикамья. Пермь, изд-во «Верста», 2009.

Автор, ведущий эксперт Уральского геммологического центра «ГЕМЭКС», в популярной форме описывает свойства и характерные особенности не только самоцветов, но и облицовочных и поделочных камней Пермского края (алмазов, кварца, уваровита, селенита, флюорита, волконскоита, известняков, змеевиков, офиокальцита и даже шлаков), описаны некоторые проявления этих минералов и пород, методы их поисков и простейшей обработки. При описании алмазов кратко даны их свойства, история поисков на Урале, приводится список месторождений Пермского края. Рекомендуется посетить как наиболее доступное Усть-Тырымское месторождение в районе Кусье-Александровского.

2261. Лукьянова Л.И., Смирнов Ю.Д. Пикритовые порфириды различной формационной принадлежности на западном Склоне Урала // Магматизм, метаморфизм и металлогения севера Урала и Пай-Хоя. Тезисы к совещанию 30 мая – 3 июня 1972 г. Сыктывкар, 1972.

На западном склоне Урала обнаружено около тридцати гипабиссальных и эксплозивных тел, сложенных пикритовыми порфиридами и их брекчиями, кроме того, известны прослои пикритовых порфиритов в эффузивных образованиях. Эти породы развиты в пределах структур фундамента Русской платформы, который здесь обычно раздроблен и переработан.

Приведено разделение по минеральному и химическому составу. Описанные породы могут быть отнесены к трем формациям:

- 1. Высокомагнезиальные калиевые и натровые пикритовые порфириды формации щелочно-ультраосновных пород, аналогичные пикритам Маймеча-Котуйской провинции,*
- 2. Низкомагнезиальные средне- и высокотитанистые интрузивные и эффузивные пикритовые порфириды, производные щелочно-оливин-базальтовой магмы формации щелочных базальтоидов.*
- 3. Пикритовые порфириды формации толеитовых базальтов с плагиоклазом и ассоциирующие с долеритами и габбро-диабазам.*

При оценке прогнозов алмазоносности западного склона Урала пикритовые порфириды первой, щелочно-ультраосновной, формации представляют значительный интерес как породы, генетически тесно связанные с кимберлитами.

2262. Лукьянова Л.И., Волынин А.Ф., Кононов Г.В., Михайловская Л.Н. Отчет по поискам первоисточников алмазов в бассейне р. Кусьи и на Чусовском антиклинальном поднятии (Информационный отчет по договорным работам поискового петрологического отряда № 14 ЦОМГСЭ ВСЕГЕИ). Л., 1972. ВГФ, ВСЕГЕИ.

В результате тематических работ, проведенных Пермской ГРЭ и ВСЕГЕИ в районах Чусовской антиклинальной структуры и в бассейне р. Кусьи, установлена возможность нахождения в пределах алмазоносных областей первоисточников алмазов. Отчет является информационным и содержит результаты полевых работ сезона 1972 г. Даются рекомендации о направлениях и организации последующих работ.

2263. Лукьянова Л.И., Волынин А.Ф., Кононов П.В. и др. Информационный отчет поисково-петрологического отряда партии № 14 ЦОМГСЭ ВСЕГЕИ по работам за 1973 г. по поискам первоисточников алмазов в бассейне р. Кусьи и на Чусовском антиклинальном поднятии. Л., 1974. ВСЕГЕИ.

По комплексу геофизических данных выбраны два участка, расположенные в северо-восточной части Пермского регионального блока кристаллического фундамента.

2264. Лукьянова Л.И. Пикритовые комплексы западного склона Урала. Диссертация на соискание ученой степе-

ни кандидата геолого-минералогических наук по специальности петрология и вулканология. Л., 1978. ВСЕГЕИ. Р-40-XXXIII, XXXIV.

Работа является наиболее полной сводкой по пикритовым комплексам западного склона Урала.

Рассмотрены геологические условия проявлений, вещественный состав, формационная принадлежность и минералогические особенности пикритов западного склона Урала. В результате детального изучения пикриты расчленены на ряд комплексов, которые отнесены к производным основного и ультраосновного магматизма. Впервые детально охарактеризован вещественный состав пикритов, определена их формационная принадлежность. Впервые установлены алмазы в пикритах западного склона Урала и проведена примерная оценка термодинамических условий кристаллизации пикритов. Проведена оценка перспектив алмазоносности изученных пород.

Приводится таблица с перечислением магматических комплексов:

- щегровитский – федотовская свита;
- семеновский – авгиты, лимбургиты;
- дворецкий – трахибазальтовые порфиристы, авгиты, лимбургиты, авгититовые тешениты, пикритоподобные породы;
- шпалорезовский – эссексит-диабазы, трахибазальты, кринониты, пикрит-диабазы;
- красновишерский – эссексит-диабазы, тешениты;
- сарановский – железистые перидотиты;
- сарановский дайковый – габбро-диабазы;
- вишерский – пироксениты, перидотиты, серпентиниты;
- троцкий – сиениты;
- дублинский – габбро-диабазы;
- чурольский – габбро-диабазы;
- шимский.

Основной вывод: пикритовые порфиристы западного склона Урала резко отличаются от кимберлитов и бесперспективны на промышленную алмазоносность, т.к. резко отличаются от кимберлитов. Кусьинский и Антипинский комплексы принадлежат к пикрит-тешенитовой ассоциации

2265. Лукьянова Л.И., Смирнов Ю.Д., Зильберман А.М. и др. О находках алмазов в пикритах Урала // Записки ВМО, 1978, часть 107, вып. 5.

В бассейне р. Кусьи на западном склоне Среднего Урала в 1972 г. сотрудниками ВСЕГЕИ были отобраны пробы пикритов и взрывчатых брикетов весом по 200 кг. В обеих пробах в лаборатории Иргиредмета найдены осколки и один целый кристалл алмаза (слабо желтоватый, высококачественный, прозрачный, округлый, диаметром 0,4 мм найден в взрывчатой брикете). При этом в продуктах обогащения были найдены минералы, характерные для кимберлитов Якутии. Поэтому, несмотря на то, что найденный додекаэдроид алмаза по облику не отличался от алмазов уральских россыпей, возникли сомнения в стерильности обработки проб.

В 1974 г. опробование взрывчатых брикетов и пикритов р. Кусьи было продублировано. Дополнительно была отобрана проба (16 кг) брикета лимбургитов в районе пос. Семеновка, в бассейне р. Косьвы.

В дайках пикритов обнаружено семь обломков алмаза, из них у четырех сохранились небольшие участки округлых граней додекаэдроидов, 3 представлены остроугольными осколками со ступенчатым изломом. Кроме того, обнаружен октаэдрический кристалл 0,36 x 0,25 мм), имеющий форму треугольной пластинки и резко уплощенный по одной из осей третьего порядка. Грани, притупляющие эту ось, имеют зеркально-гладкую нескульптированную поверхность. Боковые грани резко штрихованы и несут следы ламинарных слоев роста. Остальные обломки кристаллов алмаза из пикритов (3 шт.) и брикетов р. Кусьи (1 шт.), а также из брикетированных лимбургитов пос. Семеновки (2 шт.) представлены остроугольными неправильной формы осколками размерами от 0,35x0,25 до 0,25x0,15 мм. Осколки прозрачные, бесцветные, иногда с едва заметным розовато-кремовым оттенком. Обогащение также проводилось в лаборатории Иргиредмета.

Среди акцессорных минералов в шлихах обнаружены: гранат, апатит, циркон, муассанит и пирит. По особенностям минералогического и химического состава пикриты близки аналогичным породам Маймеча-Котуйской провинции, пикритовым порфиристам некоторых кимберлитовых полей Якутии. Предполагается наличие коренных месторождений, являющихся источником уральских россыпей. Приведены: 3 химических анализа гранатов, 9 – хромитинелидов и 6 анализов алмазодержащих щелочных базальтоидов.

Примечание составителя. См. также в Библиографии: Материалы Отряда по магматизму Геологического института ПГРЭ; Кулебякин, 1977 и Синюк, 1975.

2266. Лукьянова Л.И. Сравнительный анализ проявлений коренной алмазоносности на территории Русской платформы и Урала с целью разработки критериев прогноза ее на Урале. Окончательный отчет по теме 637 за 1982 – 1985 гг. Л., 1985.

Уральские алмазы приурочены к западному склону Урала, который рассматривается как краевая часть Русской платформы. Россыпи группируются в четыре группы: Красновишерскую, Койво-Вижайскую, Чикманскую и области рассеянной алмазоносности. Характерно исключительное однообразие внешнего облика для разного типа

россыпей: алмазы – додекаэдронды и октаэдронды, тонко – и скрытослоистые. Плоскогранных форм менее 3% (комбинационные ОД), исключительно редки кубы и кубоиды. Единичны карбонадо и балласы. Преобладают бесцветные разновидности, часты алмазы с поверхностными зелеными пятнами пигментации. Различия только в средних весах. Нередки следы пластической деформации скольжения, чаще всего на коричневато-дымчатых кристаллах. В ультрафиолете у 90% алмазов отмечается сине-голубое свечение, многие кристаллы имеют яркое голубое. Количественное соотношение типов спектров якутских и уральских алмазов совершенно разное. Уральские алмазы отличаются высокой степенью совершенства кристаллической решетки. Часть алмазов несет следы коррозии (матировка, ромбический узор трещин), интерпретируемые как результат воздействия газовой среды при автометаморфизме в постмагматическую стадию формирования трубок. Механический износ алмазов меняется от незначительного до полной потери кристаллографических форм. Крупные алмазы более изношены, причем, алмазы россыпей Северного Урала в 2,5 раза более изношены, чем среднеуральские. Изношенность рассматривается как результат длительного, возможно, неоднократного пребывания в прибрежно-морских условиях.

Минералы-узники: оливин, хромшпинелид, пироп, энстатит, пироп-альмандин, омфацил, дистен, коэзит. Большинство гранатов пироп-альмандины, менее 10% – кноррингитовые пиропы (в якутских наоборот). Минералов эклогитовой ассоциации около 40% (в Якутии менее 1%).

Рассмотрена природа возможных первоисточников, наиболее вероятный из которых по свойствам алмазов и сингенетических включений – кимберлитовый. Кимберлит служил транспортером. Присутствие алмазов в такатинских, колчимских, ордовикских и вендских отложениях позволяет говорить о неоднократном переотложении уральских алмазов. По общепринятому мнению специалистов износ алмазов может происходить только в волноприбойной зоне, при переносе реками алмазы не изнашиваются, а только раскалываются. Уральские алмазы по ряду признаков сходны с алмазами древнейших платформенных структур докембрия, на чем автор и обосновывает вывод о древнем возрасте уральских первоисточников (по крайней мере, древнее девонского). Находки алмазов в более древних породах (силур, ордовик, венд) позволяют, считают авторы, предполагать докембрийский возраст уральских алмазоносных кимберлитов (не факт, тем более что находки единичные и сомнительные, – Т.Х.).

Рассмотрены основные критерии размещения кимберлитов на Русской платформе и предложены перспективные районы, отвечающие этим критериям. Участки 1 очереди: бассейны Яйвы, Чикмана, район Полюдово-Колчимского, Тулым-Парминского, Ныробского антиклинальных поднятий. 2 очереди: Хартесский комплекс.

Кроме Урала, рассмотрены другие районы Русской платформы, в том числе: Тиман, Зимний Берег и известные там трубки.

2267. Лукьянова Л.И. Перспективы поисков кимберлитов в зоне сочленения западного склона Урала и Восточно-Европейской платформы // Тектоника, магматизм, метаморфизм и металлогения зоны сочленения Урала и Восточно-Европейской платформы. Тезисы докладов совещания. Свердловск – Миасс, 1985.

2268. Лукьянова Л.И., Бельский А.В. Кимберлитовый магматизм на Приполярном Урале // Советская геология, 1987, № 1.

2269. Лукьянова Л.И., Бельский А.В., Лобкова Л.П. и др. Минералого-геохимические особенности мафит-ультрамафитовых магматических и метаморфических ассоциаций Русской платформы и Урала для оценки их алмазоносности // Оценка перспектив рудоносности геологических формаций при крупномасштабном геологическом картировании и поисках минералого-геохимическими методами. Тезисы докладов Всесоюзного петрологического симпозиума, Ленинград (12 – 14 апреля 1988 г.). Л., 1988.

На севере Русской платформы и в пределах Тимана обнаружены кимберлиты. Изучение геохимии кимберлитов гипабиссальной фации хартесского комплекса (Приполярный Урал) показало их большое сходство с кимберлитами и пикритами севера Русской платформы. Акцессорные минералы здесь относятся к двум типам алмазного парагенезиса (ультраосновному и эклогитовому), но находки пироба в них пока не известны.

Разработан ряд минералогических критериев различия мантийных и коровых эклогитов и их алмазоносности. В эклогитах Полярного Урала в одних и тех же образцах фиксируются минералы с признаками мантийного и корового генезиса. Это объясняется существованием как минимум двух этапов метаморфизма исходных пород при продвижении их на поверхность.

2270. Лукьянова Л.И., Бельский А.В., Дымникова Н.Г. и др. Петрология возможных источников алмазов севера Урала // Геология и минерально-сырьевые ресурсы Европейского северо-востока СССР. Тезисы докладов Всесоюзной конференции. Т. II. Сыктывкар, 1988.

Проведены петрографо-геохимические и минералогические исследования ряда предположительно алмазоносных ультрамафитов и их брекчий и Марункеуского метаморфического комплекса и оценены перспективы их алмазоносности.

Ультрамафитовые брекчи Хараматалоуской депрессии и ультрамафиты Сертыньинского массива не отвечают по термодинамическим параметрам условиям кристаллизации алмазов. Хартесский комплекс по наличию глубоких ксенолитов и высокохромистому низкоглиноземистому хромшпинелиду отнесен к кимберлитовой формации. При изучении эклогитов хр. Марун-Кеу выяснено, что эклогиты хребта имеют сходство с различными типами алмазоносных эклогитов – от ксенолитов в кимберлитах до коровых эклогитов Казахстана.

2271. Лукьянова Л.И., Марейчев А.М., Машак И.М. и др. Первые находки лампроитового магматизма на Южном Урале // Доклады РАН, 1992, т. 324, № 6.

При проведении геологического картирования Магнитогорского района в 1990 г. в районе Малокуйбасовского железорудного месторождения были обнаружены дайкообразные тела своеобразных щелочно-ультраосновных оливин-флогопитовых пород, участками с лейцитом, секущих все палеозойские образования района. Контакты этих даек с вмещающими породами резкие, с отчетливыми зонами закалки. Мощность трех даек щелочно-ультраосновных пород, закартированных в борту карьера на расстоянии 2 – 3 м одна от другой, от первых сантиметров до 0,5 м. Простираание их субширотное, падение крутое, до вертикального, протяженность не установлена. При ревизии керна дополнительно выявлено до 50 подобных тел в интервалах глубин от десятков до 1 500 м. Мощность их от нескольких сантиметров до 3 – 5 м. Комплекс этих даек авторами назван куйбасовским комплексом.

Ранее он относился к лампрофирам, измененным диабазам или габбро-диабазам. Они характеризуются массивной текстурой и порфировой структурой. Фенокристаллы представлены оливином, флогопитом и иногда лейцитом. Апостекловатая основная масса содержит микровкрапленники флогопита, клинопироксена (диопсида), апатита, ортопироксена. Среди акцессорных минералов в протолочках установлены пироп-альмандины, в том числе редкий пироп, хроммагнетит, хромшпинелиды, сфен и другие, пока не изученные минералы.

По комплексу признаков оливин-флогопитовые породы куйбасовского комплекса авторы относят к несомненным лампроитам и сопоставляют их с алмазодержащими лампроитами Костомукиши, а также с некоторыми разновидностями лампроитов Австралии.

Лампроитовые дайки куйбасовского комплекса являются одними из позднейших магматических проявлений в пределах Магнитогорского района. По данным геохронологических исследований возраст пород, определенный Rb-Sr-методом, равен 197 ± 5 млн. лет, а по флогопиту из них – 203 ± 16 млн. лет. В совокупности данные свидетельствуют о послепермском, скорее всего о поздне триасовом возрасте лампроитов куйбасовского комплекса. Аналогичные по составу щелочно-ультраосновные породы обнаружены в ряде других районов Магнитогорского синклиория.

Находки мезозойских лампроитов имеют важное прикладное значение в связи с решением вопроса поисков коренных источников алмазов на Урале. Выявленные тела можно рассматривать как индикаторы диатремовых коренных источников для известных в районе россыпных находок россыпных алмазов.

2272. Лукьянова Л.И., Деревянко И.В., Марейчев А.М. и др. О проявлении мезозойского ультракалиевого магматизма и перспективах алмазоносности района гряды Чернышева (Полярный Урал) // Доклады РАН, 1993, т. 330, № 5.

2273. Лукьянова Л.И., Бельский А.В., Дымникова Н.Г. и др. Петрология предполагаемых коренных источников алмазов севера Урала // Алмазоносность европейского севера России (Труды XI геологической конференции Коми АССР). Сыктывкар, 1993.

Проведены петрографо-геохимические и минералогические исследования ряда проблематичных по происхождению ультрамафитов и их брекчий зоны Хараматолоусского разлома. Обнаружены черты сходства с различными типами эклогитов, в том числе и с алмазоносными. Однако установление признаков, по которым отличают мантийные и коровые эклогиты, не разрешает однозначно определять их генезис, что ставит под сомнение правильность минералогических критериев различения эклогитов корового и мантийного происхождения.

2274. Лукьянова Л.И., Марейчев А.М., Шеманина Е.И. и др. Перспективы выявления коренных месторождений алмазов на Урале // Тезисы докладов II международного симпозиума «Минерально-сырьевые ресурсы России». СПб., 1994.

2275. Лукьянова Л.И., Марейчев А.М., Кузнецов Г.П. и др. Перспективы выявления коренных месторождений алмазов на Урале и востоке Русской платформы // Минерально-сырьевые ресурсы России: алмазы и золото. Материалы Второго международного симпозиума «Минерально-сырьевые ресурсы России» (26 – 29 октября 1994 года, г. Санкт-Петербург). СПб., ВСЕГЕИ, 1995.

2276. Лукьянова Л.И., Казак А.П., Лобкова Л.П. Предварительное заключение по материалам некоторых алмазоносных объектов Красновишерского района, полученным от ведущего геолога прииска «Уралалмаз» А.Я. Рыбальченко и от директора ООО «Прогноз» В.Р. Остроумова. СПб., ВСЕГЕИ, 1996, 20 февраля. ВСЕГЕИ, Уралалмаз.

Описаны шлифы обломков осадочных пород, песков и глин Вишерского алмазоносного района: с линии 178, участка Буркочимский, участков Илья-Вож, Сухая Волянка, Сырая Волянка, из карьеров Волянка и Ишковский, р. Дресвянка и из Рассольнинской депрессии (Южный и Северный участки). «Наиболее обоснованные выводы о генетической принадлежности пород» сделаны по трем участкам: Рассольнинская депрессия (Южный участок), Буркочимский участок и карьер Волянка. Здесь, по мнению авторов (точнее, по мнению Л.П. Лобковой, описавшей шлифы, – Т.Х.), «присутствуют породы explosивно-эруптивной природы, состав, морфология и масштабы проявления которых в значительной степени затуманены многостадийными метасоматическими процессами. С по-

родами связаны проявления алмазов, золота, сульфидов, графита и другой минерализации, являющейся, по видимому, следствием деятельности флюидно-магматических систем, время проявления которых, состав и взаимообусловленность полезных компонент следует еще установить». В конце оговорка: «Для уверенной диагностики и возможности сопоставления изученных пород с алмазоносными кимберлитами Архангельской области и алмазоносными лампроитами Австралии, с которыми они имеют черты сходства, необходимо провести комплекс геолого-поисковых и научно-исследовательских работ».

Примечание составителя. Такого типа работы я называю, как и Ф.И. Раневская, плевком в вечность. На описание были отправлены шлифы, изготовленные из обломков осадочных пород (песчаников, алевролитов, аргиллитов, карбонатов), глин и слабо сцементированных песков с глинисто-железистым, пятнами омарганцованным, цементом из продуктивных пластов россыпей. Утверждаю это со всей определенностью, т.к. видел и образцы, и сделанные из них шлифы. Первый вариант заключения, где эти породы были описаны «как есть», т.е. песчаниками, алевролитами, аргиллитами и т.д., В.Р. Остроумова и А.Я. Рыбальченко не удовлетворил до такой степени, что они отказывались оплатить заказ до тех пор, пока в заключении не будет написано то, что им нужно. После недолгого сопротивления (денег во ВСЕГЕИ, как и во всей геологии того времени не было – народ сидел без зарплаты, в здании отключали электричество и отопление) «заказчики» получили нужное им. Более «богатый» (за плечами АЛРОСА) ЦНИГРИ ранее на эти же породы этих же участков дал объективные описания с заключением, что в присланных шлифах фигурируют «исключительно осадочные, преимущественно обломочные породы» – см. Голубев, 1995.

2277. Лукьянова Л.И., Багдасаров Э.А., Марейчев А.М. и др. Лампроиты Южного Урала // Геология и минерагения подвижных поясов. Екатеринбург, 1997.

2278. Лукьянова Л.И., Лобкова Л.П., Марейчев А.М. и др. Коренные источники алмазов на Урале // Региональная геология и металлогения, 1997, № 7.

Вариация на туффизитовую тему.

2279. Лукьянова Л.И., Лобкова Л.П., Шаденков Е.М. Перспективы алмазоносности европейского северо-востока России в свете новых данных о коренной алмазоносности Урала // Геология и минеральные ресурсы европейского северо-востока России. Т. IV. Сыктывкар, 1999.

Вариация на туффизитовую тему.

Примечание составителя. На эту и предыдущую работы Л.И. Лукьяновой имеется критическая статья И.Я. Богатых с соавторами (2000), где говорится о необоснованности выделения новых типов источников алмазов. В принципе статья И.Я. Богатых касается и последующих работ.

2280. Лукьянова Л.И., Лобкова Л.П., Шаденков Е.М. Новые типы алмазоносных пород на Урале // Тезисы докладов VI горно-геологического форума «Природные ресурсы стран СНГ. СПб., 1998.

2281. Лукьянова Л.И., Орлова М.П., Слодкович В.В. Новые генетические типы алмазоносных провинций и формаций // Образование и локализация руд в земной коре. СПб., СПбГУ, 1999.

2282. Лукьянова Л.И. Региональная прогнозная оценка коренной алмазоносности зоны сочленения Урала и Русской платформы на основе историко-эволюционного и структурно-вещественного анализа геологических образований. СПб., 1999. ВГФ, ВСЕГЕИ.

Работа посвящена прогнозной оценке коренной алмазоносности зоны Урала и Русской платформы. Проведенный анализ закономерностей размещения щелочно-ультраосновных и щелочно-основных магматических комплексов в вертикальных и латеральных рядах магматических формаций Урала привел к выводу об отсутствии четких закономерностей в их размещении.

Один из основных разделов посвящен характеристике весьма спорных коренных источников алмазов уральского типа – интрузивных пирокластитов (туффизитов), «...производных высокоэксплозивных магм щелочно-основного-ультраосновного состава, наиболее близких к лампроитам орендит-мадушитового ряда», что, как показано в работе, определяется комплексом геологических, петрографических, минералогических и геохимических методов.

В процессе четырехлетних исследований этих образований широким кругом специалистов установлены основные закономерности локализации промышленных и потенциально алмазоносных объектов, определены динамика их образования и развития, намечен состав флюидогенерирующей магмы, установлены комплексные критерии диагностики алмазоносных пород.

2283. Лукьянова Л.И. Мезозойский магматизм Урала (для обеспечения геологосъемочных работ масштаба 1:200 000 и в связи с проблемой поисков коренных месторождений алмазов и золота). СПб., 2000.

2284. Лукьянова Л.И. Составление структурно-информационной карты Южного Урала (Челябинская область) масштаба 1:500 000 с целью оценки территории на алмазы. СПб., 2000. ВГФ, ВСЕГЕИ, УГФ, ЮУрГФ.

2285. Лукьянова Л.И., Жуков В.В., Кириллов В.А. и др. Субвулканические эксплозивные породы Урала – воз-

можные коренные источники алмазных россыпей // Региональная геология и металлогения, 2006, № 12.

2286. Лукьянова Л.И., Кузнецов Г.П., Львов Б.К. и др. Составление структурно-формационной карты Южного Урала (Челябинская область) масштаба 1:500 000 с целью оценки территории на алмазы. СПб., 2000. ВГФ, ВСЕГЕИ, ЧелябинТГФ.

2287. Лукьянова Л.И., Румянцева Н.А., Остроумов В.Р. и др. Алмазоносность Урала, история исследований, состояние проблемы // Эффективность прогнозирования и поисков месторождений алмазов: прошлое, настоящее и будущее (АЛМАЗЫ–50). Материалы научно-практической конференции, посвященной пятидесятилетию открытия первой алмазоносной трубки «Зарница» 25 – 27 мая 2004 г. СПб., ВСЕГЕИ, 2004.

Туффизиты Северного, Среднего и Южного Урала сопоставлены с мадупитовыми лампроитами (щелочными калиевыми породами).

2288. Лукьянова Л.И., Румянцева Н.А., Ланда Э.А. и др. Алмазоносность Урала: история исследований, стоящие проблемы // Региональная геология и металлогения, 2005, № 26.

Туффизитовая теория в дальнейшем ее развитии. Автор серьезно замечает в конце: «Карбонатные породы пронизаны мелкими и мельчайшими инъекциями магматического материала, поэтому практическое значение с точки зрения содержания алмазов могут представлять части разреза, наиболее насыщенные магматогенным материалом». Предлагается направить дальнейшее изучение проблемы алмазоносности Урала на комплексные исследования «условий проявления и состава первично-алмазоносных пород с применением новейших прецизионных методов, что станет основой при разработке региональных и локальных критериев прогноза месторождений алмаза».

На стр. 61 помещена карта геологического строения и алмазоносности Урала.

Примечание составителя. Промышленный ли это источник алмазов, если для его исследования требуется микроскоп?

2289. Лукьянова Л.И., Ланда Э.А., Шафрановский Г.И. Алмазоносные породы зоны сочленения Урала и Русской платформы // Региональная геология и металлогения, 2005, № 26.

Описываются алмазоносные породы нетрадиционного типа, которые могут быть определены как туффизиты, ксенотуффизиты, ксенотуффобрекчии (говоря по-простому – песчаные глины различного происхождения). Они образуют жилы, штокверки, силлы, трубообразные и субластовые тела с активными контактами с вмещающими породами. Все они сильно изменены и превращены в глину или песчанистую глину. Реликтовые первичные структуры – кристалло-, витро- и литокластические. Предполагается, что зарождение туффизитов связано с подъемом метасоматизированных гранатовых перидотитов на уровень шпинелевых перидотитов, где формировались выплавки, близкие по составу к мадупитовым лампроитам или орендитам, особо насыщенные флюидной фазой и способные транспортировать алмазы.

2290. Лукьянова Л.И., Шафрановский Г.И., Лепехина Е.Н. и др. Геохимические особенности и возраст цирконов из алмазоносных пород Западного Урала по данным локального датирования U-Pb методом (SHIMP II) // Алмазы и алмазоносность Тимано-Уральского региона. Материалы Всероссийского совещания, Сыктывкар, 14 – 17 ноября 2006 г. Сыктывкар, Геопринт, 2006.

Изучены цирконы, полученные из крупнообъемных проб «алмазоносных флюидно-эксплозивных глинизированных пород (ксенотуффизитов) и из магматических щелочно-ультраосновных (лампроитоподобных) алмазосодержащих пород» Красновишерского (уч. Рассольная-Дресвянка), Александровского (п. Чикман, г. Благодать) и Горнозаводского районов (р. Мал. Порожня). Цель изучения – установление природы цирконов из «алмазоносных ксенотуффобрекчий». Исследованы в основном цирконы из щелочно-ультраосновных пород г. Благодать. Авторы пришли к тривиальному выводу, что изученные цирконы являются ксеногенными, а поэтому изотопное датирование «не может являться методом оценки возраста пород».

2291. Лунгерсгаузен Г.Ф. Инфлювий – особый генетический тип материковых образований // Доклады АН СССР. Том 171, 1966, № 3.

Статья об отложениях подземных полостей, связанных с явлениями карста.

Примечание составителя. Многие «загадочные» для туффизитчиков осадочные породы брекчиевого строения в отложениях протерозоя и палеозоя могут быть интерпретированы очень просто с предположением об инфлювиальном их происхождении. Исчезнет необходимость опробовать на алмазы многие из них (если не все).

2292. Лунев Б.С., Осовецкий Б.М. О распределении тяжелых минералов в аллювии Прикамья // Геология и петрография Западного Урала, вып. II. Ученые записки Пермского государственного университета № 140. Пермь, 1966.

В статье освещается три вопроса: 1) дифференциации тяжелых минералов аллювия вообще; 2) дифференциация титан-циркониевых минералов, являющихся потенциальным сырьем при комплексной обработке месторождений песка и гравия; 3) попутное извлечение ценных минералов из аллювия. В разделе «Ценные минералы аллювия При-

камья» упоминаются алмазы.

2293. Лунев Б.С. Дифференциация осадков в современном аллювии. Пермь, 1967.

Во многом работа компилятивна. Об алмазах в монографии с соответствующими ссылками говорится следующее: «...Алмазы переносятся на большие расстояния от источников питания. ореол рассеяния алмазов в Сибири достигает 500 – 700 км в бассейнах Вилюя и Мархи и 150 – 200 км в бассейне р. М. Ботуобии. Однако промышленные россыпи удалены от источников питания на первые десятки километров. Вдоль по долинам рек уменьшаются средние веса и содержания. Плесы и перекаты неравноценны по содержанию алмазов. В долине Койвы на плесы приходится 59% по количеству и 72% алмазов по весу. Средний вес алмазов из отложений перекатов в 2 – 2,5 раза меньше, чем из плесов. Содержание алмазов в современных руслах увеличивается перед островами и перекатами. Глыбы в русле рек благоприятствуют концентрации алмазов в лобовой их части. Все это связано с динамикой водного потока». Приводятся сведения о поведении в потоках других минералов.

Рассмотрены особенности обогащения винтовыми сепараторами и шлюзами. Предпочтение отдается шлюзу, извлекающему до 80 – 90% тяжелых минералов, особенно мелких фракций.

2294. Лунев Б.С., Тюрин В.М., Осовецкий Б.М. и др. Об обнаружении мелких алмазов и муассanita в Вишерском алмазоносном районе // Аллювий. Вып. 1. Ученые записки Пермского государственного университета, № 170. Пермь, ПГУ, 1968.

В 1966 г. Пермский университет провел изучение шламов (фракция -1, иногда -0,5 мм) алмазных обогатительных фабрик. Обогащение проб шламов объемом 150 – 200 литров производилось на винтовом шлюзе с последующей термохимической обработкой. В результате этого в двух пробах были установлены 3 алмаза размерами от 0,2 до 0,3 мм. Помимо этого впервые для алмазоносных отложений Урала было найдено свыше 100 зерен муассanita.

Предлагается продолжить исследования с целью изменения методики поисков алмазов и разработки новой по пробам объема 100 – 500 литров фракции менее 1 мм. Эффективность подобных поисков может возрасти за счет учета содержаний муассanita, который может оказаться спутником алмаза.

Примечание составителя. На титульном листе год выхода сборника обозначен как 1967. О роли мелких алмазов при поисках коренных месторождений шестью годами см. также: Е.В. Францессон (1973), Ю.А. Бурмин (1983), А.А. Блинов (1998).

2295. Лунев Б.С. К вопросу поисков россыпных месторождений // Аллювий, вып. 2. Ученые записки ПГУ, № 266, 1973.

Произведен анализ недостатков применяющихся методик. В частности, как ошибка отмечается изучение нарушенных обогащением на старых обогатительных установках ассоциаций тяжелых минералов, причем, ведется изучение широкоразмерных фракций. Мелкие алмазы (менее 0,5 мм) обычно не улавливаются обогатительными установками, а с помощью винтового шлюза это решается положительно. Предлагаются изменения в методике минералогических анализов и обогащения.

2296. Лунев Б.С., Осовецкий Б.М., Уткин Р.Е. и др. Поиски первоисточников алмазов в бассейне р. Койвы. Пермь, 1973. ВГФ. О-40-ХVIII.

2297. Лунев Б.С. Комплексная оценка песчано-гравийных отложений в бассейне р. Чусовой. Поиски мелких алмазов в бассейне р. Вишеры с применением винтовых сепараторов. Пермь, 1974. ПГУ. Р-40-XXIX, XXXIII – XXXV; О-40-XVI, XVII, XXIII, XXIV.

В бассейне р. Чусовой изучен русловой аллювий и сделана комплексная оценка сырья. Помимо возможности получения песка и гравия можно попутно извлекать мелкое золото. В бассейне р. Вишеры изучены закономерности распределения алмазов в песчано-гравийных отложениях.

2298. Лунев Б.С., Сычкин Г.Н. О взаимосвязи неотектоники, карстопроявления и литологии алмазоносных отложений Западного Урала // Палеогеоморфология и структурная геоморфология Урала и Приуралья. Уфа, БФ АН СССР, 1979.

2299. Лунев Б.С., Осовецкий Б.М., Уткин Р.Е. и др. Мелкие алмазы Вишерского района и их поисковое значение // Геология, поиски и разведка нерудных полезных ископаемых. Вып. 5. Л., 1980.

Предлагаемая методика поисков россыпей алмазов основана на обогащении малообъемных проб и извлечении из них мелких алмазов. Для обогащения мелкообломочного материала рекомендуется применение винтового сепаратора и винтового шлюза. Данная методика позволяет значительно сократить объемы опробования на первоначальной стадии поисков.

2300. Лунев Б.С., Осовецкий Б.М., Косицына Н.А. и др. К методике поисков мелких алмазов // Вопросы методики поисков россыпей с мелкими зернами ценных минералов. Вып. 1. Пермь, 1980.

Рукопись депонирована в ВИНИТИ 26 августа 1980 г., № 3864-80 Деп.

Подчеркивается значение мелких алмазов при поисках коренных и россыпных месторождений. Предлагается ра-

циональная схема обработки проб с целью выявления мелких алмазов. Указываются основные направления использования этой методики при решении теоретических и практических вопросов.

2301. Лунев Б.С., Осовецкий Б.М., Уткин Р.Е. Перспективы обнаружения аллювиальных россыпей с мелкими зернами ценных минералов // Аллювий. Межвузовский сборник научных трудов. Пермь, ПГУ, 1980.

На основе обобщения литературных данных делается вывод о широком распространении мелких зерен ценных минералов. В определенных условиях они могут концентрироваться в аллювиальных осадках, образуя россыпи. Цель работы привлечь внимание к изучению мелких зерен полезных минералов и показать перспективы поисков аллювиальных россыпей с мелкими зернами ценных минералов. Рассмотрены золото, платина, циркон-титановые россыпи, тантало-ниобаты, касситерит и мелкие алмазы. Показано распространение мелких алмазов в ультрабазах, эклогитах и россыпях. Отмечается, что в россыпях мелкие алмазы встречаются чаще, чем в коренных породах, что, возможно, вызвано лучшей изученностью россыпей. Кратко изложены результаты работ по обогащению хвостов алмазодобывающих фабрик в бассейне р. Вишеры. Констатируется, что в алмазных отложениях бассейна р. Вишеры каждый мелкий алмаз приходится в среднем на 125 литров хвостов или на 0,5 куб. м исходного материала, что соответствует частоте встречаемости в 10 раз большей, чем крупных алмазов (в исходных пробах один крупный алмаз встречается в 5 куб. м породы).

2302. Лунев Б.С., Осовецкий Б.М., Косицына М.А. Роль мелких алмазов при оценке перспектив новых алмазных районов // Мелкие ценные минералы в аллювии. Тезисы докладов. Пермь, 1982.

Обоснована возможность поисков месторождений алмазов по их мелким кристаллам в тех районах, где традиционные спутники встречаются реже самих алмазов. Алмазы размером менее 1 мм имеют весьма широкое распространение в некоторых коренных алмазоносных породах. Например, в кимберлитах штата Вайоминг алмазы такого размера составляют 70% от общего количества кристаллов. В кимберлитах Якутии их доля колеблется от 7 до 30%. Мелкие алмазы имеют важнейшее значение при определении перспектив на алмазоносность там, где: 1) коренными источниками являются некимберлитовые породы; 2) кимберлиты отличаются большим содержанием мелких классов алмазов; 3) в породах отсутствуют традиционные спутники, по которым ведутся поиски алмазов.

На первом этапе ставится задача обнаружения в рыхлых отложениях района алмазов крупностью от 1 до 0,1 мм. Находки таких кристаллов в пробах объемом 1 – 2 куб. м являются основанием для выявления и более крупных алмазов при увеличении объемов опробования. Пробы обогащаются в полевых условиях с помощью малогабаритной обогатительной установки, включающей винтовой сепаратор, винтовой шлюз, грохот и др.

На втором этапе ставится задача установления перспективных участков для постановки поисковых работ (где обнаружено наибольшее количество мелких алмазов). Объем проб увеличивается до 3 – 5 куб. м. На третьем этапе можно переходить к обычным поискам с применением опробования 25 – 100 куб. м.

2303. Лунев Б.С., Сычкин Г.Н. О мелких алмазах Урала // Мелкие ценные минералы в аллювии. Тезисы докладов. Пермь, 1982.

Предложено вести поисково-разведочные работы в депрессиях Западного Урала с расчетом присутствия мелких алмазов. Объем проб может быть сокращен на порядок. Рациональна замена проходки дорогостоящих шахт скважинами большого диаметра. По нахождению в малообъемных пробах мелких алмазов, может быть произведена оценка перспектив и выделение участков для более детальных и дорогостоящих работ.

2304. Лунев Б.С., Осовецкий Б.М., Косицына Н.А. Опыт организации поисковых работ в алмазоносном районе // Минеральные ресурсы Западного Урала и их народнохозяйственное значение. Тезисы докладов научно-технического совещания 12 – 14 апреля 1983 г. Пермь, 1983.

Описано применение обогатительной установки МЦМ (аббревиатура от слов Мелкие Ценные Минералы) в «одном из алмазоносных районов страны». Судя по описанной ситуации, район находится не в Пермском крае. На первом этапе ставилась задача выявления алмазоносных участков. Производился отбор проб объемом до 2,2 куб. м и обработка их на установке МЦМ. В концентратах трех проб выявлено по одному алмазу размером от 0,25 до 0,55 мм. На втором этапе предполагается сосредоточить внимание на участках с находками, где предполагается получить алмазы размером от 0,5 до 1,0 мм. Для этого объем проб планируется увеличить до 3 – 5 куб. м. Авторы предполагают, что такая этапность в организации поисковых работ позволит наиболее эффективно использовать средства.

2305. Лунев Б.С., Осовецкий Б.М., Косицына Н.А. Основные направления работ по мелким алмазам на Урале // Методы геологических исследований. Тезисы докладов. Пермь, 1984.

В торфах и песках вишерских алмазоносных россыпей севера Пермской области обнаружены 35 мелких алмазов размером 0,15 – 0,4 мм. Встречаемость мелких алмазов на порядок выше, чем крупных: 1 зерно на 4 куб. м галечника и 1 куб. м глины и суглинков и 0,6 куб. м хвостов обогатительной фабрики. Авторы считают поиски по мелким алмазам единственным и эффективным путем проверки гипотезы о наличии коренных источников алмаза на Урале.

2306. Лунев Б.С., Сычкин Г.Н., Наумов В.А. О некоторых вопросах концентрации аллювиальных алмазов на Западном Урале // Концентрация и рассеяние полезных компонентов в аллювиальных россыпях. Тезисы докладов. Якутск, ЯФ СО АН СССР, 1985.

Констатирована связь концентрации алмазов с неравномерным выносом их притоками, литологией пород плотика (особенно карстующихся пород), с размываемыми источником питания и проявлениями неотектонических движений земной коры. Первые просто перечислены, значение неотектоники дано развернуто.

Неотектоника отражается на динамике водных потоков, что способствует концентрации алмазов обычно в границах локальных положительных структур и нередко на их крыльях. Зоны концентрации алмазов по отношению к активным тектоническим структурам неодинаковы для разных классов крупности. Концентрация алмазов происходит избирательно по отношению к гранулометрическому составу аллювия. Содержание валового выхода алмазов находится: 1) в обратной зависимости от фракции аллювия 0,5 – 2 мм (в интервале ее содержания от 8 до 48%); 2) в прямой зависимости от фракции 16 – 25 мм (до 17%); 3) в прямой (в интервале до 10%) и обратной зависимости (в интервале более 10%) от фракции крупнее 100 мм.

Число алмазов в единице объема возрастает вдвое по мере их уменьшения с 1,8 до 1,0 мм. Самые мелкие алмазы (0,5 – 0,1 мм) встречаются в 120 раз чаще алмазов крупнее 1,0 мм (в расчете на равные исходные объемы аллювия).

2307. Лунев Б.С., Осовецкий Б.М., Бессонов А.Б. и др. Отчет об опытно-методических работах по определению содержаний мелких алмазов в россыпях Волынского и Чикманского участков в Красновишерском и Александровском районах Пермской области за 1983 – 1985 гг. Пермь, 1985. ПГУ, ЛОПИ. Р-40-XXXIV, О-40-IV, V. Р-40-XXXIV.

Обнаружены мелкие алмазы, исследована генетическая природа алмазов, встречены импактные алмазы. Рекомендуется продолжение изучения мелких алмазов в отложениях депрессий.

2308. Лунев Б.С., Трушин А.М., Косицына И.А. и др. Отчет об опытно-методических работах по определению содержаний мелких алмазов в мезо-кайнозойских депрессиях в Красновишерском районе Пермской области за 1985 – 1986 гг. Пермь, 1986. Р-40-XXXIV.

Исследования выполнены на россыпях, связанных с четвертичными и неогеновыми отложениями, выполняющими эрозионно-структурные депрессии. Работы проведены на Ново-Колчимском и Вогульском участках. Отобрано 9 проб (36,8 куб. м) из отложений Вогульской депрессии и 4 пробы (11,29 куб. м) из Ново-Колчимской депрессии. При обогащении применялась установка МЦМ, созданная в ЛОПИ ПГУ. Обнаружено 7 мелких кристаллов размерами от 0,14 до 0,41 мм. Мелкие алмазы встречены среди четвертичных (1 кристалл на 5 куб. м) и неогеновых (1 кристалл на 12,5 куб. м) отложений. Вопросы корреляции между встречаемостью мелких и крупных алмазов не решались.

2309. Лунев Б.С., Осовецкий Б.М., Косицын Н.А. и др. Мелкие алмазы в аллювии – поисковые спутники // Геологическая среда и рациональное использования минеральных ресурсов Пермской области. Тезисы докладов научно-технического совещания 27 – 28 марта 1986 г. Пермь, 1986.

При производстве 60 натурных наблюдений, выполненных в 1983 – 1984 гг. с исследованием 152,2 куб. м рыхлых отложений, в отсеке фракции менее 1 мм обнаружено 67 алмазов, в том числе – космогенные. Выделено 4 морфологических типа мелких алмазов:

1. Мелкие кристаллы.
2. Обломки крупных кристаллов.
3. Осколки без сохранившихся граней.
4. Уплощенные («сланцеватые») зерна.

Работы велись на двух участках. На первом найдено 36 алмазов (все менее 1 мм), на втором – 31 алмаз (четыре из них 1 – 3 мм). На первом участке 6 крупных алмазов соответствуют 486 мелким (в пересчете на 1 000 куб. м). На втором – соответственно 44 и 402.

Высокая частота встречаемости мелких алмазов позволяет фиксировать ореолы рассеяния и использовать мелкие алмазы как надежный поисковый признак при выявлении россыпей и возможных коренных источников.

2310. Лунев Б.С., Осовецкий Б.М., Косицына И.А. и др. Перспективы поисков алмазов нетрадиционным способом в районах Пермской области // Новые методы поисков, разведки и анализа месторождений полезных ископаемых в связи с комплексным изучением недр Урала. Тезисы докладов научно-технического совещания (7 – 8 апреля 1987 г.). Пермь, 1987.

Для опосредованного поиска площадей перспективна методика поисков промышленных алмазов (более 0,5 мм) по мелким алмазам (0,1 – 0,5 мм). Такая методика Пермской ЛОПИ с применением установки МЦМ испытана в полевых условиях. За 20 лет изучено 326 проб общим объемом около 500 куб. м, найдено 109 мелких алмазов. Доказано, что частота встречаемости алмазных пылинок возрастает по мере увеличения содержаний промышленных алмазов. Мелкие алмазы в неалмазоносных районах отсутствуют или их мало (один алмаз на 20 куб. м отложений). В слабоалмазоносных районах они встречаются чаще (один алмаз на 12 куб. м). В алмазоносном районе их значительно

больше (один алмаз на 2,5 куб. м). Максимальная встречаемость мелких алмазов: один алмаз на 0,4 – 1,7 куб. м отложений.

Авторы считают, что работы должны завершаться применением традиционной методики, позволяющей качественно фиксировать наличие крупных алмазов. Предлагается комплекс для исследования мезозойских образований и для выявления коренных источников.

2311. Лунев Б.С., Осовецкий Б.М., Косицына Н.А. Мелкие алмазы и их поисковое значение // VIII совещание по геологии россыпей (связь россыпей с коренными источниками, россыпеобразующие формации щитов и платформ). Тезисы докладов. Киев, 1987.

Изложены результаты 20-летних исследований по разработке методики выявления промышленных алмазов (более 5 мм) по мелким алмазам (0,1 – 0,5 мм). Доказано, что в исследованном районе частота встречаемости мелких алмазов возрастает по мере увеличения содержания промышленных алмазов. Это позволяет вместо проходки шахт и шурфов при изучении алмазоносности депрессий применять бурение скважин с отбором небольших проб на мелкие алмазы.

2312. Лунев Б.С., Косицына Н.А., Илалдинов И.Я. К вопросу о поисках алмазов нетрадиционным способом на Западном Урале // Комплексное исследование недр Западного Урала – путь ускоренного развития народного хозяйства региона. Тезисы докладов научно-технического совещания (5 – 6 апреля 1988 г.). Пермь, 1988.

С помощью нестандартной методики изучены неогеновые и среднечетвертичные делювиально-пролювиальные, неогеновые, верхнечетвертичные и современные аллювиальные отложения. Объем изученных проб по нетрадиционной методике колебался от 1,4 до 2 куб. м. Число проб 11. Объем изученных отложений по традиционной методике равен 1552,3 куб. м, по предлагаемой – 20 куб. м. Встречаемость мелких алмазов на порядок выше крупных кристаллов размером более 1 мм. Минимальный объем пробы для обнаружения 1 зерна алмаза размером менее 1 мм по методике ЛОПИ в 10 раз меньше по сравнению с традиционной методикой.

2313. Лунев Б.С. Мелкие ценные минералы в магматических, метаморфических и осадочных породах // Мелкие ценные минералы в магматических, метаморфических и осадочных породах. Тезисы докладов. Пермь, 1991.

Мелкие ценные минералы представляют как поисковый, так и промышленный интерес. Рассматриваются мелкие золото, платина и алмазы. Мелкие (0,1 – 0,5 мм и крупнее) алмазы в конгломератах представляют интерес при поисках, когда по малообъемным пробам (1 – 2 куб. м вместо 30 – 50 куб. м) удастся выявлять месторождения с их предварительной оценкой.

2314. Лунев Б.С., Наумова О.Б. Характеристика тяжелой фракции среднедевонских алмазоносных отложений // Геологические исследования и охрана окружающей среды на Западном Урале. Тезисы докладов научно-технической конференции. Пермь, 1991.

Тяжелая фракция среднедевонских кварцевых песчаников, гравелитов, конгломератов, перекрывающих их четвертичных аллювиальных отложений и подстилающих пород докембрия не указанного нового района Русской платформы изучена в Пермской ЛОПИ по 10 пробам (1 куб. м каждая). Обнаружено 5 алмазов размерами 0,15 – 0,5 мм (в одной пробе два алмаза). Описан гранулометрический состав проб. Отмечено, что девонские отложения алмазоносны в пробах, имеющих максимумы распределения тяжелых минералов в мелкой фракции (0,125 – 0,08 мм). Все пробы (4 шт.) с максимумом распределения в крупных (0,4 – 0,2 мм) неалмазоносны.

Валовое содержание тяжелой фракции по разным литологическим типам среднего девона составляет (%): магнетит 0,5 – 15,0; ильменит 0 – 6; гематит 0 – 2; лимонит 0,2 – 6; хромит 0 – 3; лейкоксен 12 – 65; гранат 0 – 1; турмалин 3 – 14; эпидот 2 – 37; амфибол 0 – 2; пироксен 0 – 0,3; рутил 1 – 4; циркон 8 – 56; кианит 0,1; ставролит 0 – 0,4; сфен 0 – 0,4. Ценные минералы – циркон, ильменит, рутил, лейкоксен – составляют 75% тяжелой фракции в алмазоносных и 54% в неалмазоносных пробах. Для сравнения показан валовый состав тяжелой фракции редкогалечных конгломератов такатинской свиты бассейна р. Вишеры (%): циркон – 30, турмалин – 3-, лейкоксен – 16, эпидот – 12, монацит – 5, анатаз – 4, ильменит – 0,2, рутил – 2, гранат – 0,3, ставролит – 0,1, пироксен – 0,1. Это, по мнению авторов, «представляет интерес для постановки аналогичных работ на Урале». Каких работ – алмазопроисковых ли, на титановые ли минералы – авторы не уточняют.

2315. Лунев Б.С., Наумова О.Б. Гранулометрический и минеральный состав тяжелых фракций алмазоносных отложений Южного Тимана // Мелкие ценные минералы в магматических, метаморфических и осадочных породах. Тезисы докладов. Пермь, 1991.

2316. Лунев Б.С., Осовецкий Б.М., Косицына Н.А. Мелкие алмазы Урала, их минералогическое и поисковое значение // Современные проблемы минералогии и сопредельных наук. Тезисы докладов к 8 съезду Всероссийского минералогического общества, Санкт-Петербург, 9 – 14 июня 1992 г. СПб., 1992

2317. Лунев Б.С., Сычкин Г.Н., Наумов В.А. Алмазы Вишерского района // Геология и минеральные ресурсы Западного Урала. Пермь, 1993.

2318. Лунев Б.С., Осовецкий Б.М. Поиски россыпей на основе изучения мелких алмазов // Алмазоносность евро-

пейского севера России (Труды XI геологической конференции Коми АССР). Сыктывкар, 1993.

Предлагается методика выявления промышленных алмазов (более 0,5 мм) по мелким алмазам (0,1 – 0,5 мм), которая наиболее эффективно может быть использована после выявления корреляционной зависимости между содержанием мелких и крупных алмазов применительно к изучаемой территории.

2319. Лунев Б.С., Осовецкий Б.М. Роль мелких алмазов в прогнозировании алмазных месторождений Урала и прилегающих территорий // Прогнозирование и методика геолого-геофизических исследований месторождений полезных ископаемых на Западном Урале. Тезисы докладов научной конференции 17 – 18 мая 1994 г. Пермь, ПГУ, 1994.

На протяжении длительного времени в ЛОПИ ПГУ изучались мелкие алмазы, разрабатывалась методика изучения. Наметилось несколько направлений их использования:

- поиски алмазов в техногенных алмазоносных объектах;
- поиски россыпей по мелким алмазам;
- поиски мелких алмазов в песчано-гравийных месторождениях;
- поиски коренных источников;
- поиски мелких алмазов для целей электроники. Новое направление в геологии мелких алмазов.

Поиски мелких алмазов на основе методики ЛОПИ помогут решить ряд задач, в т.ч. ускорить поиски россыпей и коренных источников алмазов.

2320. Лунев Б.С., Осовецкий Б.М. Мелкие алмазы Урала // Вестник Пермского университета. Научный журнал. Выпуск 3. Геология. Пермь, ПГУ, 1994.

Рассмотрена история и методика изучения мелких алмазов в россыпях Урала и прилегающих территорий. Приведены количество и обстоятельства находок по годам:

Впервые о находках мелких алмазов на Урале в дунитах Каменушского массива упомянул А.А. Кухаренко (1955). В 1966 г. ЛОПИ Пермского университета в 2 пробах из трех объемом (от 0,15 до 0,20 куб. м каждая) получено 3 зерна алмазов размером от 0,2 до 0,3 мм. Опробовались шламы отложений основания Вогульской эрозивно-карстовой депрессии (Лунев, 1968). В 1967 – 1968 гг. На территории Башкирии в бассейне р. Белой в пробах из депрессий и аллювия обнаружено 2 алмаза размером 0,2 – 0,3 мм. Объем проб от 0,03 до 0,21 куб. м. Позднее там же был обнаружен алмаз размером 0,1 мм. В 1972 г. сотрудниками ЛОПИ изучены шламы обогатительной фабрики в бассейне р. Акчим. Объемы проб менялся от 0,1 до 0,3 куб. м. В трех пробах обнаружено 7 мелких кристаллов алмаза размером от 0,12 до 0,50 мм. Три пробы оказались пустыми (Лунев, 1980).

В 1972 и 1974 гг. сотрудниками ВСЕГЕИ и ИРГИРЕДМЕТА в пикритовых и эксплозивных брекциях бассейнов рр. Кусь и Косьвы были обнаружены кристаллы алмаза размером от 0,2 до 0,4 мм (Лукьянова, 1978). В 1980 – 1982 гг. сотрудники Пермского университета исследовали алмазоносность эклогитов, дунитов, габбро, серпентинитов, амфиболитов и меловых песчаников Актюбинского Приуралья. В песчаниках обнаружено 3 кристалла (0,55 – 0,25 мм). До этого мелкие алмазы здесь были зафиксированы сотрудниками ИМРа (Институт минеральных ресурсов, г. Симферополь – Т.Х.). В 1983 г. Сотрудники ПГУ в отложениях Вольнской депрессии обнаружили 35 мелких алмазов. Общий объем опробования составил 59 куб. м. Аналогичные работы были проведены в 1984 г. в долине р. Чикман (бассейн р. Яйвы). После обработки 60 куб. м рыхлого материала обнаружено 27 мелких алмазов и 4 кристалла размером 1 – 3 мм. Авторы отмечают, что методика работ была улучшена в начале 80-х гг. Вследствие этого впервые были обнаружены микроалмазы размером менее 100 мкм (24 зерна) и алмазы импактного происхождения (21 зерно). В том же году авторами в Оренбургском крае обнаружен кристаллик размером 0,21 мм.

В 1985 – 1986 гг. Пермской ГРЭ и ПГУ были проведены работы для установления соотношения между количествами мелких и крупных алмазов. Были изучены алмазоносные россыпи неогенового и четвертичного возраста (Ново-Колчимская и Вогульская депрессии). Всего обработано 14 проб объемом от 2 до 8 куб. м каждая при общем объеме 48 куб. м. Обнаружено 8 мелких алмазов размером от 0,08 до 0,41 мм. Задача корреляции «мелкие-крупные алмазы» не решена из-за отсутствия последних. В 1989 – 1990 гг. сотрудниками ПГУ изучалась алмазоносность девонских пород Южного Тимана обогачено 9 дробленных проб гравелитов объемом по 1 куб. м. обнаружено 5 алмазов поперечником от 0,15 до 0,5 мм. В 1991 г. в низовьях р. Лыпы (верховья Вишеры) в пробе объемом 0,8 куб. м найден алмаз размером 0,5 мм. Кроме того, мелкие единичные алмазы были найдены сотрудниками ПГУ в бассейнах рр. Вишеры, Яйвы, Чусовой.

Описана методика исследований, приведена гранулометрическая характеристика найденных алмазов.

Класс, мм	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05
Доля, %	3,4	22,7	43,2	30,7

По морфологическим особенностям среди мелких алмазов Урала выделены: 1) хорошо образованные мелкие кристаллы (встречаются сравнительно редко – около. 20%), представленные ромбододекаэдрами, кубами и октаэдрами в соотношении ~ 1:3:3 между собой (15, 40 и 45%, соответственно); 2) осколки, часто с сохранившимися гранями (преобладают – более 50%); 3) двойники кубических и октаэдрических кристаллов; 4) сростки кристаллов и 5) зерна уплощенной формы (т.н. «сланцеватые»). Подавляющая часть зерен бесцветна или имеет слабый желтоватый, розоватый, сероватый, голубоватый или зеленоватый оттенок. Интенсивно окрашенные мелкие

алмазы редки. Более трети алмазов не люминесцируют, среди светящихся зерен преобладает желтое свечение (более 50%), далее следуют кристаллы с зеленым, голубоватым, розоватым и оранжевым свечением. Мелкие кристаллы изотропны, «сланцеватые» – анизотропны. В некоторых алмазах присутствуют черные включения, предположительно, графита.

Мелкие алмазы различных районов существенно отличаются по основным характеристикам. Для Вишерского Урала характерны осколки крупных кристаллов, в Чикманском районе преобладают «сланцеватые» алмазы, что, по мнению авторов, свидетельствует о присутствии в районе древней астроблемы, полностью переработанной последующими процессами. В Актюбинском Приуралье обнаружены осколки только кубических и октаэдрических кристаллов, имеющих интенсивную серовато-зеленую окраску, чем они схожи с алмазами «днепровского» типа. На Южном Тимане распространены двойники октаэдрических кристаллов, отличающихся от вишерских слабой износительностью. Кубические кристаллы этого района изношены сильнее. В Башкирии преобладают кубические кристаллы с интенсивной окраской, в т.ч. необычного фиолетового цвета. Все алмазы ближе по основным параметрам к мелким кристаллам кимберлитов.

При оценке поискового значения мелких алмазов рассмотрен их генезис, встречаемость (количество кубических метров породы, необходимых для обнаружения одного мелкого алмаза).

Депрессия	Объем пробы, для находки 1 мелкого алмаза, куб. м
Ново-Колчимская	12,0
Возульская	2,3
Волынская	2,0
Чикман-Нярская	2,5

При этом встречаемость зависит от генетического типа и возраста отложений. Так, в Волынской депрессии распространенность мелких алмазов испытывает резкие колебания по разновозрастным литологическим горизонтам:

- верхнечетвертичные болотные глины – 1,6 куб. м;
- среднечетвертичные делювиально-пролювиальные отложения – 1,6 куб. м;
- плейстоцен-плиоценовые отложения различного генезиса – 1,5 куб. м;
- плиоценовые аллювиальные и аллювиально-делювиальные отложения – 6,1 куб. м.

Отмечается, что соотношение числа крупных и мелких алмазов варьирует в широких пределах. В пределах Ново-Колчимской депрессии оно составляет 1:22 (т.е. в объеме породы, достаточном для обнаружения одного крупного кристалла, встречается 22 мелких кристалла). Для Возульской депрессии то же соотношение равно 1:15. В отложениях Волынской депрессии встречаемость крупных и мелких алмазов характеризуется пропорцией 1:81. Для Чикман-Нярской депрессии соотношение для поисковых работ является наименее благоприятным – 1:9.

Предлагается методика поисков россыпей крупных алмазов по мелким.

2321. Лунев Б.С., Осовецкий Б.М., Наумов В.А. и др. Перспективы использования мелких алмазов Урала // Современные проблемы геологии Западного Урала. Тезисы докладов научной конференции (16 – 17 мая 1995 г.). Пермь, 1995.

2322. Лунев Б.С., Осовецкий Б.М. Модели морфологических типов мелких алмазов Урала, их генетическое и поисковое значение // Моделирование геологических систем и процессов. Материалы региональной конференции. Пермь, 1996.

Авторами выделяются следующие морфологические типы мелких алмазов Урала: хорошо образованные кристаллы, сростки кристаллов, двойники, агрегаты, «сланцеватые» разности и осколки кристаллов. В каждом алмазоносном районе Урала соотношение указанных типов меняется. Особое поисковое значение авторы придают осколкам крупных кристаллов.

2323. Лунев Б.С., Осовецкий Б.М. Мелкие алмазы Урала. Пермь, ПГУ, 1996.

В монографии систематизированы данные о мелких алмазах Урала и прилегающих территорий. Приведены сведения о находках мелких алмазов в породах различного генезиса и возраста. Описаны гранулометрия, морфология и физические свойства мелких алмазных зерен, характеризуется топоминералогия мелких алмазов и алмазоносные подпровинции. Раскрывается прикладное значение мелких алмазов и намечаются перспективы их использования в геологопоисковой практике и на производстве.

2324. Лунев Б.С., Наумова О.Б. Атлас форм рельефа. Том второй. Формы рельефа земли. Пермь, ПГУ, 1999.

Во 2 томе в рисунках и фотографиях представлены формы рельефа различных масштабов, в т.ч. мезо- и микроформы рельефа континентов, в том числе речные долины. Рис. 2.225 – 2.229, 2.233 относятся к пермской алмазной тематике. На первых показано строение долин алмазоносных рек Пермского края (Ефимовки, Бол. Колчима и Акчима). Рис. 2.233 представляет собой палеогеографические схемы такатинского времени по В.И. Дурникину и О.А. Щербакову (1996). Глава 3 (Мегаформы рельефа океанов) может быть полезна изучающим такатинские россыпи, т.к., несмотря на устрашающее название, в главе имеются изображения аккумулятивных форм (конусов выноса, кос, пересыпей, стрелок и т.п.).

Примечание составителя. Последний, третий, том Атласа опубликован в 2001 г. под авторством О.Б. Наумовой (см.). Первый том «Основные рельефообразующие факторы» под авторством Б.С. Лунева и О.Б. Наумовой вышел в 1998 г. В первом томе нет ничего, касающегося алмазной тематики. Интерес могут представлять разделы 4.1 (Ледниковые формы рельефа) и 4.3 (Карстовые и суффозионные формы). В разделе 4.1, например, показаны ледниковые дислокации, разрезы морены и булгуньяха, криотурбации и т.п. Текстуры этих образований принимаются туффизитчиками за признак изверженного происхождения несомненно осадочных пород, интерпретируются как туффизиты и «подозреваются» ими (туффизитчиками) в алмазоносности.

2325. Лунев Б.С., Наумова О.Б. Атлас геологии россыпей. Том первый. Факторы россыпеобразования. Пермь, ПГУ, 2005.

Во введении констатируется, что мировая добыча ценных компонентов из россыпей составляет (%): титан – более 70, цирконий – более 95, олово – более 50, тантал – более 10, ниобий – около 70, алмазы – около 20. Россыпи в настоящее время представляют собой класс месторождений полезных ископаемых, заключающий более 30 видов минерального сырья.

Работа представляет собой материалы лекционного курса по геологии россыпей, читаемого на геологическом факультете Пермского университета. Основное внимание уделено золотоносным россыпям, но имеются материалы и по россыпям алмазов (стр. 93 – 99, 105, 182 – 192, 230, 231, 238 – 245, 330).

Примечание составителя. См. ниже «Геология россыпей. Атлас геологии россыпей. Том II. Алмазы» (Лунев, 2011). См. также «Атлас форм рельефа. Том третий» (Наумова, 2001).

2326. Лунев Б.С., Наумова О.Б., Наумов В.А. Мелкие ценные минералы – важный источник минерального сырья // Россыпи и месторождения кор выветривания: факты, проблемы, решения. Тезисы докладов. XIII Международное совещание по геологии россыпей и месторождениям кор выветривания. Пермь, 2005.

Рассмотрены мелкие ценные минералы широкого спектра, заключенные во фракции менее 0,2 мм (алмаз менее 0,5 мм): цирконий-титановые минералы, золото, платина, алмазы, касситерит и др.

Мелкие алмазы, представляющие интерес для целей поисков крупных алмазов и коренных источников, встречаются на Урале в 10 – 100 раз чаще, чем крупные. Кроме Урала, мелкие алмазы выявлены ЛОПИ также в Армении, Казахстане, на Южном Тимане в Башкирии.

Мелкие алмазы известны также в лампроитах Австралии: в трубке Аргайл из восьми ксенолитов общей массой 8,9 кг извлечено 622 алмаза со средней массой 0,06 мг (размер около 0,2 мм). В ЮАР (район Кимберли) в коренных породах обнаружено 99 мелких алмазов в пробах весом 5,6 (46 мелких алмазов размером 0,2 – 1,0 мм) и 8,8 кг (53 мелких алмаза размером 0,3 – 1,0 мм). Мелкие алмазы в России при поисках обычно не фиксируются из-за несовершенства методики. Отмечается, что мелкие алмазы обнаружить с помощью лотка практически невозможно. Описана поисковая и эксплуатационная аппаратура.

2327. Лунев Б.С., Наумова О.Б. Геология россыпей. Атлас геологии россыпей. Том II. Алмазы. Учебное пособие к курсам «Учение о россыпях», «Геология россыпей», «Месторождения россыпей». Пермь, ПГНИУ, 2011.

Второй том атласа геологии россыпей (первый – см.: Лунев, 2005). С помощью рисунков, графиков, таблиц и фотографий охарактеризованы строение состав, источники питания мировых россыпей алмаза. Много места уделено уральским россыпям (стр. с 42 по 126). Показаны россыпи бассейнов рек Чусовой, Бол. Щугора, Бол. Колчима, Волынки, Яйвы. Описаны основные промышленные россыпи, включены сведения по ископаемой россыпи Ишиковско-го карьера и россыпям депрессий (Рассольнинская и Илья-Вожская). Имеются сведения об алмазах Башкирии и Актюбинского Приуралья. Всего на Урале открыто и разведано свыше 200 россыпей, промышленные объекты расположены в бассейнах рр. Вишеры и Яйвы. Основная масса россыпей расположена на западном склоне (93%). Небольшие россыпи обнаружены на восточном склоне Среднего Урала (7%). Алмазоносность прослежена с севера на юг на расстоянии более 1 100 км.

В таблице 2 приведены основные параметры аллювиальных россыпей мира, из уральских россыпей упоминаются долинная и террасовая россыпи Бол. Колчима и ложковая рч. Рассольной (стр. 31):

Россыпь, река	Тип	Длина, км	Ширина, м	Мощн. песков, м	Содерж., кар./куб. м	Вес, карат	Запасы, млн. кар.	Цена, дол./кар.
Б. Колчим	Долинн.	19,0	247,0	4,3	0,06	0,8	>1	250 – 300
Б. Колчим	Террас.	7,0	135,0	5,4	0,06	0,8	<1	250 – 300
Рассольная	Ложк.	3,2	80,0	2,1	0,16	1,2	<1	300 – 350

В тексте (со стр. 42) кратко приведены история поисков, пространственное распространение алмазов на Урале. Дано представление о возможных источниках, перечислены и кратко охарактеризованы генетические типы алмазных россыпей Урала. Среди них: 1) элювиальные россыпи; 2) пролювиально-делювиальные россыпи; 3) ложковые россыпи; 4) аллювиальные россыпи. Приводятся характеристики некоторых россыпей (стр. 49) и некоторые закономерности распределения алмазов в них, описаны морфологические особенности алмазов и пр. В некоторых таблицах даются условные величины содержаний и размеров алмазов, что не позволяет эти таблицы полноценно использовать.

Рисунки (стр. 56) иллюстрируют падение средних весов алмазов из уральских россыпей с севера на юг: алмазы

бассейна Вишеры имеют среднюю массу алмаза 200 мг, в бассейне Чусовой их вес колеблется от 70 до 80 мг, а в бассейне Белой их средняя масса находится в пределах 10 – 12 мг. В таблицах (стр. 57) приведены характеристики алмазов уральских россыпей – Вишерского (по Подчасову, 2005) и Чусовского (Кухаренко, 1955) районов. Вишерский район (привожу только средние размеры – Т.Х.): Ишковский участок – 188 мг; Рассольнинская депрессия – 155 мг; Рассольная – 224 мг; Бол. Колчим – 185 мг; Чурочная – 194 мг; Илья-Вож – 122 мг. Чусовской район: Промысловская группа россыпей (далее ГР) – 51,0 мг или 4,1 мм; Усть-Тырымская ГР – 81,5 мг или 4,9 мм; Кузье-Александровская ГР – 50,0 мг или 4,1 мм и Пашийская ГР – 80,0 мг или 4,9 мм. Кроме этого, для Чусовского района указаны максимальные веса (размеры, место находки) наибольших найденных кристаллов: Промысловская ГР – 585 мг (8 мм, Верх. Койва), Усть-Тырымская ГР – 2 891 мг (16 мм, Ср. Койва); Кузье-Александровская ГР – 850 мг (9 мм, Нижн. Койва) и Пашийская ГР – 1 279 мг (12 мм, р. Вижай).

Рассматриваются также алмазы россыпей бассейна Чусовой, девонская россыпь Ишковского карьера, россыпи рр. Бол. Щугор, Бол. Колчим, Рассольной, Волынки, Рассольнинской и Илья-Вожской депрессий, Яйвинского алмазоносного района.

В разделе 2.9 приводятся сведения по алмазам Башкирии и Актыбинского Приуралья. Всего в Башкортостане за период 1938 – 1973 гг. найдено более 200 алмазов с весом от 2,6 до 68,8 мг (1,6 – 4,6 мм) и два кристалла массой около 2 карат (8 мм). Алмазы встречены в современном аллювии, реже – в породах неогена и один кристалл в мезозойской коре выветривания ордовикского песчаника. Максимальное содержание 3,6 мг/куб. м. В Актыбинском Приуралье мелкие (0,15 – 0,06 мм) алмазы встречены в меловых прибрежно-морских песках по левобережью р. Илек. Исследовано 10 проб массой 1 кг каждая. Обнаружено 13 зерен алмазов кубической формы. В трех пробах из меловых отложений объемом от 0,95 до 1,83 куб. м обнаружено по одному алмазу зеленого цвета размером 0,25 – 0,55 мм (Есетский и Алгинский районы).

Примечание составителя. На стр. 99 имеется таблица сравнения результатов опробования алмазоносного аллювия реки Бол. Колчим (по Срывову, 1969):

Выработки	Кол-во выработок, шт.	Моцн. песков, м	Содерж., мг/куб. м	Кол-во выработок с алмазами, %	Оценка объекта
Экскаваторные каналы	128	1,3	1,25	43	Россыпь не промышленная
Шахто-шурфы	76	5,3	14,9	80	Россыпь промышленная

Таблица служит яркой иллюстрацией малой достоверности опробования экскаваторными каналами. О пахарном опробовании я и не говорю... Напрашивающийся вывод – все россыпи, опробованные пахарем и экскаваторными каналами необходимо переопробовать.

2328. Луппов П.Н. Приуральский край. СПб., 1899.

См. «Русская земля...», 1899.

2329. Лутц В.Г., Гладких В.С., Пятенко И.К. и др. Распределение ниобия и тантала в ультраосновных включениях из кимберлитов и базальтов // Советская геология, 1974, № 9.

2330. Луцицкий И.В. Основы палеовулканологии. М., Наука, 1971.

2331. Лучников Г.И., Иордан Г.А. Отчет о результатах шлихового и металлометрического опробования рыхлых отложений в бассейнах рр. Большого Щугора, Большого и Северного Колчимов Красновишерского района Пермской области за 1967 – 1969 гг. (промежуточный). Набережный, 1969. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV, XXXV.

Среди аллювиальных минералов выделены минералы ультраосновных пород, предположительно отнесенные к спутникам алмаза. В русле р. Дресвянки найден пироп. На северо-западном окончании Колчимской антиклинали установлены повышенные концентрации шеелита. Из выявленных геохимических аномалий пять признано наиболее перспективными и, возможно, вызванными ультраосновными и основными породами.

2332. Лучников Г.И., Кузнецов А.А., Повонский В.И. и др. Отчет о результатах поисковых работ на алмазы в долинах рек Ошмас и Цепел (верхнее течение р. Язьвы) в Красновишерском районе Пермской области за 1969 – 1971 гг. Набережный, 1971. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Целью работ являлась оценка алмазоносности аллювиальных отложений рр. Ошмас и Цепел в бассейне верхнего течения р. Язьвы, а также делювиально-пролювиальных отложений, выполняющих Ошмасско-Пелинскую депрессию.

В долине р. Ошмас поисковые работы проведены по двум линиям с отбором крупнообъемных проб с помощью шахт-шурфов. Опробованы делювиально-пролювиальные отложения, отложения поймы, I и II террас. Из аллювиальных отложений отобрано и обогащено 1 140 куб. м песков. Найдено 12 кристаллов суммарным весом 541,8 мг. Максимальное содержание по отдельным пробам составляет 2,53 мг/куб. м (пойма) и 1,41 мг/куб. м (I терраса).

В отложениях II террасы алмазов не обнаружено. Делювиально-пролювиальные правого и левого бортов долины по петрографическому составу грубообломочного материала различны. В правом борту было отобрано 126,6 куб. м песков из 2 шахт-шурфов. Грубообломочный материал представлен кварцевыми песчаниками такатинской

свиты среднего девона, песчаниками и алевролитами нижнего девона. Алмазов не обнаружено. В левом борту долины отобраны 2 пробы объемом 99,5 куб. м. Здесь в грубообломочном материале – кварц и кварцитопесчаники, алевролиты, сланцы верхнего протерозоя и нижнего палеозоя. Обломки пород такатинской свиты не обнаружены. Найден 1 кристалл алмаза весом 61,9 мг. Содержание по пробе 1,29 мг/куб. м.

В долине р. Цепел пройдено 2 поисковые линии. Опробованы отложения поймы, I и II террас. Обогащено 386 куб. м. На линии III обнаружено по одному кристаллу алмаза в отложениях поймы и I террасы весом, соответственно, 63,3 и 33,6 мг. Содержание по пробам составляет 1,29 и 0,75 мг/куб. м. В отложениях II террасы алмазов не обнаружено.

Всего найдено 15 алмазов. Полученные результаты говорят о слабой алмазоносности долинных россыпей рр. Ошмас и Цепел, а также пролювиально-делювиальных отложений Ошмасско-Пелинской депрессии. Дальнейшее направление работ признано нецелесообразным. Нецелесообразно также проведение работ на золото и платину, поскольку встречено только мелкое золото в единичных знаках.

2333. Лучников Г.И., Кузьмина Л.А., Ситдигов И.С. Отчет о результатах поисковых работ на алмазы в бассейне р. Акчим в Красновишерском районе Пермской области за 1969 – 1975 гг. Набережный, 1975. Р-40-XXXIV, XXXV.

Ревизионно-поисковые, а затем поисковые работы в бассейне р. Акчим. Проводились, не давшие положительных результатов, эксперименты по замене шахто-шурфов на скважины большого диаметра.

Россыпь представляет собой невыдержанную толщу циклического аллювия. Алмазоносны отложения нижнего (неогенового) и среднего (среднеплейстоценового) циклов. Верхний горизонт (вюрм-голоценовый) алмазов практически не содержит. Алмазоносность среднеплейстоценового аллювия прямо зависит от неогенового. Неогеновый этап был определяющим в формировании россыпи, но сохранность его отложений очень плохая.

Низкие содержания, невысокое качество, малая масса кристаллов и сложные горнотехнические условия обуславливают, несмотря на значительные запасы песков, нерентабельность отработки россыпи р. Акчим.

На россыпи нижнего течения р. Южн. Мутиха, на выходе из Южно-Мутихинской депрессии пройдена поисковая линия. Обработано 606 куб. м песков и получено 4 кристалла алмаза общим весом 33,5 мг при среднем содержании 0,05 мг/куб. м.

Опробование р. Сев. Мутиха проведено с отрицательными результатами. Опробование рч. Акунихи показало ее низкую (0,05 мг/куб. м).

Всего за период работ с 1969 по 1975 гг. в бассейне р. Акчим найдено 250 алмазов весом от 2,1 до 244,1 мг. Рекомендовано продолжить поисковые работы на выявление недрасируемой россыпи алмазов в Пальничной неоген-четвертичной эрозионно-карстовой депрессии, развитой на восточном крыле Акчимской антиклинали, отложения которой сформированы за счет пород такатинской свиты.

Примечание составителя. Многие положения отчета заимствованы у Г.Д. Мусихина (1972), который произвел подсчет запасов по россыпи Акчима.

2334. Лушникова Н.М. (составитель). Рассказы об уральской истории. Свердловск, 1990.

Хрестоматия для учащихся средних школ, содержит отрывки из художественно-исторических и научно-популярных произведений. На стр. 164 – 166 помещено два отрывка из повести Л. Печенкина «Павкин алмаз» (см.). Первый отрывок о Крестовоздвиженских промыслах (Богатства графа Полье), второй – о находке первого алмаза Поповым (Первые алмазы).

2335. Любавин Н.Н. Техническая химия. Н.Н. Любавина, профессора Императорского Московского Университета. Том I. Металлоиды. М., 1897.

В главе X (Углерод) при описании местонахождений алмаза в Южной Африке сообщается, что алмазы встречаются в долинах рр. Вааль и Оранжевая. При этом «они находятся там частью среди наносного щебня, частью в вулканическом туфе или брекчии, выполняющих многочисленные котлообразные углубления в осадочных пластах». Указывается, что в России алмазы найдены в 2 местах, но в небольших количествах, на Урале и в Лапландии. На Урале известно месторождение в Крестовоздвиженских россыпях в округе Бисерского завода, где одна россыпь разрабатывалась исключительно для отыскания алмазов и в ней с 1829 по 1877 г. было найдено лишь 160 алмазов, из которых наибольший весил около 3 каратов». В сноске к этому сообщается: «Алмазы этого месторождения были выставлены заводом гр. Шувалова на Всероссийской выставке в Н. Новгороде в 1896 г.; там же были выставлены спутники алмаза: белый кварц, итаколумит (белая мелкозернистая порода, в которой видны зерна кварца) и черный доломит».

Примечание составителя. Возможна такая интерпретация происхождения углистых пород под алмазоносными терригенными отложениями: поскольку над трубками образуются копы с углублением, в которых могли существовать непроточные озера (а каким еще быть в котловинах?), то вполне возможно, что в восстановительных условиях этих непроточных озер формировались и соответствующие им осадки: доломиты и сапропели с углистым веществом. Т.е. наличие таких осадков в плотике ископаемой россыпи, как, например, в Рассольнинской депрессии, в Ишковском карьере (черные доломиты) или на правобережье Ухтыма (черные глины или лигнит, либо сапропелит), может свидетельствовать о залегании россыпи не-

посредственно над первоисточником или вблизи него?

2336. Лютоев В.П., Глухов Ю.В., Исаенко С.И. Эпигенные азотные дефекты и металлические пленки на поверхности алмазов Среднего Тимана // Доклады РАН, 2000, т. 375, № 2.

2337. Лютоев В.П., Макеев Б.А., Котова Е.Н. Радиационный контроль концентрирования ценных минералов в россыпи Ичетью // Вестник Института геологии Коми НЦ УрО РАН, 2001.

Предварительные данные по распределению радиационных дефектов в кварце, определенные методом палеодоз, позволяют надеяться на выделение этим методом участков концентрирования в россыпях минералов тяжелой фракции, в т.ч. алмазов.

2338. Лютоев В.П., Васильев Е.А., Силаев В.И., Лукьянова Л.И., Чайковский И.И. Сравнительное ИК-спектроскопическое исследование алмазов из туффизитов и россыпей Урала // Моделі утворення алмазу та його корінних джерел. Перспективи алмазоносності Українського щита і суміжних територій. Збірник тез Міжнародної наукової конференції. Київ, видавництво «ТОВ «ЦПКМПРИНТ», 2012.

Изучены две коллекции уральских алмазов: 1) 55 целых кристаллов весом 4,2 – 151,0 мг и 78 обломков и осколков весом 2,3 – 44,3 мг из Рассольнинской депрессии Колчимской антиклинали на Северном Урале (у авторов: «из коренного туффизитового месторождения Рассольнинского»); 2) 15 кристаллов из россыпи р. Усьва (Средний Урал). Установлены некоторые различия «уральских алмазов из коренного туффизитового месторождения и речной россыпи».

Примечание составителя. Усьвинские алмазы получены при поисковых работах В.А. Синкина (2003).

2339. Лядова Л.И., Гушин А.И. и др. Отчет по геологической съемке масштаба 1:200 000 на площади листа О-39-VI (Северо-восточная окраина Русской платформы). Кизел, 1961.

Район проведения геологической съемки расположен на стыке северо-восточной окраины Русской платформы (западная часть Камского свода) и восточной части Верхнекамской впадины. Глубина залегания кристаллического фундамента 2 200 – 3 000 м. Район сложен пермскими и мезозойскими отложениями. Пермские породы представлены глинами верхнетатарского подъяруса верхней перми. Мезозойские отложения подразделены на красноватую терригенную толщу нижнего триаса и среднеюрскую глинисто-песчаную толщу (бат-келловей), к основанию которой приурочена т.н. «рудная толща». С рудной толщей связаны известные мелкие месторождения железных руд, разрабатывавшиеся в XIX в. Она выходит на поверхность непрерывной полосой шириной до 0,4 км при мощности от 0 до 10 – 15 м. Выходы рудной пачки отмечаются на абсолютных отметках от 200 до 244 м. Сложена толща глинистыми, реже алевритистыми и песчаными разностями пород. Цвет пород зеленовато-синий. Отмечаются прослои сланцеватых аргиллитов красновато- и желтовато-бурых цветов. Глины содержат скопления железных руд в виде сидеритовых конкреций. Величина конкреций 0,10 – 0,35 м. Часто конкреции образуют скопления в виде пропластков мощностью 0,25 – 0,65 м. Иногда на конкрециях отмечаются корочки буровато-черного лимонита. Вблизи поверхности сидерит нацело замещается гетитом, гидрогетитом, гидролепидокрокитом. Выявленный в рудной толще спорово-пыльцевой комплекс соответствует средней юре.

Шлиховым опробованием в аллювии выявлено присутствие золота, ильменита, циркона, монацита и др. В некоторых илихах встречен флоренсит.

Примечание составителя. Об алмазах в отчете нет ни слова, но в 2000-х годах с подачи Л.П. Нельзина (2002) и его «ученика» А.С. Лапина (2001) начались спекуляции вокруг триасовых отложений и рудной толщи (пачки) района. Части этих пород, имеющих зеленый цвет, указанные младоалмазники приписали изверженное происхождение. «Пермгеологодобыча» даже поставила там поисковые работы на алмазы (Морозов 2006 – 2007; Накарякова, 2003 – 2007). Флоренсит А.А. Кухаренко относил к минералам-спутникам уральских алмазов. О флоренсите см. также мои статьи (2008, 2009).

2340. Лядова Л.И., Быков Н.Я., Колобянин В.Я. и др. Геологическая карта Урала масштаба 1:50 000, листы Р-40-115-А и Р-40-115-В. Отчет Колвинского отряда о поисково-съёмочных работах, проведенных в Чердынском районе Пермской области (среднее течение р. Колвы) в 1968 – 1971 гг. Пермь, 1972. ВГФ, УГФ. Р-40-XXVIII.

Работы проводились с целью выяснения перспектив бокситоносности и поисков других полезных ископаемых. Геологическая съемка сопровождалась геофизическими, горными, буровыми работами, радиометрическими наблюдениями, геохимическим и илиховым опробованием. В районе выделен верхнерифейский комплекс отложений в составе низьвенской и коркассской свит. Низьвенская свита представлена карбонатами с многочисленными строматолитами. Коркасская свита сопоставляется с инзерской свитой Башкирского антиклинория и слагается терригенными породами с прослоями карбонатов в нижней трети.

Впервые в пределах площади на отдельных участках установлены отложения такатинской свиты среднего девона, представленные конгломератами, гравелитами и песчаниками, местами дезинтегрированные до песка и песчано-гравийной смеси. Они выделены только на территории листа Р-40-115-В, где они принимают участие в строении южной периклинали и примыкающему к ней восточном крыле Верхне-Ухтымской антиклинали. Не выходя нигде на поверхность, свита довольно четко фиксируется по глыбовым развалам кварцевых конгломератов,

уступающих на отдельных участках русла р. Рассольной и руч. Ольховки. Прослеживается свита на расстояние 7 км от истоков руч. Ольховки до верховий р. Рассольной.

На водоразделе рр. Пармы и Ухтыма скважинами 1414 и 1415 в поле коркасской свиты вскрыто небольшое изолированное пятно такатинских дезинтегрированных песчаников. Контакт не вскрыт. Вскрытая мощность – 11 м. Авторы отмечают, что эти «такатинские» породы отличаются от прочих такатинских пород площади значительно большим выходом тяжелой фракции, частым присутствием кианита и ставролита, а также постоянным присутствием нередко весовых содержаний граната.

На остальной части площади в основании палеозойского разреза находятся конгломераты пашийской свиты верхнего девона, которые перекрываются толщей осадков палеозоя до сульфатно-терригенных образований кунгурского яруса нижней перми. Кроме того, в палеозое выделен своеобразный комплекс преимущественно грубообломочных пород ксенофонтовской свиты, отнесенной к среднему карбону и залегающей на породах различного возраста от верхнерифейских до нижнекаменноугольных. В составе осадков кайнозойской группы описаны коры выветривания и аллювий палеогена, делювиально-пролювиальные и аллювиальные отложения неогена. Специфика района определяется его расположением на стыке двух крупных уральских структур: Кожимо-Вишерской, в пределах которой выделена Верхнеухтымская антиклиналь, и Печорской мегавпадиной. Среди интрузивных пород выделены протерозойско-кембрийские дайковые тела щелочных диабазов трахибазальтовой формации и каледонские силлы долеритов трапповой формации.

Авторы выделили на площади площадные и линейные коры выветривания. По генетическим типам – остаточные и перемещенные, по минеральным – силицифицированные, феррисиллитные и силлитные. Силлитные коры подразделены на каолиновый, слюдистый и маршаллитовый подтипы. Средняя мощность кор выветривания над породами изученной территории 4 – 5 м. На одном из рисунков («Геологические разрезы в районе аномалии XVIII на Пармском участке») видны депрессии в коренных породах над щелочными диабазами. Скважины УПБ-25 здесь на глубинах 23 м не вышли из коры выветривания диабазов.

Сведения по алмазоносности р. Ухтым приводятся по данным партии № 238 экспедиции № 2 (Лапиков, 1956). В пределах изученной территории р. Ухтым опробован пахарными линиями 8 и 9 указанной партии. Линия 8 располагалась в 400 м ниже устья рч. Рассохи, а линия 9 находилась в 800 м выше л. 8 вверх по течению Ухтыма. После обогащения 116,8 куб. м аллювия был получен 1 кристалл весом 0,8 мг, что дало содержание 0,02 мг/куб. м (по л. 8). Руслевой аллювий рч. Рассохи опробовался двумя пересечениями по л. 10. Алмазы не получены. Таким образом, партией 238 была установлена очень низкая алмазоносность верховьев р. Ухтым и отрицательные результаты по рч. Рассольной.

Авторы отчета не согласны с отрицательными результатами поисковых работ, т.к. считают, что, во-первых, опробованы не совсем удачные места; во-вторых, опробование проведено пахарем, в силу чего пробы отобраны из не алмазосного косового аллювия и верхних не алмазосных аллювиальных горизонтов. Факт находки алмаза весом 0,8 мг даже при неблагоприятных условиях опробования авторы рассматривают как положительный факт в смысле алмазоносности. Выделены перспективные образования, встреченные на изученной территории и близкие по возрасту и условиям образования к тем, алмазоносность которых доказана Вишерской партией на юго-восточном окончании Полюдова-Колчимской структурной зоны. Это: 1) аллювиальные образования такатинского возраста; 2) делювиально-пролювиальные отложения миоценового возраста; 3) аллювиальные образования олигоценового возраста и 4) современная аллювиальная россыпь рр. Рассоха и Ухтым.

Примечание составителя. В настоящее время выделяемая авторами коркасская свита относится к рассольнинской и деминской свитами. Ухтымско-Парминское пятно такатинских песков по минералогии тяжелой фракции (кианит, ставролит, гранат), на мой взгляд, схоже с флювиогляциальными отложениями. После работ партии Л.И. Лядовой геологосъемочные работы на листе Р-40-115-А и В не велись. Поисками алмазов в пределах Верхнеухтымской антиклинали позднее занимался В.А. Кириллов (1978), который внес некоторые уточнения в геологию района. Последние алмазопроисковые работы в пределах описанной площади (Верхнеухтымская антиклиналь) проводились ЗАО «Пермгеологодобыча» в 2001 – 2006 гг. См. Снитко, 2007.

2341. Ляшенко К.П. и др. Отчет Белорецкого отряда Южно-Уральской алмазной экспедиции ВИМС'а. М., 1939. Фонды ВИМСа.
2342. Ляшенко К.П. и др. Гипербазитовый массив Сев. Крака на Ю. Урале и изучение его возможной алмазоносности. Уфа, 1939 г. БашГФ.

М

2343. Магадеев Б.Д., Грешилилов А.И., Антонов К.В. и др. Минерально-сырьевая база Республики Башкортостан // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 1997, № 6.

Констатируется, что на территории Республики Башкортостан открыто более 3 тыс. месторождений и проявлений шестидесяти видов минерального сырья. На балансе числится 1 295 месторождений.

В аллювии р. Белой и ее притоков имеются многочисленные находки мелких алмазов ближнего сноса (так у авторов – Т.Х.), минералов-спутников кимберлитового и лампроитового типов. В последние годы начаты поиски коренных источников алмазов. Установлены потенциально алмазоносные специфические вулканокластические породы, предположительно слагающие трубообразные тела, в одном из которых найдены обломки кристаллов алмазов. По ряду признаков эти породы схожи с лампроитами известных алмазоносных провинций.

Примечание составителя. Эти породы и есть один из ложных первоисточников. В это время в Уфе работал В.Р. Остроумов, «основоположник» такого рода гипотез.

2344. Магматические горные породы. Классификация, номенклатура, петрография. Ч. 1. М., Наука, 1983.

2345. Маев. Орография Европейской России. Хребты окраин // Журнал Министерства Народного Просвещения. Часть CXLIX. СПб., 1870.

Продолжение статьи, публикация которой начата в апреле. Дан обобщенный и геологический очерк хребтов окраин Европейской России. Охарактеризованы орография и геология, в том числе и полезные ископаемые гор, окаймляющих европейскую часть России: Карпат, Кавказа, Урала и т.д. После общего очерка Уральских гор (гл. III) следует описание Урала Северного, Среднего и Южного. Каждой части посвящена отдельная глава (с IV по VI). В главе VII описаны геология и полезные ископаемые Урала. При описании уральских золотых месторождений и россыпей на втором месте (стр. 94) поставлены Крестовоздвиженские россыпи Пермской губернии: «Крестовоздвиженские россыпи замечательны тем, что разрабатываются не у восточного, а у западного подножия Уральской цепи... Крестовоздвиженские россыпи залегают между главной метаморфической осью Урала и изверженным Бисерским гребнем; они наполняют узкие логи, расходящиеся от гребня и орошаемые небольшими речками и ручьями, впадающими в Койву. Наносы образуют огромные скопления, и толщина их простирается местами от 40 до 50 футов. Крестовоздвиженские россыпи состоят из обломков и щебня тальковых, хлоритовых и кварцеватых пород, и, стало быть, образовались от разрушения высот Урала, поднявшихся с востока, и сложенных преимущественно из тех же пород... Крестовоздвиженские россыпи замечательны еще тем, что в них найдены были алмазы. В настоящее время работы на Крестовоздвиженских приисках, по значительному истощению их, прекращены». В сноске сообщается: «Кроме того, алмазы были найдены еще в трех местностях на Урале: в Кушайском золотом прииске (в Гороблагодатском округе), на землях заимки Меджера (близ Екатеринбург) и в Ильтабановской россыпи (Оренбургской губернии). Но число найденных здесь алмазов незначительно». Далее, на стр. 102 вновь упоминаются алмазы: «В золотоносных россыпях Урала находятся также алмазы, но количество их невелико. Алмазы на Урале открыты в недавнее время, но еще А. Гумбольдт по геологическому составу Уральского хребта заключил, что в нем должны находиться алмазы, и последние разведки доказали справедливость его теоретического вывода».

Окончание статьи в следующем, июньском, номере журнала начинается с геологического очерка Кавказа и Закавказья. Много внимания уделено грязевым вулканам.

Примечание составителя. При описании в 2003 г. керны ксенофоновской свиты западного крыла Верхнеуральской антиклинали (брекчий, конгломератобрекчий, песчаников и алевролитов), традиционно относимых пермскими геологами к среднему карбону, я обратил внимание на ее своеобразный облик: пепельно-серые породы неветреной части разреза свиты создавали ощущение, что они прошли какую-то термальную обработку. Вид они имели какой-то обожженный... Субъективные ощущения ничего не значат, понимаю, но все-таки склоняюсь к грязевулканическому генезису ксенофоновской свиты, а не к прибрежно-морскому или магматическому (Курбацкая, 1999, 2000, 2001). Ранее (Харитонов, 2004) я считал, что галокинетический вариант происхождения тоже нельзя отрицать. Просмотрев эту статью Маева, в описаниях вулканических проявлений Кавказа и полуострова Тамань я нашел косвенные подтверждения грязевулканической версии и обожженному виду пород ксенофоновской свиты:

«Извержения сальсов Апишеронского полуострова и ближайших к нему островов почти всегда сопровождается... выбрасыванием камней и огненными столбами, подымающимися на весьма большую высоту... 27 ноября 1827 г. случилось извержение... при дер. Иокмали... Обширное пространство земли (в 170 саж. длины и 128 саж. ширины) покрылось огнем, который в продолжение трех часов поднимался высоким столбом; затем огненный столб понизился и горел таким образом еще в продолжение 24 часов. До того времени на месте, где происходило извержение, никогда не замечалось выходящего из земли огня. Появление огненного столба у Иокмали сопровождалось извержением глинистой грязи, которая покрыла землю на два или на три фута высоты. Вид местности доказывает, что и до 1827 г. случались здесь огненные извержения, сопровождавшиеся потоками грязи: серая изверженная глина лежит на подобном же изверженном слое, но она уже бурого цвета, что произошло вследствие окисления железистых частиц от долговремен-

ного влияния атмосферы.

...Другое извержение происходило 14 марта 1851 г. близ Дженгинской почтовой станции... Огненный столб, окруженный густым черным дымом, имел до 30 сажень высоты. В ночь с 15-го на 16 мая 1868 г. происходило извержение... в 12 верстах от села Маразы. По рассказам жителей, внезапно поднялся из земли огромный огненный столб, который горел более часа... Толщина изверженной грязи равняется по меньшей мере 1 аршину; эта грязь покрывает пространство до 2 верст... (Стр. 289).

Одно из замечательнейших извержений сальс на Таманском полуострове происходило 6 августа 1853 года на Карибетовом холме, в 6 верстах к востоку от Тамани. Пред началом извержения был подземный гул... а в 7 часов утра показался столб пламени вышиною более 10 сажень, с густым черным дымом. Через несколько минут поднялись на туже высоту огромные массы земли, сопровождаемые также клубами дыма и пламени. Это явление продолжалось до 3 часов, с двумя промежутками покоя, в продолжение которых происходили взрывы тяжелых удушливых газов и извержения грязи... грязь, изверженная вулканом, вместе с обломками и камнями накрыла пространство на 900 шагов в окружности (при средней длине шага 0,8 м – это около 700 м – Т.Х.)».

Цитированное выше имеет косвенные отношения к уральской алмазной тематике, т.к. многие приписывают ксенофоновской свите магматический генезис и предполагают в ней один из возможных первоисточников алмазов севера Пермского края. Возможным доказательством возможного грязевулканического генезиса свиты могут служить признаки нефти в ее непосредственном окружении, на северном крыле Среднеуральской антиклинали, там в шурфах ощущался сильный запах нефти, образцы пачкали руки маслянистыми выделениями, оберточная бумага пропитывалась от образцов жирным.

2346. Макаров В.И. Отчет о геологических результатах работ Башкирского территориального геологического управления за 1970 г. Алмазы. Неметаллы. Уфа, 1971. ВГФ, УГФ, БашГФ.

Изложены результаты поисковых и разведочных работ, проведенных Башкирским геологическим управлением на алмазы и неметаллы.

2347. Макдональд Г. Вулканы. Пер. с англ. В.Н. Андреева и А.А. Краснова. Серия Науки о Земле. Фундаментальные труды зарубежных ученых по геологии, геофизике и геохимии. Т. 64. М., Мир, 1975.

Монография является подробным описанием вулканизма. Основное внимание уделено характеристике форм вулканических прослоев, продуктов извержений разного типа. В разделе «Вулканические пробки и неки» описаны трубки, в том числе кимберлитовые. Упоминается, что термин «туффизиты» (на Урале этот термин дискредитирован «алмазниками новой формации» – Т.Х.) предложил Клоос в 1941 г. для интрузивных туфов Швабии и Шотландии, чтобы отличать их от экструзивных туфов. В этой же работе он предложил механизм формирования трубок, рассмотрел и флюидизацию (последний термин, дискредитирован пермскими «младоалмазниками» – Т.Х.).

Примечание составителя. Перевод работы Г. Клооса я не нашел. Вот ее данные: Cloos H. Bau und Tätigkeit von Tuffschloten. Geol. Rundschau, 1941? 32, s. 709 – 800.

2348. Макеев А.Б., Брянчанинова Н.И. Новый взгляд на перспективы коренной алмазоносности южных районов Республики Коми // Вестник Института геологии КомиНЦ УрО РАН, 1998, № 2.

2349. Макеев А.Б., Наумов В.А., Осовецкий Б.М. и др. О находках платиноидов в алмазоносных отложениях Вишерского Урала // Проблемы геологии Пермского Урала и Приуралья. Материалы региональной научной конференции. Пермь, 1998.

В алмазоносных отложениях Рассольнинской депрессии установлены платиноиды, выделенные из концентратов обогащения на винтовых сепараторах материала фракций -2 или -0,5 мм. Исходный объем проб 30 – 400 л. Размер зерен платиновых минералов колеблется от 0,03 до 0,6 мм. Содержание платиноидов в одной из проб, отобранной из дезинтегрированных песчаников (с примесью обломочного материала и глины), составило 105 мг/куб. м. В этих же пробах установлено значительное количество знаков золота размером менее 0,25 мм. Среди платиноидов по данным химического анализа присутствуют ферроплатина, изоферроплатина, иридийная ферроплатина и медистая ферроплатина.

2350. Макеев А.Б., Дудар В.А., Глухов Ю.В. и др. Морфологические особенности и физические свойства алмазов девонской россыпи Ичетью (Средний Тиман) // Золото, платина и алмазы Республики Коми и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской конференции 17 – 19 февраля 1998 г. Сыктывкар, Геопринт, 1998.

Одним из главных полезных компонентов в стоимостном выражении комплексной алмаз-золото-редкометальной девонской россыпи Ичетью, на которой ГОО Тера-2 ведет разведку и опытную добычу, являются алмазы. Ко времени написания тезисов из этой россыпи добыто более 160 алмазов, несколько килограммов золота и несколько тонн редкометального концентрата (ильменит, ильменорутит, колумбит, монацит, куларит, циркон и др.). Найдены один двухкаратник, больше десятка каратников, остальные – более мелких размеров. Большая часть найденных алмазов имеет массу примерно 0,25 – 0,5 карат, ювелирного качества. Встречаются желтоватые, зеленоватые, коричневые и черные (в графитовой келифитовой оболочке) алмазы.

Авторами проведено сравнение этих алмазов с алмазами Красновишерского района и Зимнего Берега. По облику и качеству алмазы Ичетью больше напоминают красновишерские уральского типа. Содержание алмазов в россыпи Ичетью выше, чем в красновишерских россыпях, а прогнозные запасы составляют несколько миллионов каратов.

2351. Макеев А.Б., Осовецкий Б.М., Черепанов Е.Н. Хромшпинелиды алмазоносных пород Вишерского района и их поисковое значение // Минералогия Урала. Материалы III регионального совещания (12 – 14 мая 1998 года). Т. II. Миасс, 1998.

2352. Макеев А.Б., Дудар В.А., Глухов Ю.В. Морфологические особенности и физические свойства алмазов месторождения Ичетью (Средний Тиман, Россия) // Прогнозирование и поиски коренных алмазных месторождений. Тезисы докладов Международной научно-практической конференции. Симферополь-Судак, 1999.

2353. Макеев А.Б., Дудар В.А., Лютоев В.П. и др. Алмазы Среднего Тимана. Сыктывкар, Геопринт, 1999.

Описаны результаты изучения 90 среднетиманских алмазов из аллювия рек Косью на Четласском Камне, Крутой на Цильменском Камне, Печерской Пижмы и Умбы и из погребенной россыпи Ичетью. Приведены материалы по истории изучения алмазности Среднего Тимана, начиная с 1950-х годов (М.А. Апенко, М.И. Плотникова, С.А. Годован и др.). Основная часть работы посвящена описанию алмазов. Констатируется, что к 1997 г. добыто 200 кристаллов алмаза. Общий вес алмазов составляет 52 карата (около 10,4 г). Важную часть работы представляет раздел о впервые установленных пленках самородных металлов и их соединений (14 видов) на поверхности кристаллов, что, по мнению авторов, позволяет предположить рост алмазов в расплаве металлов в агрессивной восстановительной среде.

Примечание составителя. Металлы и их соединения: Au, Ag, Au₇Ag, Au₂Pd, Fe, Fe₇Cr, Fe₇Cr₂Ni, Ti, Pb, Sn, Bi, Cu₃Sn, Cu₃Zn₂, Ta.

2354. Макеев А.Б., Осовецкий Б.М., Черепанов Е.Н. и др. Кристалломорфология и состав минералов-спутников месторождений алмазов Рассольнинское и Волынское (Полудов Кряж, Пермская область) // Геология рудных месторождений, 1999, т. 41, № 6.

2355. Макеев А.Б., Филиппов В.Н. Металлические пленки на природных кристаллах алмаза (Месторождение Ичетью, Средний Тиман) // Доклады РАН, 1999, т. 368, № 6.

2356. Макеев А.Б., Макеев Б.А. Новые данные об алмазах и минералах-спутниках Тимана (доклад на общем собрании Коми научного центра УрО РАН 16.03.2000 г.) // Научные доклады. Вып. 424. Сыктывкар, 2000.

2357. Макеев А.Б., Исаенко С.И. Кривогранные алмазы Севера и Северо-востока Русской платформы // Петрография на рубеже XXI века: итоги и перспективы. Материалы Второго петрографического совещания. Сыктывкар, 2000.

2358. Макеев А.Б. Интервью с алмазом – новая гипотеза образования природных алмазов // Вестник Института геологии КомиНЦ УрО РАН, 2000, № 4.

2359. Макеев А.Б., Дудар В.А. Минералогия алмазов Тимана. СПб., Наука, 2001.

В основу книги положены результаты исследования коллекции кривогранных кристаллов погребенной россыпи Ичетью. В монографии приведены история открытия алмазов на Тимане, описание месторождений, мест находок алмазов на Южном и Среднем Тимане, кристалломорфология алмазов, минералы-включения, пленки и сростки, статистика размерности (веса алмазов колеблются от -0,5 до +2 карат, при максимальном весе 2,23 карата), цвета (бесцветных – 29%, зеленоватых = 48%, бледно-желтых – 18%, коричневых – 5% и один алмаз черного цвета), пигментные пятна, включения, пленки металлов на поверхности алмазов, спектроскопические особенности алмазов и т.п. Большой раздел посвящен минералам-спутникам. Обсуждаются вопросы генезиса и коренных источников алмазов Тимана.

На основании слабого износа алмазов авторы предполагают близость первоисточников. Пласт продуктивных грубообломочных отложений месторождения Ичетью авторы переименовали в алмазоносные туффизиты, а все ультраосновные породы пяти интрузивных тел на Четласском Камне и четырех трубков Вымско-Вольской гряды они назвали кимберлитами, лампроитами и санидиновыми лампрофитами.

Примечание составителя. Б.А. Мальков и М.Л. Холопова (2012) так высказались по этому поводу: «Выдавая желаемое за действительное, авторы туффизитовой модели постарались очень далеким от науки и здравого смысла способом решить сразу все проблемы коренной и россыпной алмазности Тимана».

2360. Макеев А.Б., Дудар В.А., Макеев Б.А. Проверка гипотезы о возможных источниках полезных компонентов месторождения Ичетью // Сыктывкарский минералогический сборник, № 32. Сыктывкар, 2002.

2361. Макеев А.Б., Иванух В. Морфология кристаллов, пленки и примазки на поверхности тиманских и бразильских алмазов // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 6. Пермь, 2004.

Бразильско-российские исследования.

Кривогранные алмазы находят не только в россыпях, но и в коренных месторождениях: в кимберлитовых трубках Китая (Тоудаогу), Бразилии (кимберлитовое поле Жуина), Архангельской провинции, лампроитовых трубках Австралии и др. До сих пор не утихают споры, являются ли округлые формы алмазов ростовыми формами или они образуются при растворении.

При исследовании представительной коллекции кривогранных алмазов месторождения Ичетью (Средний Тиман) впервые было обнаружено, что около 60% кристаллов фрагментарно покрыты тонкими (0,1 – 1 мкм), разнообразными по составу, металлическими пленками 27 видов. Они сохранились только в отрицательных формах рельефа на кристаллах алмаза. При сравнении бразильских и тиманских округлых алмазов отмечено сходство и различия в этом отношении. Приводятся составы пленок. Сделан вывод, что рост кристаллов алмаза происходит в растворе углерода в расплавленном металле. От размеров капель самородного металла зависит крупность алмазов. Устойчивые к окислению металлы при снижении Р-Т условий будут взаимодействовать с алмазами, растворяя их в кимберлитовой или лампроитовой магне (т.е. при транспортировке – Т.Х.). Частичное растворение алмазов приведет к появлению кривогранных форм.

Сохранность пленок на поверхности россыпных алмазов косвенно свидетельствует о близости коренных источников.

2362. Макеев А.Б., Соболев В.К., Кисель С.И. и др. Новый минералогический метод поисков слепых кимберлитовых тел // Эффективность прогнозирования и поисков месторождений алмазов: прошлое, настоящее и будущее (АЛМАЗЫ–50). Материалы научно-практической конференции, посвященной пятидесятилетию открытия первой алмазоносной трубки «Зарница», 25 – 27 мая 2004 г. СПб., ВСЕГЕИ, 2004.

2363. Макеев А.Б., Филиппов И.Н. Пленки и частицы самородных металлов на природных кристаллах алмаза и карбонадо // Эффективность прогнозирования и поисков месторождений алмазов: прошлое, настоящее и будущее (АЛМАЗЫ–50). Материалы научно-практической конференции, посвященной пятидесятилетию открытия первой алмазоносной трубки «Зарница», 25 – 27 мая 2004 г. СПб., ВСЕГЕИ, 2004.

В 1998 г. при исследовании коллекции кривогранных алмазов месторождения Ичетью (Средний Тиман) было обнаружено, что примерно 60% кристаллов покрыто тонкими (0,1 – 1,0 мкм) металлическими пленками. Это раскрывает механизм природного алмазообразования – рост из раствора происходит в расплаве металлов по схеме: углерод (C, CH₄, CO, CO₂) → Me → алмаз. Растворение алмазов также происходит через металлические мембраны: алмаз → Me → углерод (C, CH₄, CO, CO₂).

Сделан вывод, что самородные металлы, их сплавы и интерметаллиды – это новый класс истинных сингенетических минералов спутников алмаза.

2364. Макеев А.Б. Хромшпинелиды и гранаты проявления Ичетью // Материалы Всероссийской конференции (с международным участием) «Рудообразующие процессы: от генетических концепций к открытию новых рудных провинций и месторождений», посвященной 100-летию со дня рождения академика Николая Алексеевича Шило (1913 – 2008). М., ИГЕМ РАН, 2013.

2365. Макеев Б.А. Сортированность минералов тяжелой фракции, как показатель гидродинамических процессов на примере современного аллювия Четлаского Камня и алмазоносного проявления Ичетью // Вестник Института геологии Коми НЦ УрО РАН, 2007, № 8.

В работе рассмотрены вопросы генезиса алмазоносного проявления Ичетью (средний девон) на Среднем Тимане. Проведено сопоставление размеров, средних масс и плотности минералов тяжелой фракции из четвертичного аллювия Четлаского Камня и алмазоносного проявления Ичетью. В результате обнаружены закономерности накопления минералов с переменной плотностью в россыпных объектах (древних и современных), которые заключаются в корреляции содержаний монацита, куларита, колумбита и хромшпинелида в различных пробах, что близко к особенностям изменения содержания алмазов размерностью до 2 мм. Это свидетельствует о близком характере гидродинамического режима формирования обоих объектов.

2366. Маккавеева Г.В., Сафронов П.Н. Отчет о работах поисково-съёмочной партии № 87 в Красновишерском районе Молотовской области в 1953 году. Том I. Л., 1954. ВСЕГЕИ. О-40.

Дана характеристика геоморфологии и геологии покровных отложений, включая элементы литологии и минералогии, долины р. Вишеры в среднем течении, от устья р. Улс до Красновишерска. Анализируется пространственное развитие, продольный профиль, особенности строения и возрастные соотношения террас р. Вишеры. Сделаны некоторые предварительные палеогеоморфологические выводы для бассейна среднего течения р. Вишеры. Алмазоносность долины р. Вишеры в верхнем и среднем течении связана с третичными аллювиальными отложениями, в которых алмазы концентрируются в результате перемыва мощных толщ третичной коры выветривания древнейших алмазоносных кластических толщ. Перспективными названы участки долины в районе д. Акчим, Велгур, Щугор и Долгие Плесьи.

2367. Маккавеева Г.В., Сафронов П.Н. Отчет о работах поисково-съёмочной партии № 87 в Красновишерском районе Молотовской области в 1954 г. Л. – Красновишерск, 1955. УГФ. Р-40-XXXIV, XXXV.

Проведена геолого-геоморфологическая съемка масштаба 1:100 000 для выявления участков, благоприятных для постановки поисковых работ на алмазы. Исследованы два участка, один из которых охватывает большую часть бассейна верхнего течения р. Язьвы (от истоков до дер. Коновалово), второй – бассейны рек Щугора и Большого Колчима.

Особое внимание уделено современным пойменно-русловым отложениям и террасам, которые анализируются со стороны их пространственного развития, характера продольного профиля, особенностей строения и т.п. Выделены области сноса для нескольких типов аллювиальных алмазносных отложений. Алмазность аллювиальных отложений р. Щугора (ниже устья р. Сырой Волянки), Бол. Колчима, Сев. Колчима, р. Вишеры (ниже устья р. Бол. Щугора) и р. Язьвы (ниже устья р. Колчима) следует оценивать как связанную с размывом конгломератов и гравелитов полудовской свиты ордовика. Алмазность аллювиальных отложений как четвертичных, так и третичных рек Вишеры, Язьвы и Молмыса связана с размывом комплекса пород кембрия и ордовика. Алмазность четвертичных аллювиальных и ложковых отложений рек Вишеры, Язьвы и Молмыса следует оценивать как связанную с перетолжением материала третичных аллювиальных отложений. Наиболее благоприятные данные получены при опробовании аллювиальных отложений первого и третьего типов. Рекомендованы участки для продолжения поисковых работ.

2368. Маккавеева Г.В., Готфрид Б.А., Ульяновский С.И Отчет о работе поисково-съемочной партии 211 в Нырбском районе Мологской области в 1955 г. Митраково, 1956. ВГФ, УГФ. Р-40-XXII, XXIII, XXVIII, XXIX.

Проведены поисково-съемочные и поисково-разведочные работы на алмазы в бассейне верхнего течения р. Колвы, рр. Ямжач и Няризь. Дан анализ развития, характера продольного профиля, особенностей строения и возрастных соотношений современных пойменно-русловых отложений и террас. Описаны геологическое строение, вещественный состав русловых отложений и результаты опробования.

В верхнем течении р. Колвы опробование русловых отложений произведено на двух участках:

- в 1,5 км ниже устья р. Ямжач. Пройдена 1 пахарная линия. Имеется 2 находки, общим весом 117,4 мг. Содержание 0,905 мг/куб. м.
- около дер. Талово. Пройдено 2 пахарные линии через 1 км. По обеим линиям имеются находки. Выше Талово найден 1 алмаз весом 2 мг (содержание 0,012 мг/куб. м) и ниже Талово – 1 алмаз весом 0,2 мг (содержание 0,002 мг/куб. м).

Всего из русловых отложений р. Колвы получено 4 кристалла общим весом 119,6 мг.

Русло реки Ямжач опробовано по двум пахарным линиям 0,9 и 1,7 км от устья. Пусто.

Русло р. Няризь, правого притока р. Колвы, опробовалось пахарем по двум линиям в 2,5 и 3,9 км от устья. В одной линии найдено 4 кристалла общим весом 8,2 мг. Среднее содержание – 0,083 мг/куб. м.

Дано заключение о необходимости продолжения поисково-съемочных работ в бассейне верхнего течения р. Колвы: на Сурынском и Дийском (сужение р. Няризь выше развалин д. Няризь). Сурынский участок охватывает нижнее течение р. Суры и прилегающий отрезок р. Койвы. Дийский участок протягивается от д. Дий вверх по Койве на 4 км. Няризьский участок охватывает суженную часть долины р. Няризь выше изученного на протяжении 3 – 4 км.

Примечание составителя. Судя по карте, опробовано не самое благоприятное для концентрации алмазов место – расширение долины Колвы. Авторы сами это признают. Няризь и Ямжач также впадают в это расширение. Опробование пахарное, следовательно, и содержания и размеры занижены.

2369. Маковская Н.С. Распределение числа кристаллов алмаза в кимберлитах // Статистические методы в геологии. М., Наука, 1974.

2370. Максимов В.И. Научные открытия в геологии // Советская геология, 1981, № 5.

Статья помещена в разделе «Хроника». Рассмотрены: определение открытия, юридический смысл термина и т.п. В таблице научных открытий в геологии, зарегистрированных в Государственном реестре открытий СССР (по состоянию на 1.01.1980 г.), под № 127 находится открытие Н.Г. Бондаренко об экспериментально установленной закономерности количественного распределения минералов, образующих простую аллювиальную россыпь. Закономерность состоит в том, что по протяжению россыпи минералы практически не перемещаются водным потоком, и их количество в россыпи образует три непрерывные зоны: монотонного нарастания, максимума и монотонного спада. Сведения об открытии заимствованы из информационного сборника «Открытия в СССР» (М., ЦНИИ патентной информации, 1968, с. 27).

Примечание составителя. Об этом см. Бондаренко, 1957. Применение – Харитонов, 1985.

2371. Максимов С. Край Крещеного света. IV. Русские горы и кавказские горцы. Рассказ С. Максимова. СПб., 1866.

На стр. 5 упоминаются уральские алмазы.

2372. Максимович Г.А. Полезные ископаемые карста // Геология и география. Доклады геолого-географической секции Первой научной сессии Уральского совета по координации и планированию научно-исследовательских

работ по техническим и естественным наукам. Пермь, ПГУ, 1963.

Заседания секции проходили в Перми 7 и 8 февраля 1963 г. В сборнике опубликованы доклады преподавателей и сотрудников ПГУ и ППИ. Доклады формальные и общеобразовательные, «прорывов» не отмечается. Автор привел сводку о полезных ископаемых, приуроченных к карстовым углублениям и полостям, подразделив их на автохтонные (сера, оптический кальцит, гипс, часть фосфоритов) и аллохтонные (фосфориты, торф, уголь, нефть и пр.). Г.А. Максимович кратко отмечает, что с карстовыми воронками и котловинами местами связаны россыпи с повышенным содержанием алмазов, золота, платины и других минералов. Из них наибольшее значение имеют весьма богатые концентрации алмазов Южной Африки (20 кар./куб. м) и Конго, где в отдельных карстовых воронках содержание алмазов достигает 1 000 кар./куб. м. Повышенные содержания алмазов наблюдается в карстовых понижениях Урала и Якутии. Согласно приложенной таблице карстовых месторождений полезных ископаемых россыпные алмазы образуют малые (алмазоносные карстовые воронки) и значительные (алмазоносные карстовые депрессии) залежи.

Примечание составителя. На Урале в работах алмазников обычно описываются контакто-карстовые и эрозионно-карстовые депрессии. О карсте см.: Б.В. Рыжов (1987), И.С. Степанов (разные годы). Об алмазных россыпях в карстовых западинах (котлах) Африки см.: А.Л. Дютойт (1955), Б. Фрейберг (1950).

2373. Максимович Г.А., Костарев В.П., Быков В.Н. Полезные ископаемые карстовых полостей и впадин Урала и Приуралья // Карст Урала и Приуралья (Материалы Всеуральского совещания, ноябрь 1968 г.). Пермь, 1968.

Во вводной части упомянуты типы современного и древнего карста, развитого на Урале и в Приуралье. При этом подчеркнута, что меридиональное простирание пород, в т.ч. карбонатов, незначительная ширина отдельных полос известняков и мраморов и частая перемежаемость их с метаморфическими и магматическими породами создает особое своеобразие проявлений карста. Наряду с карстовыми воронками и котловинами, карстовыми полями и гнездами для древнего карста Урала характерны сравнительно узкие (от единиц до нескольких десятков, реже сотен метров), глубокие (до 350 – 370 м), сильно вытянутые (иногда с небольшими перерывами на несколько десятков километров) карстовые депрессии, приуроченные обычно к тектоническим контактам известняков с некарстующимися породами. Карстовые депрессии развивались вдоль контактов карбонатных пород с некарстующимися отложениями. Широкое развитие древних кор выветривания, особенно вблизи полос карбонатных пород способствовало формированию месторождений полезных ископаемых в депрессиях. Карст участвует в образовании новых, сохранении, преобразовании и перестройке ранее созданных залежей и месторождений. Карстовые полезные ископаемые могут быть автохтонными, аллохтонными и смешанными.

Большое значение имеют мезозойские и кайнозойские россыпи золота, платины и алмазов, встречающиеся в карстовых депрессиях Урала. В депрессиях происходит как накопление снесенного с ближайших кор выветривания материала, так и обогащение его ценными минералами в результате переотложения и выноса глинистых (и легких – Т.Х.) частиц поверхностными и подземными карстовыми водами. Известные месторождения алмазов западного склона Урала приурочены к карстовым понижениям или питаются за их счет (Степанов, 1967). Промышленные алмазо- и золотоносность связаны, прежде всего, с мезозойским, олигоценным и миоценовым этапами развития рельефа (Сигов, 1966). Отмечается гнездовой характер россыпных месторождений.

В прилагаемой таблице (Карстовые залежи и месторождения основных полезных ископаемых Урала и Приуралья) отражены фосфориты, нефть и газ, уголь и торф, бокситы, железные, никелевые, кобальтовые, хромовые и марганцевые руды, алмазы золото и платина, огнеупорные глины, формовочные пески, подземные воды (питьевые, минеральные и рассолы) и лечебные грязи. Из таблицы следует, что в пределах Предуральской карстовой провинции алмазы образуют значительные, приуроченные к карстовым депрессиям, и малые месторождения (Вишерский алмазоносный район, долины рр. Койвы, Кусьи и др.). В Центрально-Уральской и Восточно-Уральской карстовых провинциях отмечаются преимущественно незначительные месторождения и проявления, имеющие минералогический интерес.

2374. Максимович Г.А. Основы карстологии. Том II. Вопросы гидрогеологии карста, реки и озера карстовых районов, карст мела, гидротермокарст (учебное пособие). Пермь, 1969.

Книга состоит из трех частей. В первой части рассматриваются вопросы гидрогеологии карста. Во второй части описываются реки и озера карстовых районов. Третья часть посвящена специфическим видам карста (карст мела, гидротермокарст).

В третьей главе «Реки карстовых районов» описаны морфологические особенности долин карстовых областей, в том числе суходол-излучина р. Вижай в районе бывшего пос. Калаповка ниже Пашии, где вода течет по излучине только во время половодья. В остальное время вода здесь исчезает и течет под землей через шейку излучины. Отмечены исчезающие реки и ручьи Кизеловско-Яйвинского района. В Кизеловском районе описаны четыре речки Самовольные, исчезающие в закарстованных визейских известняках.

Примечание составителя. Интересно то, что в россыпи Вижай в пределах суходола отмечается нарастающая алмазоносность, ниже суходола алмазоносность падает. Интересно и то, что в пределах суходола алмазоносность рассеяна по разрезу рыхлых и даже повышается кверху (современный привнос материала?).

2375. Максимович Г.А., Костарев В.П. Практическое значение карста Сибири // Гидрогеология и карстология. 1969.

Вып. 4. Пермь, 1971.

Показана роль карста в концентрации некоторых полезных ископаемых, при их разработке, при гидротехническом строительстве и проч. Полезные ископаемые карста подразделены на автохтонные и аллохтонные. К последним отнесены залежи различных механических полезных ископаемых (попросту говоря, переотложенных и россыпных – Т.Х.), в том числе алмазов, повышенные концентрации которых отмечены в бассейне р. Мал. Ботуобия, вблизи трубки Мир. Алмазоносные нижнелейасовые отложения подстилаются здесь на площади 200x400 м закарстованными карбонатными породами ордовика, что способствовало их сохранению от размыва.

2376. Максимович Г.А., Костарев В.П. Карстовые районы Урала и Предуралья // Вопросы физической географии Урала. Вып. 1. Ученые записки Пермского университета им. А.М. Горького № 308. Пермь, 1973.

На территории Урала и Приуралья площадью более 600 тыс. кв. км широко развиты современные и древние карстовые явления в палеозойских и отчасти в протерозойских известняках, доломитах, гипсах и каменных солях. Приняты таксономические единицы: карстовая страна, карстовая провинция, карстовый район, карстовый участок, карстовое поле. Выделено 6 карстовых провинций: Приуральская, Предуральская, Западноуральская, Центральноуральская, Тагило-Магнитогорская и Восточноуральская. Они в свою очередь делятся на 14 карстовых областей и на 61 карстовый район. Впервые приведена схема районирования карста Урала и Приуралья. Упомянется связь некоторых полезных ископаемых с карстовыми впадинами и полостями.

В Западноуральской карстовой провинции карстуются дислоцированные, смятые в линейные складки, трещиноватые карбонатные породы силура, девона, карбона и нижней перми общей мощностью до 4 000 м. Наиболее интенсивно закарстованы визейские известняки, коэффициент внутренней закарстованности которых вблизи поверхности достигает 29 – 31%, а глубина активного карстования составляет 400 – 500 м. Выделяются 4 карстовые области: Полярная, Северная, Средняя и Южная. В пределах Северной области выделены Верхнепечоро-Щугорский и Средневишерский карстовые районы. В Средней – Яйвинско-Кизеловский, Пашийско-Чусовской, Сергинский карстовые районы и район Уфимского амфитеатра.

В Вишерско-Чусовской карстовой области Центральноуральской карстовой провинции намечены Верхневишерский, Тыпыло-Кырынский и Серебрянский карстовые районы с карбонатным карстом ордовикских и силурийских пород. В карстовой области Башкирского антиклинория выделены Западный (Инзерский), Центральный и Восточный районы.

Констатируется необходимость дальнейших исследований карста Урала и Приуралья, в результате которых могут быть открыты новые карстовые месторождения, в том числе и алмазов.

2377. Максимович Г.А. О силикатном брадикарсте тропической зоны // Гидрогеология и карстование. Вып. 7. Пермь, 1975.

Кварциты, железистые кварциты и ортокварциты весьма медленно растворяются в воде. SiO₂ по миграционной способности относится к группе практически неподвижных соединений. Его подвижность повышается в кислой среде. В зоне выветривания влажных тропиков в силу развития растительности наиболее выражен кислый процесс. Из зоны выветривания выносятся большая часть двуокиси кремния. Приводятся примеры карстоподобных образований в кварцитах Габона, Венесуэлы и Бразилии и др. Автор предлагает назвать карст силикатных образований брадикарстом (от греческого слова «брадис» – медленный, слабый). Кратко описан погребенный силикатный брадикарст Курской магнитной аномалии и Криворожья. Приведены другие примеры (Гвианское нагорье, рр. Желтая, Саксагань и Ингулец).

Примечания составителя. Не алмазная тематика. Для расширения кругозора. Силикатный карст может объяснить, наряду с образованием силькретов, неравномерную цементацию пород такатинской свиты.

2378. Максимович Н.Г. Создание искусственных механических барьеров для очистки сточных вод россыпных месторождений // Россыпи и месторождения кор выветривания: факты, проблемы, решения. Тезисы докладов. XIII Международное совещание по геологии россыпей и месторождениям кор выветривания. Пермь, 2005.

Описано воздействие на окружающую среду дражного и гидромеханического способов обработки россыпных месторождений алмазов в бассейне р. Вишеры. Изложены результаты исследований возможности очистки сбрасываемой воды от взвешенных веществ. Исследования проведены на р. Рассольной, на участке сброса драги с большой концентрацией взвешенных веществ. Установлено, что оптимальная длина фильтрующей плотины, позволяющая снизить более чем на 90% содержание взвешенных веществ в воде, составляет около 30 м. Приблизительные расчеты срока эксплуатации плотины показывают, что при условии среднего расхода реки и концентрации взвешенных частиц 0,2 г/л он составляет ориентировочно 40 суток. На сезон необходимо сооружение 4 таких плотин, что ориентировочно составляет 3 тыс. куб. м перемещенного грунта.

Примечание составителя. На эту же тему см. Быков, 2001.

2379. Макушин А.А. Перспективы коренной алмазоносности Республики Башкортостан // Отечественная геология. 1997, № 7.

2380. Макушин А.А., Казаков И.И., Макушина Е.А. и др. Перспективы коренной алмазоносности Южного Урала в связи с особенностями его глубинного строения // Проблемы региональной геологии, нефтегазоносности, ме-

таллогении и гидрогеологии Республики Башкортостан. Материалы II Республиканской геологической конференции. Уфа, 1997.

2381. Макушин А.А., Казаков И.И. Высокобарическая минерагеническая зональность Башкирского Урала – основа прогноза коренных алмазоносных пород // Эффективность прогнозирования и поисков месторождений алмазов: прошлое, настоящее и будущее (АЛМАЗЫ-50). Материалы научно-практической конференции, посвященной пятидесятилетию открытия первой алмазоносной трубки «Зарница» 25 – 27 мая 2004 г. СПб., ВСЕГЕИ, 2004.
2382. Макушин А.А., Казаков И.И. Глубинное строение и региональные закономерности размещения оруденения на Башкирском поднятии. Прогнозно-поисковые работы по выявлению коренных источников алмазов в пределах Башкирского мегантиклинория и сопредельных структур по объекту «Башкирская площадь». Уфа, 2004 г. ВГФ, БашГФ.
2383. Макушин А.А., Казаков И.И., Костицина А.П. и др. Геодинамика, магматизм и алмазоносность Камско-Бельского перикратонного прогиба // Геологические аспекты минерально-сырьевой базы акционерной компании «АЛРОСА»: современное состояние, перспективы, решения. Дополнительные материалы по итогам конференции «Актуальные проблемы геологической отрасли АК «АЛРОСА» и научно-методическое обеспечение их решений», посвященной 35-летию ЯНИГП ЦНИГРИ АК АЛРОСА. Мирный, 2003.

Рассмотрены глубинные и структурно-тектонические предпосылки, а также минералого-геохимические и магматические признаки алмазоносности Башкирской алмазоносной субпровинции. Охарактеризованы наиболее перспективные на обнаружение коренных источников алмазов четыре площади, выделенные по результатам прогнозно-поисковых работ масштаба 1:200 000:

1. Макарово-Нугушская, расположенная в западном борту Башкирского поднятия, в зоне Макарово-Нугушской мантийно-диапировой структуры. В ее пределах обнаружено более 70 алмазов с повышенным количеством кристаллов октаэдрического габитуса. Здесь же выявлен обширный ореол минералов-спутников. В коренных породах такатинской свиты выявлены участки с кимберлитовым трендом лантаноидов, сочетающихся с находками пикроильменитов.
 2. Маярдакская поисковая площадь расположена в пределах мантийного выступа северного замыкания Кракинских ультрамафитов и широтных дислокаций северного борта Серноводско-Абдуллинского рифта. Выявлен комплексный ореол алмазов (более 60 зерен) и спутников эколитового парагенезиса. Среди алмазов резко преобладают додекаэдровиды и комбинационные формы. С находками алмазов и их минералов-спутников часто сочетаются магнитные аномалии трубчатого типа.
 3. Шатак-Узянская площадь выделена по находкам алмазов в современном аллювии р. Белая (8 зерен общим весом чуть более 0,5 карата при содержании 0,07 – 0,5 мг/куб. м), по наличию шлихового ореола хромитов алмазной ассоциации и отдельных находок высокобарических гранатов.
 4. Бурзянский поисковый участок приурочен к области замыкания субмеридиональных высокоплотных блоков нижнего и среднего структурных этажей Максютковского континентального блока окраинно-континентальной рифтовой системы.
2384. Макушин А.А., Казаков И.И. Отчет по объектам: «Глубинное строение и региональные закономерности размещения оруденения на Башкирском поднятии (тема Б.П.1/601(10)/92-1)»; «Прогнозно-поисковые работы по выявлению коренных источников алмазов в пределах Башкирского мегантиклинория и сопредельных структур по объекту «Башкирская площадь». Уфа, 2004. ВГФ, БашГФ.
2385. Макушин А.А., Казаков И.И. Отчет по объекту: «Геолого-минерагеническое картирование на алмазы территории Республики Башкортостан». Уфа, 2009. ВГФ, БашГФ.
2386. Макшеев. Военно-статистическое обозрение Российской Империи. Издаваемое по Высочайшему повелению при 1-м отделении Департамента Генерального Штаба. Том XIV, часть 1. Пермская губерния. По рекогносцировкам и материалам, собранным на месте, составлял Генерального Штаба Штабс-Капитан Макшеев. СПб., тип. Департамента Генерального штаба, 1852.

В разделе «Естественные произведения» среди богатств ископаемого царства упомянуты алмазы. В сноске приведены сведения о находках: «Алмазы открыты на Урале в первый раз в 1829 году, в Крестовоздвиженских золотых промыслах княгини Бутеро. Все алмазов найдено было 48, самый большой в $2\frac{1}{3}$ и самый меньший в $\frac{1}{8}$ карата; но с истощением золотоносных россыпей, в которых они попадались, добывание их прекратилось. В 1831 году около заимки (дачи) Меджера, в 15 верстах от Екатеринбурга найдено было два алмаза весом в $\frac{5}{8}$ карата каждый. Наконец в 1838 году в 23 верстах от Кушвинского завода – один алмаз в $\frac{1}{16}$ карата и в Верхнеуральском уезде Оренбургской губернии – один алмаз в $\frac{7}{8}$ карата».

2387. Малаев А.А. О методике опробования коренных месторождений алмазов // Известия Высших учебных заведений. Геология и разведка, 1960, № 12.
2388. Маланьин М.И. Методика и техника обогащения алмазосодержащих песков. М., 1945. ВГФ, Уралалмаз.

ВИМС.

2389. Маланьин М.И., Крупенина А.П. Руководство по проведению обогатительных работ при опробовании россыпей на алмазы. М.-Л., 1951.

Изложены в систематизированном виде основные положения технологического процесса опробования россыпей на алмазы, даются необходимые инструктивно-методические указания по проведению обогатительных работ в поисково-разведочных партиях. Даются теоретическое обоснование обогатительным процессам и практические советы по их ведению в полевых условиях. Излагаются описания аппаратов и сведения по их эксплуатации.

Руководство основано на обобщении опыта обогатительных работ в поисково-разведочных алмазных партиях, данных НИИ по алмазам.

Приводятся характеристики алмазов из известных в то время якутских и уральских месторождений. Характеристики алмазоносных песков приводятся на примере Койво-Вижайских россыпей и, в меньшей степени, по бассейну р. Вилюй.

Даются нормы времени, расхода материалов, техника безопасности и т.п.

2390. Маланьин М.И., Крупенина А.П. Обогащение алмазосодержащих коренных пород и песков. М., Геосеолтехиздат, 1961.

2391. Малахов А.А., Малахова Н.П. Геоморфология и рыхлые отложения III листа карты Урала. Свердловск, 1945. ВГФ, УГФ. О-40.

Составлены мелкомасштабные карты геоморфологическая и четвертичных отложений. Главные принципы, лежащие в основе составления карт:

- *прослеживание возраста ярусно расположенных ландшафтов от молодых к более древним.*
- *установление возраста ярусов рельефа по возрасту покрывающих их осадков.*
- *генетический подход.*

Отмечена слабая связь древнего ландшафта с современной гидросетью. По возрасту выделены следующие ярусы ландшафтов:

1. *Голоценовый.*
2. *Верхнеплейстоценовый.*
3. *Плиоцен-среднеплейстоценовый.*
4. *Нижнемеловой – миоценовый.*
5. *Юрский.*

Палеозойский и триасовые элементы рельефа не сохранились. Комплекс фактов по рыхлым отложениям и по анализу реликтов древнего рельефа позволили наметить пять этапов формирования рельефа, включающих 14 фаз. Сделан вывод о важности геоморфологического метода при изучении ряда полезных ископаемых, в том числе алмазов.

2392. Малахов А.А., Малахова Н.П. Геологическая карта Урала масштаба 1:200 000. Лист О-40-XXIII. Свердловск, 1948. ВГФ, УГФ, СГИ. О-40-XXIII.

На территории съемки выделены отложения от силурийских до нижнепермских. Среди рыхлых отложений выделены третичные (олигоцен-миоценовые) и четвертичные образования. Установлено три фазы тектогенеза: арденнская (эрийская?), уральская и саальская? (или пфальцкая?). Отмечено, что в каждую из фаз тектогенеза возникли структуры, имеющие различное простирание. Сделаны выводы о направлении дальнейших поисков полезных ископаемых. С третичными отложениями могут быть связаны месторождения железных руд, огнеупорных глин и россыпные месторождения золота, платины и алмазов.

2393. Малахов А.А. Докладная записка о перспективах поисков полезных ископаемых на территории листов О-40-XVI, XVII, XXIII. Свердловск, 1948. УГФ.

Рассмотрены перспективы территории на нефть, каменный уголь, железные руды, бокситы, алмазы.

2394. Малахов А.А. Уральские алмазы // Уральский следопыт, 1959, № 1.

2395. Малахов А.А., Ли Л.В. О возрасте россыпей Среднего Урала и некоторых закономерностей их размещения в антропогенных отложениях // Геология и полезные ископаемые Урала. Труды Свердловского горного института им. В.В. Вахрушева. Вып. 42. Свердловск, 1962.

Обращается внимание на недостаточное освещение стратиграфии рыхлых отложений россыпей алмаза, золота и платины. Намечены основные черты континентальной истории Среднего Урала в антропогене, установлены некоторые закономерности распределения россыпей указанных минералов в разновозрастных антропогенных отложениях, в формировании которых важной силой признаются неотектонические движения. Относительно алмазов приводятся общеизвестные сведения, почерпнутые из работы А.А. Корепова «Закономерности распространения...» (1958).

На западном склоне Урала, в долинах рек Чусовой, Койвы, Вижая и Косьвы, эоплейстоценовые аллювиальные от-

ложения слагают четвертую надпойменную террасу, являющуюся самым верхним членом комплекса нижних террас. Они представлены красновато- и желтовато-бурыми, иногда коричневатými глинами и песками, содержащими в нижней части гравий и гальку. Местами в основании толщи залегают галечники русловой фации, с которыми изредка связаны россыпи алмаза, в большинстве случаев непромышленные. Значительно больший интерес представляют ложковые аллювиально-делювиальные отложения, образовавшиеся за счет перемыва более древних галечников. К ним приурочены месторождения, небольшие по запасам, но с повышенной концентрацией алмаза.

С нижнеплейстоценовыми аллювиальными отложениями, представленными полимиктовыми галечниками, песками и глинами, связаны местами довольно богатые россыпи алмаза. Причем, они отмечаются не только в нижних горизонтах, где отмечаются наиболее высокие содержания, но и рассеяны по всему разрезу. Промышленную алмазоносность обнаруживают аллювиальные отложения второй половины нижнего плейстоцена в бассейнах нижнего течения рек Койвы, Вижая и др.

Верхнеплейстоценовые аллювиальные отложения слагают преимущественно первую надпойменную террасу. К этим отложениям приурочены значительные концентрации алмаза, приуроченные к нижним горизонтам, представленным русловыми галечниками.

2396. Малахов А.А. Бунт минералов. В мире реальной фантастики. Свердловск, 1964.

Фантазии на геологические темы. В очерке «Искапаемые взрывы» (стр. 31) повествуется о группе молодых ученых, занимающихся проблемой получения алмазов фантастическим способом – атомосоматическим путем, т.е. изменением вещества минералов и пород под воздействием атомного удара. Обнаружив ряд противоречий в классической теории происхождения алмазов (переход трубок в жилы на глубине, падение содержания алмазов с глубиной), они предложили свою, в которой предположили «атомное воздействие атомных частиц на горные породы, на атомы земной коры». Одним из несоответствий автор считает алмазоносные россыпи Урала. «Коренных месторождений здесь не обнаружено. Раньше считалось, что эти коренные месторождения расположены где-то далеко. Но не естественнее ли предположить, что алмазы образовались именно здесь, в россыпях, в результате атомного удара?». Далее, в двух очерках, речь идет о подготовке эксперимента по получению искусственных алмазов: «Атомная бомбардировка определенной мощности и строго направленная может перестроить структуру вещества – создать кристаллическую решетку алмаза. И обыкновенный графит или уголь превратятся в благороднейший из драгоценных камней».

Примечание составителя. К научно-популярным книгам А.А. Малахова следует относиться с осторожностью, т.к. его фантазия и фантазия его супруги безграничны. Она, например, в некоторых минералах багальтов видела микрофауну (ивагерин, по-моему, точно не помню).

2397. Малахов А.Е. К поискам алмазов на Урале // Уральский техник, 1930, № 10.

2398. Малахов В.М. Указатель местонахождений минералов, встречающихся в горнозаводских округах хребта Уральского // Записки УОЛЕ, 1876, т. III, вып. II.

Сводка находок различных минералов с привязками по горным округам. В разделе VI (Бисерский округ графа Шувалова) приведены находки алмазов из окрестностей села Крестовоздвиженского (ныне Промысла, ранее – Крестовоздвиженские Промысла – Т.Х.). С момента открытия в 1830 году (ошибка автора – Т.Х.) по 1858 г. в золотосыпях Адольфовского прииска и других найдено 132 алмаза. Далее приводится список с указанием количества находок по годам и суммарного веса находок. Всего с 1830 по 1858 гг. найдено 132 алмаза общим весом 60,25 неметрических карат:

Год	Найдено, шт.	Сумм. вес, неметрич. карат (мг)
1830	26	14,63 (2 999,15)
1831	8	3,09 (633,45)
1832	6	1,69 (346,45)
1833	1	9,56 (1 959,80)
1835	1	1,06 (217,30)
1836	4	1,38 (282,90)
1838	2	1,06 (217,30)
1839	3	1,19 (243,95)
1847	11	6,70 (1 373,50)
1850	1	0,25 (51,25)
1851	19	4,75 (931,75)
1852	1	4,47 (916,35)
1854	8	2,38 (487,90)
1855	8	4,31 (883,55)
1856	6	4,44 (910,20)
1857	9	4,50 (922,50)
1858	8	2,06 (422,30)

Примечание составителя. Раздел по алмазам в статье В.М. Малахова является компиляцией статьи До-

рошина из Горного Журнала (1858). Раньше к этому относились проще, чем в настоящее время. Аналогичные данные приводятся в работе «Статистические труды Ивана Федоровича Штукенберга...». В последней данные до 1847 г. приводятся со ссылками на Церреннера (1853). Сведения о находках алмазов в 1870 – 1874 гг. см. у И.Левандо (1881).

2399. Малахов И.А., Рябкова Н.И. Информационный отчет за 1974 г. по хозяйственной теме: «Изучение состава типоморфных минералов основных и ультраосновных пород базальтоидных формаций западного склона Среднего и Северного Урала в связи с проблемой поисков первоисточников алмазов». Свердловск, 1974. ИГГ.

Освещены результаты полевых работ и камеральных исследований Института геологии и геохимии им. академика А.Н. Заварицкого, проведенных в 1974 г. по теме, поставленной по инициативе УТГУ. Полевые работы проведены в полосе протяженностью 450 км от г. Красновишерска на севере до г. Нижние Серги на юге. Объекты изучения сгруппированы в четыре обособленных участка: Красновишерский, Кизеловский, Горнозаводский и Нижне-Тагильский и Нижне-Сергинский.

В районе Красновишерска в пределах Чурочного блока выделена серия глубинных разломов, к которым приурочены тела щелочных габброидов, представленных эссексит-диабазами. Среди этих тел: Буркочимское, западное и восточное Колчимские, Нырбское, Парминское, Ухтымское и Низьвенское. Для Буркочимских тел характерна очень сильная карбонатизация. Из-за наличия в районе коры выветривания большой мощности основное внимание было уделено просмотру керна скважин Буркочимского участка. Скважины 30, 537, 538 и 543 вскрыли щелочные диабазы. Скважина 31, пройденная в южной части Буркочимского участка, вскрыла тектоническую брекчию, в которой при описании шлифов среди обломков карбонатов и аргиллитов встречены породы, напоминающие кимберлиты, принадлежащие к нормальному и слюдяному их типам. Обломки кимберлитоподобных пород представлены сильно серпентинизированным разностям или не содержат оливина, или содержат его в минимальном количестве. В связи с этим авторы рассматривают их как метакимберлиты или кимберлитоподобные породы. Кроме шлифов, обработано 5 проб-протолок тектонических брекчий скважины 31, из которых получены 9 зерен пирона.

В Кизеловском районе маршрутное обследование проводилось в районе дер. Семеновка, где расположено интрузивное тело пород типа лимбургитов, а также в пределах Северо-Ослянского тела гипербазитов и в районе Першинской дайки ультраосновных пород. Отобраны пробы лимбургитов и карбонатных пород или карбонатитов (сильно карбонатизированных лимбургитов – Т. Х.). Першинская дайка расположена в 35 – 40 км к востоку от г. Кизел, на левом берегу р. Перши, правого притока р. Усьвы. Дайка имеет ССВ простирание, протягивается на 6 км при мощности 60 – 80 м. Из предварительного описания шлифов все породы дайки принадлежат сильно серпентинизированным гарцбургитам или апогарцбургитовым серпентинитам.

В Горнозаводском районе работы были сосредоточены в пределах Промысловского участка и Сарановского ультраосновного массива и, в меньшей степени – близ пос. Куся. В районе Промыслов отобраны метапикриты из серии шурфов, пройденных в 1,5 км к югу вдоль старой дороги в пос. Теплая Гора, а также из небольшого тела метапикритов в излучине Койвы северо-западнее Промыслов. В районе пос. Куся проведено рекогносцировочное обследование тел пикритовых порфиритов из береговых обнажений р. Куся в 9 км северо-восточней поселка Куся-Александровский. В районе пос. Теплая Гора обследованы габбро-диабазы в районе карьера Дублинский Камень и выходы пикрит-диабазов в 900 м к северу от станции Теплая Гора. Сделано субширотное пересечение через центральную часть Главного Сарановского месторождения.

В пределах Нижне-Сергинского района в 9 км северо-восточней пос. Атиг, в 300 м западной моста через р. Гуриху по дороге Атиг-Свердловск, разбурена кольцевая магнитная аномалия. Просмотрен kern трех скважин, проведено опробование. Согласно предварительному петрографическому изучению вскрытые породы, залегающие среди аркозовых песчаников, представлены интенсивно гематитизированными базальтовыми порфиритами, а также туфо- и лавобрекчиями базальтовых порфиритов. Также отобраны пробы из элювия и аллювия в районе Шишимского массива амфиболитизированных перидотитов. Массив располагается в междуречье рр. Осиновки и Каменки, притоков р. Шишим.

По данным предварительной обработки полевых материалов наибольшего внимания, по мнению авторов, заслуживает южная часть Буркочимского участка. Приводятся фотографии шлифов, результаты химических анализов пород и результаты замеров плотностей пород.

2400. Малахов И.А. Информационный отчет за 1975 г. по хозяйственной теме: «Изучение состава типоморфных минералов основных и ультраосновных пород базальтоидных формаций западного склона Среднего и Северного Урала в связи с проблемой поисков первоисточников алмазов». Свердловск, 1975. ИГГ.

2401. Малахов И.А. О находке пироповых гранатов в Красновишерском районе на западном склоне Урала // Ежегодник Института геологии и геохимии им. акад. А.Н. Заварицкого Уральского научного центра АН СССР. 1975 г. (Информационные материалы за 1975 год). Свердловск, 1976.

В шлихах проб, отобранных из керна скв. 31, пройденной в пределах Буркочимской площади и вскрывшей брекчированную зону пятнистых аргиллитов второй толщи рассольнинской свиты верхнего протерозоя, обнаружены многочисленные зерна гранатов. При этом молекулярный процент пироповой составляющей в них высок – около

75%, что отмечается лишь для гранатов из эклогитов и кимберлитов. Необходимо отметить, что в пределах тектонической зоны, подсеченной скв. 31, в керне с глубины 14,5 м в составе брекчии аргиллитов были встречены два обломка почти полностью серпентинизированной ультраосновной породы с типичной порфириковой структурой и большим количеством идиоморфных вкрапленников бывшего оливина с характерным полизональным строением, свойственным базальтовым разновидностям кимберлитов.

Если учесть, что среди пород рассольнинской свиты гранаты встречаются очень редко, естественно следует вывод, что обнаруженные гранаты существенно пиропового состава в пределах тектонической зоны первоначально содержались в обломках кимберлитов, впоследствии затертых и частично дезинтегрированных.

О наличии кимберлитов в Красновишерском районе свидетельствует и характерный состав гранатов из пород такатинской свиты, содержащих, помимо 65 – 70% пиропы, нормативный кноррингит, присутствие которого свойственно именно кимберлитам. Автор предлагает поставить на участке детальные поисковые и геологоразведочные работы с целью обнаружения метаморфизованных кимберлитов в коренном залегании.

2402. Малахов И.А. Отчет за 1974 – 1976 гг. по теме: «Изучение состава типоморфных минералов основных и ультраосновных пород базальтоидных формаций западного склона Среднего и Северного Урала в связи с проблемой поисков первоисточников алмазов». Свердловск, 1976. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIII, XXXIV.

С помощью микроанализатора изучен состав гранатов, хромшпинелидов, моноклинных пироксенов и ильменитов из пикритовых порфиритов, метапикритов, других ультрабазитов, эссексит-диабазов, лимбургитов и их эруптивных брекчий. Приведены новые данные по составу гранатов и хромшпинелидов из терригенных толщ, тектонических брекчий и аллювия алмазоносных рек западного склона Урала. На основе проведенных исследований и с учетом ранее полученных анализов установлено, что россыпные алмазы генетически связаны как с кимберлитами, так и с эклогитами или другими близкими по условиям формирования породами.

Установлен состав гранатов и хромшпинелидов для различных пород на западном склоне Урала, что позволяет судить о генетическом источнике обычных спутников алмазов в россыпях, приуроченных к терригенной толще такатинской свиты в Красновишерском районе, и в четвертичных отложениях рек Колчима, Молмыса, Чикмана, Сюзи и Чаньвы.

К кимберлитовой алмазной субфации относятся пиропы из такатинской свиты Северного Колчима и из тектонических брекчий (Буркочимский участок).

Судя по приведенным результатам исследований типоморфных минералов, наиболее перспективными породами для поисков коренных месторождений алмазов из числа некимберлитовых источников являются пикритовые порфириты и лимбургиты.

К наиболее перспективным для поисков кимберлитов отнесен Красновишерский район, а по не кимберлитовым источникам заслуживают детального первоочередного изучения и опробования на алмазы лимбургиты восточнее пос. Яйва (г. Благодать) и пикритовые порфириты района р. Кусьы и к югу от ст. Теплая Гора.

2403. Малахов И.А., Гмыра В.Г. О составе клинопироксенов из пикритовых порфиритов и лимбургитов западного склона Урала // Ежегодник, 1976. Свердловск, Институт геологии и геохимии УНЦ АН СССР, 1977.

2404. Малахов И.А., Рассказова А.Д. Информационный отчет за 1978 г. по хозяйственной теме: «Детальное изучение состава щелочно-ультраосновных пород и содержащихся в них типоморфных минералов на западном склоне Урала в связи с поисками первоисточников алмазов». Свердловск, 1978. УГФ.

Работы рассчитаны на срок 1978 – 1980 гг. Данный отчет включает начальный этап работ.

Опробованы породы Семеновского участка и г. Благодать, взята проба из такатинских песчаников в районе р. Большой Колчим с целью получения материала по составу гранатов. В районе р. Кусьы, в поле пикритовых порфиритов, найдены эклогиты.

Установлено, что гранаты из «пиропового ореола» (р. Вишера) обладают умеренной хромистостью (3% Cr₂O₃), что свидетельствует об их принадлежности к слабоалмазоносным кимберлитам.

2405. Малахов И.А., Рассказова А.Д. Информационный отчет за 1978 г. по хозяйственной теме: «Детальное изучение состава щелочно-ультраосновных пород и содержащихся в них типоморфных минералов на западном склоне Урала в связи с поисками первоисточников алмазов». Свердловск, 1979.

Объектом исследований являлись щелочные магматические породы г. Благодать, района р. Кусьы, Семеновского участка и бассейна р. Вильвы. Производились химические анализы пород и микронзондовые исследования типоморфных минералов возможных спутников алмазов: гранатов, хромшпинелидов, моноклинных пироксенов и ильменитов.

Определена принадлежность пикритовых порфиритов и щелочных вулканитов, отнесенных к глубинной щелочно-оливин-базальтовой формации. Гранаты г. Благодать и Семеновки относятся к пиральститовому низкохромистому типу с умеренным содержанием нормативного пиропы 20 – 35%, что характерно для гранатов их метаморфических эклогитов корового происхождения.

Большой интерес представляют хромистые гранаты из россыпи р. Чикман, содержащие нормативный кноррингит. Это, вкуче с находками пикроильменитов на г. Благодать и р. Вильве (рр. Северная и Боровуха) с содержани-

ем 5 – 7,5% MgO, позволяет надеяться на наличие здесь кимберлитов.

Наиболее перспективным является район г. Благодать, где среди щелочных вулканитов встречен весь комплекс барофильных минералов, являющихся обычными спутниками алмаза.

2406. Малахов И.А., Вигоров Б.Л., Гмыра В.Г. О составе типоморфных минералов из вулканитов г. Благодать // Ежегодник. 1978. Информационный сборник научных трудов ИГиГ им. акад. А.Н. Заварицкого. Свердловск, ИГиГ УрО РАН, 1979.

2407. Малахов И.А., Илясова Л.К. О составе гранатов и хромшпинелидов из ксеногенных включений в щелочных вулканитах горы Благодать (Средний Урал) // Ежегодник. 1978. Информационный сборник научных трудов ИГиГ им. акад. А.Н. Заварицкого. Свердловск, ИГиГ УрО РАН, 1979.

Исследованы гранаты и хромшпинелиды из разнообразных включений в щелочных вулканитах массива г. Благодать, расположенного в пределах западного крыла Кваркушско-Каменногорского мегантиклинория. Изучение минералов производилось в Институте геологии и геохимии УНЦ АН СССР с помощью рентгеноспектрального микроанализатора ХА-5.

По составу гранатов четко выделяются три главных генетических типа: эклогитовый, пикритовый и кварцитовый. Гранаты из эклогитов характеризуются наиболее высоким содержанием нормативного пирропа – от 48 до 58%. По составу они аналогичны гранатам из мантийных эклогитов и гранатам, включенным в уральские алмазы. Хромшпинелиды ксеногенных включений соответствуют хромшпинелидам трех генетических типов ультраосновных пород: пикритовым, альпинотипным гарцбургитов и лерцолитовым.

Таким образом, среди ксеногенных включений, судя по гранатам и хромшпинелидам, присутствуют разнообразные породы: эклогиты, пикритовые порфириды, альпинотипные гарцбургиты и лерцолиты, а также кварциты.

2408. Малахов И.А., Рассказова А.Д. Информационный отчет за 1979 г. по хозяйственной теме: «Детальное изучение состава щелочно-ультраосновных пород и содержащихся в них типоморфных минералов на западном склоне Урала в связи с поисками первоисточников алмазов». Свердловск, 1979. ИГГ УНЦ, УГФ. Р-40-XXXIV, О-40-XVIII.

На основе сравнительного петрохимического анализа состава пикритов и щелочных вулканитов (участки г. Благодать, дер. Семеновки, рр. Вильвы и Кусь) установлена их принадлежность к глубинной щелочно-оливин-базальтовой формации. Детальное микроразовое изучение состава типоморфных минералов: гранатов, хромшпинелидов и ильменитов – показало, что гранаты из этих пород относятся к пиральспитовому низкохромистому типу гранатов из эклогитов корового происхождения. Ильмениты щелочных вулканитов г. Благодать и включений в них, а также из аллювия и делювия притоков р. Вильвы, относятся к пикроильменитам из пород кимберлитовой ассоциации. Наиболее перспективным, кроме района к юго-востоку от г. Красновишерска, является район г. Благодать, где среди щелочных вулканитов встречается весь комплекс барофильных минералов, являющихся обычными спутниками алмазов.

2409. Малахов И.А. Состав моноклинных пироксенов из интрузивных и эффузивных пород Урала как критерий глубинности их кристаллизации // Ежегодник. 1979. Информационный сборник научных трудов ИГиГ им. акад. А.Н. Заварицкого. Свердловск, ИГиГ УрО РАН, 1980.

Выполнены по стандартной методике пересчеты анализов клинопироксенов из кимберлитов, мантийных и коровых эклогитов, из перидотитовых включений в кимберлитах. Аналогичные расчеты составов проведены для клинопироксенов из уральских ультраосновных и основных пород. Сделан ряд общих заключений относительно глубинности их кристаллизации, в том числе такой, что все клинопироксеновые вкрапленники из пород базальт-трахитовой формации и формации щелочных базальтоидов (дворецкая свита) западного склона Среднего Урала кристаллизовались в условиях относительно низких давлений. Обнаруженные в последнее время среди щелочных вулканитов горы Благодать барофильные клинопироксены следует рассматривать как ксеногенные.

2410. Малахов И.А. О возможных магматических источниках алмазов западного склона Урала // Доордовикская история Урала. Препринт. Свердловск, УНЦ АН СССР, 1980.

2411. Малахов И.А., Зильберман А.М., Чернышова Е.М. Изучение состава типоморфных минералов из ультраосновных вулканитов, терригенных толщ и россыпей на западном склоне Среднего Урала // Труды ЦНИГРИ. Вып. 153. 1980.

2412. Малахов И.А., Рассказова А.Д. Состав и происхождение типоморфных минералов из ультраосновных вулканитов и глубинных ксенолитов западного склона Урала // Мантийные ксенолиты и проблемы ультраосновных магм. Тезисы докладов Всесоюзного симпозиума 27 – 29 октября 1980 г. Новосибирск, 1980.

Вулканиты западного склона Урала в пределах западного крыла Кваркушско-Каменногорского мегантиклинория – производные глубинной щелочной оливин-базальтовой магмы. Они содержат значительное количество ксенолитов глубинного происхождения: гранатовых перидотитов, дунитов, эклогитов и, возможно, кимберлитов, о чем свидетельствуют данные примерно 200 микроразовых определений состава типоморфных минералов, содержащихся в самих вулканитах и ксеногенных включениях.

Среди гранатов из пикритов, их туфов и из разнообразных базальтоидов преобладают бесхромистые Mg-Fe гранаты корового происхождения. Пироповые разновидности, аналогичные гранатам из мантийных эклогитов и из включений в алмазы, содержащие обычно 45 – 60% нормативного пироба, отмечаются лишь в составе глубинных включений среди лав и лавобрекчий г. Благодать. Хромсодержащие гранаты с нормативным кноррингитом, характерные для кимберлитов, крайне редки и были встречены лишь в обломках ультраосновных пород среди лав г. Благодать.

Среди моноклинных пироксенов установлено два типа:

1. Сами лавы содержат чаще всего пироксены относительно железистые и низкощелочные, кристаллизующиеся при низких давлениях.
2. Клинопироксены, формировавшиеся в условиях высоких давлений встречены в ксенолитах дунитов или кимберлитов среди лавобрекчий г. Благодать.

Хромипинелиды среди вулканитов встречаются лишь в виде микровключений среди оливиновых вкрапленников. Для хромипинелидов из ксенолитов характерна более высокая магнезиальность. Более хромистая шпинель сохраняется в магнезиальных пикритах даек района Теплой горы. Из ксеногенных включений г. Благодать наиболее высокохромистая шпинель отмечается среди дунитов и предполагаемых кимберлитов, однако содержание хрома там меньше, чем в хромипинелидах-включениях в алмазы.

Из ильменитов наиболее распространены низкомагнезиальные с повышенным содержанием марганца, характерные для пикритов и их туфов. Существенно магнезиальные (5,0 – 6,5% MgO) пикроильмениты характерны для включений гранатовых перидотитов.

Таким образом, несмотря на глубинный источник происхождения вулканитов, они слагаются обычно минеральными парагенезисами умеренных давлений и глубин. Реликтовые типоморфные минералы фаций высоких давлений отмечаются лишь среди содержащихся в них ксенолитов гранатовых перидотитов, дунитов, мантийных эклогитов и, возможно, кимберлитов.

2413. Малахов И.А., Рассказова А.Д. Состав типоморфных минералов их глубинных включений среди вулканитов западного склона Урала // Научные методы прогнозирования поисков и оценки месторождений алмазов. Тезисы докладов к 4-му Всесоюзному совещанию по алмазам. М., 1980.

2414. Малахов И.А., Рассказова А.Д. Отчет по хоздоговору с Пермской ГРЭ за 1978 – 80 гг. по теме: «Детальное изучение состава щелочно-ультраосновных пород и содержащихся в них типоморфных минералов на западном склоне Урала в связи с поисками первоисточников алмазов». Свердловск, 1981. УГФ. Р-40-XXXIV; О-40-XVIII.

На участке г. Благодать вулканиты представлены базитами и лимбургитами (по химическому составу соответствующими анкармитам), туфами и туфобрекчиями лимбургитов и пикритов, автосоматическими брекчированными лавами пикритоподобных порфиритов и др. Вулканиты залегают согласно с вмещающими породами в виде пластов, эффузивных толщ, лавовых потоков и жил.

Проведено петрохимическое и геохимическое изучение пикритовых порфиритов, их туфов и лимбургитов с ксенолитами, в том числе глубинными: гранатовыми перидотитами, лерцолитами и мантийными эклогитами. Особый акцент делался на описании P-T условий образования барофильных минералов: гранатов, хромипинелидов, ильменитов, оливинов и пироксенов.

Изученные гранаты относятся к эклогитовой метаморфогенной коровой или мантийной фациям. В аллювии р. Чикман найдены хромистые пиробы. Хромипинелиды не относятся к алмазносной кимберлитовой ассоциации. Пироксены кристаллизовались в областях высоких давлений. Ильмениты – алмазного парагенезиса.

Определена формационная принадлежность пород. Приведены данные по составу минералов из терригенных толщ и из россыпей. Предполагается существование как эклогитового, так и кимберлитового, глубинных парагенезисов. Первый наиболее часто отмечается среди лимбургитов массива г. Благодать и в пикритовых порфиритах района р. Кусья, последний в основном встречается лишь в песчаниках и кварцитах такатинской свиты в Красновишерском районе. Делается вывод о перспективности на алмазы ксеногенного материала вулканитов и такатинской свиты. Отмечено, что изученные эффузивы среднего Урала являются транспортером глубинного материала, но не средой где кристаллизовались алмазы.

Как перспективные для дальнейших поисков алмазов указаны участки распространения субщелочных вулканитов в районе г. Благодать, в бассейне рек Вильва и Кусья. Наиболее перспективным районом продолжает оставаться Красновишерский, в первую очередь в пределах Больше-Колчимского и Рассольнинского участков. Наличие среди такатинских отложений этого района всей гаммы барофильных типоморфных минералов, по составу совершенно идентичных минералам-включениям в алмазы, предопределяют необходимость детального изучения всей полосы их распространения в пределах Колчимской антиклинали с целью выявления их местных концентраций. Хромсодержащие гранаты, в том числе с нормативным кноррингитом, встречаются лишь среди песчаников такатинской свиты, причем их концентрация особенно велика на участке Большой Колчим, а также на Рассольнинском участке.

Что касается состава гранатов из пород верхнепротерозойского возраста, принадлежащих к рассольнинской и деминской свитам, то они содержат лишь бесхромистые и низкохромистые магнезиально-железистые гранаты, возможно, связанные с эклогитами корового происхождения.

2415. Малахов И.А. Петрохимия главных формационных типов ультрабазитов. М., Наука, 1983.
2416. Малахов И.А., Рассказова А.Д. Состав и происхождение типоморфных минералов из ультраосновных вулканитов и глубинных ксенолитов западного склона Урала // Мантийные ксенолиты и проблемы ультраосновных магм. Новосибирск, Наука, 1983.

Изложены результаты шестилетних исследований состава типоморфных минералов с помощью микрозонда. Получено около двухсот химических анализов гранатов, клинопироксенов, оливинов, хромшпинелидов и ильменитов, содержащихся в вулканитах западного склона Урала и в ксенолитах из них.

Фактические данные по составу типоморфных минералов из вулканитов щелочной оливин-базальтовой формации и из находящихся в них включениях свидетельствуют о том, что к числу наиболее глубинных пород следует отнести эклогиты мантийного происхождения, которые чаще всего встречаются в виде ксенолитов среди лавобрекчий субщелочных вулканитов анкарамитового состава в массиве горы Благодать. Они также обнаружены среди пикритовых порфиритов р. Кусыи.

Вероятность того, что среди вулканитов западного склона Урала есть потенциально алмазоносные фашии эклогитов и кимберлитов, которые находятся там в виде ксенолитов, требуют более тщательного опробования участков вулканитов, содержащих глубинные ксенолиты с барофильными типоморфными минералами.

2417. Малахов И.А., Любимцева Ю.П. Использование редкоземельных элементов для определения генетической принадлежности пород и оценка потенциальной алмазоносности кимберлитов и пикритов Тимана и Урала. ИГГ УНЦ АН СССР, 1985.

2418. Малахов И.А., Черный А.В., Довжиков Н.А. и др. Использование минерального типоморфизма для оценки условий формирования ультраосновных вулканитов Среднего Тимана // Магматизм и рудные полезные ископаемые Европейского северо-востока СССР. Труды X Геологической конференции Коми АССР. Сыктывкар, 1987.

Ухтинской экспедицией на Среднем Тимане были выявлены кимберлиты, а также значительное количество пикритовых даек, являющихся объектами специального изучения. В статье излагаются новые результаты более чем 70 анализов главных типоморфных минералов (гранатов, оливинов, моноклинных пироксенов, хромшпинелидов) из кимберлитов и пикритов Среднего Тимана.

Полученные данные по составу типоморфных минералов и оценка условий их образования позволяют уверенно отнести тиманские кимберлиты к графит-пироповой фашии глубинности. В пикритах и содержащихся в них ультраосновных ксенолитах распространены минеральные парагенезисы, принадлежащие к фашиям более умеренных давлений – вплоть до шпинель-пироксенитовой. Наиболее глубинные парагенезисы, принадлежащие алмаз-пироповой фашии, пока не встречены.

2419. Малахов И.А. Информационный отчет по теме: «Минералого-петрографическое и геохимическое изучение пород зоны сочленения Урала и Тимана как возможных первоисточников алмазов». Свердловск, 1989.

2420. Малахов И.А. Отчет по хоздоговорной теме № $\frac{Б.11.1.4}{601(10)}$: «Минералого-петрографическое и геохимическое изучение пород зоны сочленения Урала и Тимана как возможных первоисточников алмазов». Свердловск, 1991.

2421. Малахов И.А., Земченков В.М. Редкие земли как индикаторы потенциальной алмазоносности кимберлитов и пикритов (на примере Урала и Тимана) // Алмазоносность европейского севера России (Труды XI геологической конференции Коми АССР). Сыктывкар, 1993.

Содержание редкоземельных элементов (РЗЭ) в высокомагнезиальных магматитах изменяется в широких пределах и в целом находится в обратной зависимости от содержания магния. Минимальное (1 – 5 г/т) суммарное содержание РЗЭ фиксируется в магнезиальных мантийных дунитах. В слабо дифференцированных гранатовых перидотитах, отвечающих по составу верхней мантии, их количество составляет около 10 г/т. Основные и ультраосновные вулканиты, продукты выплавки из пород мантии, содержат от 50 – 80 г/т в толеитовых базальтах до 120 – 150 г/т в щелочных разновидностях, обогащенных калием. В кимберлитах Якутии РЗЭ чаще всего колеблются от 200 до 800 г/т. Не менее специфичен для кимберлитов качественный состав РЗЭ: рудоносные фашии отличаются самым высоким содержанием легких лантаноидов лантан-неодимовой группы, составляющих 93 – 95% от общего содержания РЗЭ, и аномально низким содержанием тяжелых РЗЭ эрбий иттербиевой группы, на которые приходится 0,2 – 0,3%. В неалмазоносных кимберлитах и пикритах доля тяжелых РЗЭ в несколько раз больше 1 – 2%. Лампроиты отличаются от кимберлитов аномально высоким (10 – 12%) содержанием калия и очень высоким содержанием редких земель – от 1 300 до 5 200 г/т.

В свете этого рассмотрены содержание и состав РЗЭ в кимберлитах и пикритах Среднего Тимана и Урала. Наиболее высокое суммарное содержание редких земель (367 г/т) отмечено в карбонатитовых пикритах интрузивно-го штока близ дер. Семеновка.

Констатируется, что абсолютное содержание РЗЭ в пределах 200 – 400 г/т и аномально высокое соотношение содержаний легких и тяжелых лантаноидов, фиксируемое по лантан-иттербиевому отношению, являются весьма надежным показателем потенциальной алмазоносности кимберлитов. В пикритах количество редких земель определяется их исходным составом, увеличиваясь от базальтоидного типа к слюдяному. Степень фракционирования РЗЭ в пикритовых фациях никогда не достигает показателей, характерных для алмазоносных кимберлитов.

2422. Малахов И.А. Алмазы Урала и их спутники // Известия высших учебных заведений. Горный журнал. 1993, № 11.

Кратко излагаются история поисков уральских алмазов, особенности их свойств. Средняя масса алмазов изменяется от 30 мг (0,15 карата) до 200 мг (1 карат), что соответствует размерам кристаллов от 2 – 3 до 5 – 6 мм. Для вишерских алмазов в отличие от широко известных якутских, характерен аномально высокий (до 80%) выход ювелирных сортов. Среди якутских алмазов преобладают технические непрозрачные разновидности. Характерной особенностью алмазов из уральских россыпей является практически полное отсутствие мелких классов. Отмечается, что те и другие алмазы имеют без сомнения кимберлитовую природу. Исходя из расположения Полюдовско-Колчимской антиклинали в зоне сочленения субмеридиональных уральских и северо-западных тиманских структур, делается вывод о том, что она представляет собой древнюю парагеосинклиналь, признается, что природа уральских первоисточников скорее лампроитовая, нежели кимберлитовая, т.к. последние всегда располагаются в пределах типичных платформ.

Несмотря на длительный период поисков, магматические источники россыпных алмазов Урала до сих пор не обнаружены. Предполагавшиеся ранее в качестве возможных первоисточников гипербазиты Платиноносного пояса (Кухаренко, (1955), пикриты и пикритоидные породы (Смирнов, 1960), туфы и брекчии щелочных базальтоидов (Шурубор, 1967) не подтвердились.

Предлагается метод поисков и оценки потенциальной рудоносности на основе учета содержания и состава редких земель: в алмазоносных кимберлитах отмечается относительно повышенное абсолютное их содержание и аномально высокое соотношение легких и тяжелых лантаноидов. В безрудных фациях кимберлитов и пикритах содержание РЗЭ заметно ниже.

В структурном отношении территория западного склона Урала удовлетворяет условиям проявления здесь кимберлитового и лампроитового магматизма, поскольку она располагается на кристаллических породах архейско-нижнепротерозойского возраста. Как было установлено Ю.М. Шейнманом (1957) на основе изучения положения южноафриканских и якутских трубок, такие кимберлиты располагаются обычно от края платформы на расстоянии 300 – 400 км и контролируются региональными разломами. Если считать заложение уральской геосинклинали рифейским, то наиболее благоприятным временем для внедрения алмазоносных кимберлитов или лампроитов на Урале можно считать период времени от верхнего протерозоя до кембрия. Однако не исключено проявление лампроитового магматизма на западном склоне Урала и в нижнем девоне, когда эта структурная зона была уже консолидирована и приключена к Русской платформе.

2423. Малахов И.А. Генетическая природа и алмазоносность туффзитов Красновишерского района на Северном Урале на основе изучения их состава и типоморфизма // Геология и металлогения Урала. Екатеринбург, изд. ОАО УГСЭ, 2000.

2424. Малахов И.А. Генетическая природа коренных источников алмазов на западном склоне Северного Урала по данным изучения типохимизма минералов-спутников // Петрография на рубеже XXI века: итоги и перспективы. Материалы Второго Всероссийского петрографического совещания, т. IV. Сыктывкар, 2000.

2425. Малахов И.А. Состав и генезис метасоматически измененных гранатов и хромшпинелидов из алмазоносных терригенных пород Красновишерского района на Северном Урале // Уральская летняя минералогическая школа-2000. Материалы Уральской летней минералогической школы. Екатеринбург, УГГА, 2000.

2426. Малахов И.А. Состав и типоморфизм барофильных минералов в разновозрастных терригенных толщах Красновишерского района на Северном Урале и проблемы алмазоносности туффзитов // Магматические и метаморфические образования Урала и их металлогения. Сборник, посвященный памяти профессора Д.С. Штейнберга (К 90-летию со дня рождения). Екатеринбург, УрО РАН, 2000.

Поиски коренных источников в течение длительного срока оказались безрезультатными. Отсутствие успехов по выявлению первоисточников на протяжении почти 30 лет привело в самое последнее время к созданию альтернативной гипотезы (Лукьянова, 1997; Остроумов, 1996; Рыбальченко, 1996, 1997), согласно которой коренной источник уральских алмазов, наподобие трубки Аргайл в восточном Кимберли в Австралии, представлен туффзитами и ксенотуффзитами. Согласно этим воззрениям, целиком исключается необходимость поисков в этом районе кимберлитов или лампроитов и отрицается алмазоносность терригенных пород колчимской и такатинской свит Силурийского и девонского возраста, являющихся промежуточными коллекторами, как это предполагалось ранее практически всеми исследователями, занимавшимися детальными геолого-петрографическими исследованиями в этом районе. Этой группой исследователей по существу отрицается существование генетической связи ассоциации барофильных минералов-спутников алмазов с кимберлитами и лампроитами.

В статье рассмотрены петрохимия, условия проявления, геохимия кимберлитов и лампроитов, их сопоставление с химизмом глин и щелочных и субщелочных пород северной части Полководо-Колчимской структуры. Рассмотрены состав и геохимические свойства типоморфных минералов (гранатов, хромшпинелидов, ильменитов и пикроильменитов) из различных терригенных толщ Красновишерского района.

Приведенный в работе фактический материал по составу типоморфных барофильных минералов и продуктов их изменения из разновозрастных терригенных толщ Красновишерского района свидетельствует в пользу их изначальной принадлежности к продуктам кимберлитового или лампроитового магматизма вероятнее всего вендского возраста. В пользу наличия в Красновишерском районе пород лампроитовой ассоциации свидетельствуют имеющиеся геохимические данные о повышенном содержании в разновозрастных терригенных породах палеозойского возраста стронция, бария, циркона и иногда иттрия, однако, пород, подобных австралийским алмазоносным лампроитам, здесь пока не встречено. Что касается морфологических особенностей самих алмазов, то их кристаллографические формы в кимберлитах и лампроитах практически одинаковы, что свидетельствует в пользу их ксеногенного происхождения.

2427. Малахов И.А. Состав и типохимия барофильных минералов в терригенных формациях различного возраста из Красновишерского района Северного Урала и проблема алмазного потенциала туффзитов // Магматические и метаморфические породы Урала и их металлогения. Екатеринбург, УрО РАН, 2000.

2428. Малеев Е.Ф. Вулканы. Справочник. М., Недра, 1980.

Приводятся классификации вулканических пород: вулканогенно-осадочных, эффузивных и вулканокластических. Дано описание типов вулканитов, их структур и текстур. Использован большой фактический материал, собранный автором в областях современного и древнего вулканизма.

Содержится информация, которая может быть полезной при составлении модели первоисточников уральских алмазов. В частности, полезным может быть сообщение, что вулканокластические породы состоят из неустойчивых компонентов, обладают пористостью, что способствует разложению вулканокластике и затрудняет ее диагностику в древних отложениях. Кроме того, мелкообломочный материал, разлагаясь, превращается в глины или перерабатывается микроорганизмами (диатомеи и радиолярии), что тоже не способствует его узнаванию. Отмечено, что вулканокластические породы более разнообразны, чем остальные вулканиты.

Примечание составителя. Справочник не алмазной тематики, но полезен для расширения кругозора.

2429. Малкова Н. Идет охота на алмаз, идет охота... // Капитал, 2002, № 33, 11 сентября.

О борьбе за народное предприятие «Прииск Уралалмаз».

2430. Малов А.И. Экологическая безопасность при освоении недр Архангельской области // Разведка и охрана недр, 2002, № 8.

С гидрогеологических позиций рассмотрены условия сохранности алмазов в трубках Архангельской алмазоносной провинции. Приводятся данные по фильтрационным, физико-механическим и прочностным свойствам продуктивных пород и их окружения. Статья иллюстрируется гидрогеологическим разрезом через месторождение алмазов им. М.В. Ломоносова и картой водопроводимости района этого месторождения.

2431. Малов А.И. Алмазоносные кимберлиты Восточно-Европейской платформы: особенности формирования и локализации // Геология алмазов – настоящее и будущее (геологи к 50-летию г. Мирный и алмазодобывающей промышленности России). Воронеж, Воронежский ГУ, 2005.

Особенности состава кимберлитовых пород месторождения им. М.В. Ломоносова свидетельствуют, по мнению автора, о существенном участии подземных вод экзогенного происхождения в формировании трубок взрыва. Приведена расчетная модель формирования месторождения алмазов им. М.В. Ломоносова. Признается несомненным действие механизма газлифта – транспортировки дезинтегрированного осадочного и кимберлитового материала парогазовой смесью вверх с формированием диагиремы. Рассматриваемая модель объясняет наличие промышленных концентраций алмазов в трубках взрыва месторождения им. М.В. Ломоносова за счет быстрого подъема «сухого» магматического расплава в пределах кристаллической части литосферы и быстрого прорыва осадочного чехла с достаточным для сохранности алмазов охлаждением расплава подземными водами.

Определены 10 критериев прогнозирования проявлений кимберлитов в пределах Восточно-Европейской платформы, согласно которым представляются перспективными обрамления Балтийского и Украинского щитов, Мезенская синеклиза, Воронежская и Белорусская антеклизы.

Примечание составителя. Автор подразумевает известные в пределах Восточно-Европейской платформы (читай: Беломорья) проявления кимберлитового магматизма D₃ – C₂ возраста. На Урале, где кимберлиты должны быть древней, часть критериев автора работать не может и требует корректировки (в случае, если автор прав).

2432. Малышонок Ю.В. Титанистость магнезиальных слюд как распознавательный критерий щелочных пород ультраосновных и основных магматических пород // Геология и геофизика, 1993. Т. 34, № 4.

Титанистые флогопиты и магнезиальные биотиты имеют ограниченное распространение и характерны для оп-

ределенных групп щелочных магматических пород. В петрохимическом плане их объединяет приуроченность к щелочным ультраосновным и основным магматическим сериям с выраженной калиевой спецификой химизма. Это, прежде всего лампроиты, лампрофиры, кимберлиты и щелочные базальты. Кимберлиты и некоторые типы лампроитов являются основными источниками алмазов.

На основе фактического материала по разным регионам мира и экспериментальным данным доказываем, что титанистые слюды в щелочных породах являются важным генетическим показателем условий формирования. Соотношения магния и титана в них позволяет различать щелочные образования близкого петрогенезиса: лампрофиры, щелочные калиевые базальты, кимберлиты. Наиболее титанистыми и магнезиальными являются флогопиты лампроитов. Слюды алмазоносных лампроитов разных стран мира (Западной Австралии, Северной Америки и Южной Африки) строго коррелируются по содержанию титана и магния. Флогопиты Прерия Крик (США), Секвелла (Южная Африка), провинция Элендейл и трубки Аргайл (Западная Австралия) образуют на приведенной диаграмме ограниченное поле. Слюды такого рода в щелочных породах редки. Таким образом, появление слюд подобного состава в лампроитовых сериях следует рассматривать как минералого-геохимический критерий потенциальной алмазоносности.

2433. Мальков Б.А. О петрологическом различии кимберлитов и меймечитов // Доклады АН СССР, 1972, т. 206, № 4.

В основу статьи положены материалы по меймечитам Маймеча-Котуйского района и кимберлитам Далдынского и Нижне-Оленекского районов севера Сибирской платформы.

Установлено, что между кимберлитами и меймечитами имеются глубокие петрологические различия. Проявления меймечитового и кимберлитового магматизма приурочены к различным этапам тектоно-магматического цикла. Меймечиты – к раннему этапу эффузивно-эксплозивной деятельности, предшествующему этапу формирования интрузий центрального типа. Кимберлиты завершают цикл. Меймечиты – типичная эффузивная и субинтрузивная бедная щелочами и богатая оливином экзотическая разновидность пикритов, представляющая собой своеобразные аккумулятивные остатки закончивших свое развитие очагов щелочно-ультраосновной магмы. Кимберлиты – породы особой ультраосновной магматической формации платформенных щитов. Кимберлитовая магма, богатая летучими (CO_2 , H_2O и F), формировала дайки и диатремы трех основных (по характеру мезостаза) разновидностей кимберлитовых пород – собственно кимберлитов, карбонатитовых и слюдяных кимберлитов с первичномагматическим кальцитом в качестве неперменного компонента.

2434. Мальков Б.А. О петрологическом различии пикритов и кимберлитов // Магматизм, метаморфизм и металлогения севера Урала и Пай-Хоя. Тезисы к совещанию 30 мая – 3 июня 1972 г. Сыктывкар, 1972.

Сходство пород характеризуется характером порфировых вкрапленников оливина, близкого к форстериту. Основная масса в пикритах представлена либо стеклом, либо тонкозернистым агрегатом диопсидового пироксена, обогащенного титаном, хромом, титаномагнетитом. Основная масса кимберлитов сложена серпентин-кальцитовым агрегатом, насыщенным зернами магнетита, перовскита. Обычно предполагают, что этим агрегатом замещена основная масса первично пироксен-мелилитового или монтичеллитового состава, либо ультраосновное стекло, подобное лимбургитовому. Однако последних в кимберлитах нигде не наблюдалось.

В мезостази некоторых разновидностей базальтоидных кимберлитов наблюдается микролитовая структура и флюидально-трахитоидная текстура, обусловленная ориентированным расположением микролитов кальцита, аналогичных описанным в карбонатитовых лавах. Автор полагает, что для кимберлитов первичномагматический кальцит в мезостази является типичным, а не исключительным явлением.

Высокое содержание кальцита (10 – 20 вес.%) в основной массе свежих кимберлитов является существенным отличительным признаком их от пикритов, меймечитов и оливиновых мелилититов. Кальцит мезостаза кимберлитов родственен по своим морфологическим (пластинчатая форма) и конституционным особенностям (содержание Ba и Sr), ассоциации (с апатитом, флогопитом, перовскитом) кальциту инъекционных карбонатитов. Для мезостаза кимберлитов, как и для карбонатитов, характерны повышенные содержания ниобия, циркона, бария, стронция, фосфора, фтора и щелочей.

Пикриты и меймечиты беднее кимберлитов щелочами Ca, CO_2 , но богаче SiO_2 , Fe, Al, Ti и Cr, т.е. теми элементами, которые входят в состав их основной массы, сложной титанавгитом и титаномагнетитом. Относительная бедность ими мезостаза кимберлитов доказывает, что он не является апопироксеновым.

Проявления пикритов и меймечитов отвечают этапам эффузивно-эксплозивной деятельности и не характерны для типичных платформ.

Кимберлиты – породы особой ультраосновной магматической деятельности платформенных щитов. Кимберлитовая магма, богатая летучими (CO_2 , H_2O и F) формировала дайки и диатремы кимберлитов различных типов с первичномагматическим кальцитом в качестве неперменного члена.

2435. Мальков Б.А. О дифференциации кимберлитов // Доклады АН СССР, т. 212, 1973, № 4.

2436. Мальков Б.А. Поиски алмазов по хромшпинелидам алмазной ассоциации // Закономерности размещения и прогнозирования алмазных месторождений. Материалы к конференции 27 – 30 марта 1973 г. Л., 1973.

Хромшпинелиды алмазной ассоциации отличаются высокой хромистостью (Cr-компонента более 75%) и высо-

кими значениями параметров элементарной ячейки ($8,28 - 8,37 \text{ \AA}$), тогда как для хромшпинелидов обычных ультраосновных пород они не превышают $8,31 \text{ \AA}$. Хромшпинелиды алмазной ассоциации наряду с другими всегда присутствуют в алмазоносных кимберлитах, что проверено на материале кимберлитовых трубок. В такатинских отложениях из района карьера Большой Колчим были констатированы хромшпинелиды с большим содержанием хрома. Указанная особенность хромшпинелидов дает основу для поисков коренных и россыпных источников алмазов по хромшпинелидам, когда другие методы по пиропам и пикроильменитам оказываются не эффективными.

2437. Мальков Б.А. Перспективы алмазоносности Тимана и новые минералогические критерии поиска кимберлитов // Геология, магматизм и металлогения Тимана. Тезисы докладов к совещанию 29 мая – 1 июня 1973 г. Сыктывкар – Ухта, 1973.
2438. Мальков Б.А., Боболович Г.Н. О двух генерациях кальцита в кимберлите // Тезисы докладов на IV региональном совещании по термобарометрии. Ростов-на Дону, 1973.
2439. Мальков Б.А. Бушуева Е.Б., Попова Т.Н. Хромшпинелиды алмазной ассоциации из живецких отложений на Среднем Тимане // Геология, магматизм и металлогения Тимана. Тезисы докладов. Сыктывкар, 1973.
2440. Мальков Б.А., Асхабов А.М. Эпитаксические сростания – индикатор термолинамических условий природного синтеза алмаза // Доклады АН СССР. Серия «Геология», 1975, т. 221, №№ 4, 5, 6.
2441. Мальков Б.А. Карбонатитовые кимберлиты – новый тип алмазоносных пород // Доклады АН СССР. Серия «Геология», 1975, т. 221, №№ 4, 5, 6.
2442. Мальков Б.А., Густомесов В.А. Находка юрского белемнита в кимберлитовой трубке «Обнаженная» на Оленекском поднятии (Северная Якутия) // Известия АН СССР, 1975, № 11.

В различных кимберлитовых провинциях установлено перемещение ксенолитов не только вверх, но и вниз от места их первоначального залегания. Приводятся примеры: в трубке Кимберли ксенолиты сланцев приповерхностных частей разреза опустились до глубины 762 м, в трубке Удачной зафиксировано погружение ксенолитов на глубину не менее 1 000 м и т.д.

Все известные примеры проваливания ксенолитов в кимберлитовых трубках на глубину от 500 до 1 200 м связаны с механизмом формирования самих кимберлитовых трубок, вероятней всего не имевшим ничего общего с диапировым процессом. На первом этапе в результате газовой эксплозии происходило формирование полости кимберлитовых трубок. О газозрывном характере образования полости кимберлитовых трубок свидетельствуют особенности трещиноватости вмещающих пород, развитие вокруг трубок системы концентрических и радиальных трещин. На этом этапе значительная часть раздробленных вмещающих пород и самого кимберлита выбрасывалась из трубки, и вокруг кратера формировалась корона обломочного материала, аналогичная установленной для кимберлитовой трубки Мвадуи в Танганьике.

На втором этапе, согласно авторам, спокойно поднимавшаяся кимберлитовая магма достигала кратера, заполненного обломочным материалом, и проталкивала либо поглощала и цементировала обломки вмещающих пород. В верхних частях трубок, которых не достигала кимберлитовая магма, нередко возникали кратерные озера, заполнявшиеся осадочным материалом.

Примечание составителя. На мой взгляд, первый этап имел большее значение. А погружившиеся ксенолиты были слишком велики, чтобы их мог удержать кипящий слой. Жаль, размеры ксенолитов не указываются.

2443. Мальков Б.А., Попова Т.Н., Бушуева Е.Б. и др. Хромшпинелиды алмазной ассоциации из такатинских отложений Колво-Вишерского края // Минералогия рудных месторождений севера Урала и Пай-Хоя. Минералогический сборник № 2. Труды Института Геологии Коми филиала АН СССР, Вып. 20, 1976.

Исследованиями установлено, что хромшпинелиды алмажной ассоциации отличаются высокой хромистостью при содержании Cr-компонента более 75% и высокими значениями параметров элементарной ячейки $8,29 - 8,37 \text{ \AA}$. Авторами построены диаграммы зависимости параметров элементарной ячейки хромшпинелидов от их хромистости. Значения параметров элементарной ячейки для хромшпинелидов из обычных ультраосновных пород не превосходят $8,31 \text{ \AA}$, что позволяет все хромшпинелиды с более высокими значениями параметра однозначно отнести к алмажной ассоциации.

Авторами разработана методика экспрессной диагностики хромшпинелидов с помощью ИК-спектроскопии. Полученные результаты указывают на существование линейной зависимости между параметрами ячейки и волновыми числами максимумов полос поглощения, выражаемой формулой. Были изучены хромшпинелиды такатинских отложений, извлеченные из семи скважин (21, 22, 23, 24, 25, 26, 28), пройденных вблизи Большеколчимского карьера. Из 26 зерен, подвергнутых рентгенометрическому и спектроскопическому изучению, 18 могут быть отнесены к высокохромистым хромшпинелидам алмажной ассоциации.

Факт обнаружения хромшпинелидов алмажной ассоциации в древних аллювиальных отложениях такатинской свиты дает возможность вести поиск коренных и россыпных источников алмазов по хромшпинелидам, когда другие методы поисков оказываются в силу местных или региональных условий неэффективными.

2444. Мальков Б.А. Глобальные эпохи кимберлитового вулканизма в фанерозое // Доклады АН СССР. 1978,

т. 242, № 5.

2445. Мальков Б.А. Условия образования алмаза в природе по кристаллографическим данным и результатам экспериментального плавления перидотитов // Доклады АН СССР. 1978, т. 243, № 2.

2446. Мальков Б.А. Алмазоносная мантия – продукт ранней эволюции Земли // Доклады АН СССР, 1980, т. 252, № 1.

2447. Мальков Б.А., Холопова Е.Б. Проблемы кимберлитового вулканизма Европейского северо-востока // Геология и минерально-сырьевые ресурсы Европейского северо-востока СССР. Тезисы докладов Всесоюзной конференции. Т. I. Сыктывкар, 1988.

Основные перспективы обнаружения продуктивных кимберлитов связаны с северо-восточной частью Русской плиты, где кроме уже известных кимберлитов бретонско-тельбесской эпохи, предполагается существование кимберлитов, связанных с позднегерцинской (пфальцской) и древне киммерийской эпохами сжатия. Об это свидетельствует наличие парагенетических спутников алмаза в терригенно-кlastических нижнетриасовых и среднеюрских отложениях аллювиального генезиса в пределах Коми АССР и прилегающих районах Архангельской, Кировской и Пермской областей.

К восточной периферии Камского докарельского массива Русской платформы приурочены такатинские промежуточные рудоносные коллекторы, связанные с разрушением пока не обнаруженных здесь продуктивных ранне- и позднекаледонских кимберлитов.

2448. Мальков Б.А. Геология и петрология кимберлитов. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук. М., 1988.

2449. Мальков Б.А. Генезис кривогранных алмазов Тимана // Доклады РАН. 1992, т. 323. № 4.

Алмазы додекаэдровиды уральского типа широко распространены в россыпях Тимана, Урала, северо-востока Якутии, Бразилии, Намибии и в кимберлитах Северо-Русской провинции (так у автора), ЮАР, Лесото, Либерийского щита. Исследованиями А.Е. Ферсмана, А.А. Кухаренко, И.И. Шафрановского и Ю.Л. Орлова доказано, что кривогранные алмазы уральского типа – это конечные формы растворения плоскогранных кристаллов. Однако неясно, что представлял собой процесс растворения и где он происходил: в кимберлитовой магме или алмазоносной литосфере.

Рассмотрены парагенезисы, характер примесей азота и пр. Сделан вывод, что кривогранные алмазы из россыпей Урала и Тимана имеют протерозойский возраст и эклогитовый генезис. Характерный кривогранный габитус алмазов в палеороссыпях Тимана и Урала аналогичен габитусу кристаллов Северо-Русской (читай Золотицкой) среднепалеозойской кимберлитовой провинции, где пока известны лишь кимберлиты позднедевонско-раннекаменноугольного возраста. Отсюда, автор делает вывод о существовании преддевонских кимберлитов, питавших кривогранными алмазами палеороссыпи раннего и среднего девона Западного Урала и Тимана.

2450. Мальков Б.А., Швецова И.В. Некоторые геологические и минералогические особенности девонской терригенной формации Среднего Тимана // Литология и геохимия осадочных формаций Северо-востока европейской части России. Труды Института геологии Коми научного центра УрО РАН. Вып. 79. Сыктывкар, 1992.

Терригенные отложения девона распространены по всему Тиману и представлены в основном его средним и верхним отделами. В досреднедевонское время Тиман был пенеценизированной суши с развитыми на ней в условиях гумидного тропического климата площадными корами выветривания. Выходы среднедевонских отложений находятся на Печорской Пижме и по ее правому притоку Умбе, где они представлены однородной толщей кварцевых песчаников, залегающих с размывом на немых титаноносных красноцветях, условно относимых к эйфелю или малоручейской свите ордовика. Выше залегают яранские песчаники, относимые к франскому ярусу верхнего девона. В толще пижемских песчаников выделяется базальная пачка продуктивных терригенных отложений с повышенным содержанием золота, колумбита, ильменорутила, монацита и алмазов. Золото-полиминеральная россыпь несет черты прибрежно-морского генезиса. В прослоях серицит-каолиновых глин в составе трех ритмов продуктивной толщи авторами обнаружен богатейший спорово-пыльцевой комплекс, характерный для мосоловско-черноярского горизонта верхнего эйфеля центральных районов Русской платформы. Олигомиктовые кварцевые гравелиты, гравелитистые песчаники и серицит-каолиновые глины продуктивной металлоносной толщи верхнего эйфеля позволяют считать их переотложенными продуктами площадной коры выветривания низкой пенеценизированной суши.

При рассмотрении источников сноса полезных минералов палеороссыпи авторы приходят к выводу, что рудные минералы имеют местное происхождение. Алмазы, имеющие уральский облик привнесены с Русской платформы, так как Тиман был уже пенеценизирован и не мог служить препятствием для рек. Спутники алмаза при дальнейшей транспортировке полностью истираются и поэтому в алмазоносной прибрежно-морской россыпи отсутствуют. Отмечается примечательная особенность металлоносных отложений верхнего эйфеля – присутствие аутигенного золота.

В девонской терригенной формации Тимана авторами выделяется три разновозрастные субформации:

- доверхнеэйфельская титаноносная терригенная красноцветная субформация Среднего Тимана;

- *верхнеэйфельская золото-полиминеральная терригенная субформация олигомиктовых кварцевых псефитов и псаммитов с прослоями серицит-каолиновых глин (Средний и Северный Тиман);*
- *раннеживетская (?) терригенная субформация «пустых» кварцевых песчаников и псефитов дельтового типа (Средний и Северный Тиман).*

2451. Мальков Б.А. Алмазы и золото Тимана. Учебное пособие. Ухта, Ухтинский индустриальный институт, 1992.

Охарактеризованы основные геологические и минерагенические особенности девонской терригенной формации Тимана и связанных с ней литоральных россыпей золота, алмазов, колумбита, ильменорутила, монацита, лейкоксена.

Единичные находки кристаллов алмаза на Среднем и Северном Тимане известны с 1959 г. Большинство алмазов Северного Тимана найдено в рыхлых аллювиальных отложениях, меньшая часть – в конгломератах надеждинской свиты среднего девона и базальных конгломератах нижнего силура. Первые находки алмазов на Среднем Тимане были сделаны в конце 50-х годов при проведении поисковых работ с крупнообъемным опробованием современного аллювия. Алмазы были обнаружены в верховьях р. Цильмы, на Мезенской и Печерской Пижеммах. В конце 70-х и начале 80-х гг. на Среднем Тимане при просмотре концентратов крупнообъемных проб, отобранных из аллювия рек Пижмы, Умбы, Средней были найдены 4 алмаза общим весом 89,2 мг. Еще шесть алмазов было обнаружено в аллювии р. Косью на Четласском Камне. Кристаллы имели форму кривогранных додекаэдровидов уральского типа. Вес наиболее крупных кристаллов составил 34 и 43,7 мг. Размер кристаллов от 2 до 2,7 мм в поперечнике. В 1983 – 1984 гг. Исследованиями А.А. Котова, В.М. Пачуковского и др. была установлена алмазоносность среднедевонских псефитов на Печорской Пижме и ее притоке Умбе. Крупнообъемные пробы (3 – 10 куб. м) в трех из четырех опробованных в 1984 г. точек выходов пласта Западного Ичет-Ю подтвердили алмазоносность золото-редкометалльных песков. Всего было найдено 13 кристаллов общим весом 1,3 карата.

Автор констатирует, что можно считать доказанной алмазоносность девонских терригенных отложений на протяжении всей Тиманской гряды – от Северо-Тиманского горста до Полюдовско-Колчимского поднятия. Наиболее устойчивые стратиграфические уровни алмазоносности – верхний Эйфель (Вымско-Вольская гряда и Джешиш-Парма) и эмс (Полюдовско-Колчимское поднятие). Локально алмазоносны ландоверийские отложения силура на Северном Тимане и Полюдовско-Колчимском поднятии. Спорадически алмазоносны терригенные отложения франского яруса (Цилемский Камень, Оч-Парма и Джешиш-Парма).

Формирование ниже-среднедевонского терригенного промежуточного коллектора алмазов на Тимане и Урале обусловлено, по мнению автора, сносом алмазоносного материала на восток с эпикарельской Русской платформы. При этом средняя концентрация алмазов в палеороссыпях была невысокой, порядка 10 мг/куб. м. Локальная концентрация в ловушках карстового или иного типа возрастала в отдельных случаях на 1 – 2 порядка. Наиболее значительные современные и ископаемые россыпи алмазов Красновишерского района на Полюдовско-Колчимском поднятии и Косьюинско-Чусовская группа россыпей тяготеет к краевой части Верхне-Камского гранулитогенного массива, погребенного под чехлом позднедокембрийских и палеозойских отложений.

Основные перспективы россыпной алмазоносности Тимана связаны с верхнеэйфельским стратиграфическим уровнем девонской терригенной формации, главным образом, с ее литоральными фациями, где могут быть обнаружены высокие концентрации алмазов. Перспективными являются районы Среднего (Четласский Камень, Вымско-Вольская гряда) и Южного (Ярега, Оч-Парма, Джешиш-Парма) Тимана, представляющие «белое пятно» в отношении проблем алмазоносности.

2452. Мальков Б.А., Холопова Е.Б. Трубки взрыва и алмазоносные россыпи Среднего Тимана. Сыктывкар, Геопринт, 1995.

На Среднем Тимане установлен раннедевонский альнеитовый вулканический комплекс, представленный диатремами Умбинского поля на северном погружении Вольско-Вымской гряды. Альнеиты содержат богатый комплекс мантийных включений, представленный разнообразными ксенолитами пород графит-пироповой фации глубинности. Наиболее распространены пироп, хромшпинелиды, пикроильменит, хромдиопсид, циркон. Алмазы в диатремах отсутствуют.

Алмазоносные палеороссыпи на Среднем Тимане приурочены к верхнеэйфельскому стратиграфическому уровню, представленному алмазоносными кварцевыми псефитами Умбо-Пижемского района. Позднеэйфельский размытый площадной коры выветривания, образовавшейся на метаморфических породах раннего фанерозоя, привел к образованию полиминеральной россыпи Ичетью. Наиболее вероятными поставщиками тиманских кривогранных россыпных алмазов служили раннеэйфельские или более древние алмазоносные кимберлиты Русской платформы, синхронные кимберлитам Архангельской области, но располагавшиеся значительно ближе к Среднему Тиману. Проводятся многочисленные аналогии с Северным Уралом (Вишерские россыпи), производятся сравнения и сопоставления с ним.

2453. Мальков Б.А. Проблемы алмазоносности Республики Коми: итоги и перспективы // Геология и минеральные ресурсы южных районов Республики Коми. Сыктывкар, Геопринт, 1996.

Алмазоносные россыпи Тимана приурочены к нижедевонскому (Полюдово-Колчимское поднятие) и среднедевон-

скому (Вольско-Вымская гряда) уровням. На Южном Тимане известно россыпное алмазоносное проявление Бездубово среднего возраста. Здесь обнаружено несколько мелких алмазов. Алмазоносный пласт трансгрессивно залегает на красноцветах нижнего триаса.

2454. Мальков Б.А. Геология и петрология кимберлитов. СПб., Наука, 1997.

Рассмотрены генезис природных алмазов и минеральные парагенезисы в алмазоносных мантийных породах. Обсуждаются геодинамические механизмы совмещения разноглубинных парагенезисов в алмазоносных породах литосферы. Рассмотрены алмазоносная литосфера и кимберлитовый вулканизм в истории Земли.

2455. Мальков Б.А., Малышев Н.А. Алмазоносность кимберлитов и лампроитов в фанерозойских мобильных поясах на примере Тимана, Урала, Уачиты // Вестник Института геологии КомиНЦ УрО РАН, 1998, № 2.

2456. Мальков Б.А., Малышев Н.А. Проблема алмазоносности кимберлитов и лампроитов в фанерозойских мобильных поясах на примере Тимана, Урала, Уачиты // Золото, платина и алмазы Республики Коми и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской конференции 17 – 19 февраля 1998 г. Сыктывкар, Геопринт, 1998.

Проведен краткий обзор коренной алмазоносности фанерозойских складчатых поясов. С упором на обстановку Полюдовского поднятия, где найдены «рыбалиты» доказываемся, что алмазоносные кимберлиты могут проявиться в нарушение правила Клиффорда в краевых складчато-надвиговых зонах, перекрывающих кратоны с уцелевшими алмазоносными литосферными корнями.

2457. Мальков Б.А., Пучков В.Н. Тектоническая обусловленность метаморфогенного образования в земной коре // Золото, платина и алмазы Республики Коми и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской конференции 17 – 19 февраля 1998 г. Сыктывкар, Геопринт, 1998.

Крупное месторождение метаморфогенных алмазов присутствует в породах зерендинской серии раннепротерозойского (2,2 – 2,3 млрд. лет) Кокчетавского массива в Северном Казахстане. Обильные псевдоморфозы графита по алмазам хорошо известны в перидотитовом массиве Бени-Бушера в Марокко. Он приурочен к одноименному древнесрединному массиву внутри Альпид (Берберид) северо-западной Африки.

Отмечены общие черты алмазообразования в коровом субстрате при различной геодинамике. Условием сохранности алмазов в коровых метаморфитах служит их консервация внутри порфириобластов граната и циркона при быстром спаде температуры.

2458. Мальков Б.А. Космические циклы кимберлитового вулканизма: новые данные // Золото, платина и алмазы Республики Коми и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской конференции 17 – 19 февраля 1998 г. Сыктывкар, Геопринт, 1998.

Показана цикличность кимберлитового вулканизма, синфазные эпизоды которого образуют гомологические ряды с временным шагом 215 млн. лет. Таких рядов в фанерозое, охватывающем три последних цикла космического тектогенеза (КЦТ), насчитывается 16. В рядах имеются пробелы-вакансии. На гармонической кривой колебаний системы Земля-Луна гомологические ряды распределены симметрично. На горбах синусоиды они образуют сгущения. Именно к горбам синусоиды тяготеют важнейшие эпохи кимберлитового вулканизма.

Показаны гомологические ряды кимберлитов мира, указан их возраст, фаза цикла и номера КЦТ. Отмечены вакансии на рубежах 10, 630 – 655, 845 – 870 и 1 490 млн. лет.

2459. Мальков Б.А. Алмазоносные «вишериты» Урала и их аналоги // Геология европейского севера России. Сборник № 3. Сыктывкар, Геопринт, 1999.

2460. Мальков Б.А. Криптоастроблемы Урала и Тимана // Геология и минеральные ресурсы европейского северо-востока России: новые результаты и новые перспективы. Материалы XIII Геологического съезда Республики Коми. Т. II. Сыктывкар, 1999.

Автор связывает россыпи алмазов и месторождения нефти (Нырб и Красновишерск) с южным флангом позднепермской астроблемы диаметром около 180 км.

Примечание составителя. Эта структура выделялась у меня при морфометрических построениях и при обработке высот рельефа статистическими методами. В последнем случае ее хорошо оконтуривают поля высот «среднее+2 стандартных отклонения». В эпицентре структуры находится г. Бужуйский Камень. Вот только вопрос – а астроблема ли это? Не может ли быть эта кольцевая структура поверхностным отражением промежуточной камеры (типа астенолита)?

2461. Мальков Б.А. О чем говорят нанофоссилии палеогеновых морских кокколитофорид из поверхностных пленок на уральских алмазах // Вестник Института геологии КомиНЦ УрО РАН, 2004, № 12.

В начале статьи отмечается, что «присутствие алмазов в зонах тектонического брекчирования, заполненных местным и перемещенным песчано-глинистым или известковистым материалом, вызвало большой соблазн у «новопермских» геологов объявить эти псевдоинтрузивные, но по своей сути осадочные кластогенные породы экс-

пловивными алмазоносными брекчиями, т.е. принципиально новым, по их мнению, чисто «уральским» типов аргиллизированных до неузнаваемости алмазоносных магматических пород. Вещественных подтверждений первично-магматического происхождения своих «алмазоносных туффизитов» авторы, как и следовало ожидать, найти не смогли. Но зато обнаружили факты, позволяющие внести коррективы в надуманную проблему «алмазоносных туффизитов» и взглянуть по-новому на старую, казалось бы, давно решенную проблему уральских промежуточных алмазоносных коллекторов».

Описан кокколит, обнаруженный в поверхностной пленке алмаза из Самаринского лога (Горнозаводский район, восточней пос. Пашия). Кокколит – элемент наружного панциря одноклеточных морских водорослей – кокколитофорид. Эти организмы известны с кембрия, а период их расцвета относится к мезозою и кайнозою. Описанная нанофоссилия имеет поперечник 4–6 мкм и напоминает по облику и строению эллиптические плаколиты рода *Chiasmolithus*, характерного для палеоцена – олигоцена многих районов мира. Сохранность кокколита убеждает, что он прирос к поверхности алмаза при литификации морских алмазоносных отложений. Возраст самой водоросли должен соответствовать времени образования прибрежно-морской алмазной россыпи.

Со ссылкой на В.И. Силаева и И.И. Чайковского (2004), отрицающей их трактовку генезиса, автор отмечает, что пленки на алмазах Самаринского лога образованы целым рядом аутигенных минералов: баритом, гипсом, ангидритом, фосфатами, доломитом, кальцитом, селадонитом, железистым хлоритом, никелем, золотом и др. Автор назвал обнаружение нанофоссилий на поверхностных пленках алмазов «подарком Фортуны» и отметил, что «такие пленки, как родимые пятна, указывают на происхождение алмазов из древних промежуточных коллекторов». Автор трактует ситуацию появления пленок, как подобие образования обогащенных бактериями океанических железомарганцевых конкреций в Предуральском палеоценовом море. В случае подтверждения палеоценового возраста кокколитов из пленок на уральских алмазах, можно будет уверенно предполагать наличие на Урале новых промежуточных алмазоносных коллекторов наряду с надежно установленными силурийскими и девонскими.

Примечание составителя. О палеоценовом море (Уральское море) см. также: Степанов (1991).

2462. Мальков Б.А., Холопова Е.Б. Эпохи кимберлитового вулканизма, палеороссыпи и промежуточные коллекторы алмазов на Восточно-Европейской платформе, Тимане и Урале // Алмазы и алмазоносность Тимано-Уральского региона. Материалы Всероссийского совещания 24 – 26 апреля 2001 г. Сыктывкар, Геопринт, 2001.

2463. Мальков Б.А. Проблемы и перспективы алмазоносности Русской плиты, Тимана и Урала // Геология алмазов – настоящее и будущее (геологи к 50-летию г. Мирный и алмазодобывающей промышленности России). Воронеж, Воронежский ГУ, 2005.

Автор полностью исключает присутствие «туффизитовых» образований. Убедительно (на мой взгляд – Т.Х.), показано, что Тиман и Урал – это классические районы россыпной алмазоносности, обрамляющей с северо-востока и востока эпикарельскую часть Восточно-Европейской платформы.

Нижнесилурийские, нижне- и среднедевонские палеороссыпи алмазов аллювиального и прибрежно-морского генезиса образовались за счет разрушения досилурийских кимберлитов Восточно-Европейской платформы, располагавшихся в Юго-Западном При тиманье и Западном Приуралье. Дальнейшая эволюция уральских россыпей обусловлена герцинским горообразованием и последующим разрушением и многократным переотложением колчимских и такатинских промежуточных коллекторов с образованием в итоге миоценовых депрессионных (эрозионно-карстовых и эрозионно-тектонических) и неоген-четвертичных аллювиальных россыпей с высокосортными алмазами уральского типа.

Примечание составителя. Об авторах, сторонниках и движущей силе, «туффизитовой» теории автор сказал: «Все разговоры и скороспелые публикации об алмазоносных туффизитах на Урале и Тимане – не более чем наивная попытка не обремененных знаниями и опытом геологов выдать желаемое за действительное для придания «инвестиционной привлекательности» старым, хорошо изученным россыпным объектам». Могут добавить выражение Э. Кроткого: «Внести свое в таблицу умножения можно, только перевернув ее».

2464. Мальков Б.А., Филиппов В.Н. Бариофлогопит и аксессуарный пиррофанит в алмазоносном кимберлите из трубки Ермаковской-7 на Кольском полуострове // Вестник института геологии Коми НЦ УрО РАН, 2005, № 8.

2465. Мальков Б.А., Швецова И.В. Кривогранные алмазы и мелкое золото девонских россыпей Среднего Тимана // Алмазы и благородные металлы Тимано-Уральского региона. Материалы Всероссийского совещания. Сыктывкар, Республика Коми, 14 – 17 ноября 2006 г. Сыктывкар, Геопринт, 2006.

2466. Мальков Б.А. Алмазы и золото девонских россыпей Среднего Тимана // Геоматериалы для высоких технологий, алмазы, благородные металлы, самоцветы Тимано-Североуральского региона. Материалы Всероссийского минералогического семинара с международным участием. Сыктывкар, Республика Коми 14 – 17 июня 2010 г. Сыктывкар, Геопринт, 2010.

Тезисно изложена история находок алмазов в аллювии и девонских отложениях Среднего Тимана, и Урала, и в псефитах силура Кочимской антиклинали. Обсуждаются возможные первоисточники этих алмазов. Поставлены

дальнейшие задачи.

2467. Мальков Б.А., Холопова А.Л. О первой находке морских палеогеновых кокколитофорид на поверхности уральских алмазов // Геоматериалы для высоких технологий, алмазы, благородные металлы, самоцветы Тимано-Североуральского региона. Материалы Всероссийского минералогического семинара с международным участием. Сыктывкар, Республика Коми 14 – 17 июня 2010 г. Сыктывкар, Геопринт, 2010.

Статья может служить одним из аргументов полемики с «туффизитчиками», в частности она является ответом на работу В.И. Силаева с соавторами «Алмазы из флюидизатно-эксплозивной брекчии на Среднем Урале» (2004). Во вступительной части утверждается, что алмазоносные россыпи Урала относятся к россыпям дальнего сноса; критикуется «туффизитовая» гипотеза происхождения уральских алмазов, а проблема «алмазоносных туффизитов» названа надуманной. Описана полиминеральная пленка, обнаруженная на одном из алмазов Самаринского лога (Горнозаводский район Пермского края). В эту пленку впяна пластинка кокколита, по мнению авторов, приросшая к алмазу в процессе литификации. Возраст кокколита определен как палеогеновый, что позволяет предположить быстрое существование на Урале новых палеоценовых алмазоносных промежуточных коллекторов наряду с установленными ранее силурийскими и девонскими.

Относительно пленок сказано, что они, «как родимые пятна всегда указывают на происхождение алмазов из древних промежуточных коллекторов». «Становится очевидным, что «флюидизатно-эксплозивные брекчии» Самаринского лога, как и их аналоги в Красновишерском районе, являются обычными осадочными и просадочными образованиями, заполняющими разнообразные зоны брекчирования и карстообразования».

Примечание составителя. Алмаз с кокколитом представлен субизометричным додекаэдром, двойником размером 0,95x0,76x0,70 мм и весом 1,2 мг.

2468. Мальков Б.А., Холопова М.Л. Кривогранные алмазы девонских россыпей Тимана и их вероятные коренные источники // Диагностика вулканогенных продуктов в осадочных толщах. Материалы Российского совещания с международным участием. Сыктывкар, Республика Коми, 20 – 22 марта 2012 г. Сыктывкар, ИГ КомиНЦ УрО РАН, 2012.

Полиминеральная россыпь Ичетью с разведанной площадью 90 кв. км была выявлена в 1980-х гг. в позднейэффельских грубообломочных отложениях. В ней наряду с золотом, редкометальными и редкоземельными минералами, присутствуют мелкие кривогранные алмазы ювелирного качества средней стоимостью 150 долларов за карат, что втрое выше средней стоимости алмазов кимберлитового месторождения им. В. Гриба Архангельской алмазоносной провинции. В россыпи Ичетью преобладают мелкие алмазы массой 0,1 – 0,5 карат, «каратники» встречаются редко. За все время поисков был найден только один алмаз массой более 2 карат (446 мг). Мощность золотоносного с алмазами пласта в месторождении Ичетью составляет 0,8 м при среднем содержании золота 1 г/куб. м и алмазов 5 – 10 мг/куб. м. В наиболее богатых «струях» продуктивного пласта содержание алмазов повышается до 30 мг/куб. м. За все время поисково-оценочных работ из палеороссыпи в карьере 104-173 на берегу Умбы было извлечено 300 алмазов общей массой 80 карат и несколько килограммов золота (Мальков, 2006). На алмазах отмечаются следы механического износа, следствия дальней, по мнению авторов, речной транспортировки: около 48% алмазов повреждено в речном потоке. На долю целых кристаллов приходится 52%, почти целых с отколотыми краями 24%, расколотых кристаллов около 6% и обломков – 15% (Мальков, 2006, 2010).

Описав крах надежд геологов на скорое обнаружение первоисточников алмазов россыпей Тимана, авторы критически рассмотрели «теории» о первоисточниках алмазов Среднего Тимана:

- 1. «Теория» А.Б. Макеева и В.А. Дудара (2001), переименовавших продуктивный грубообломочный пласт месторождения Ичетью в алмазоносные «туффизиты», а все ультраосновные породы Четласского Камня и Вымско-Вольской гряды назвавших кимберлитами, лампроитами и санидиновыми лампрофирами. По этому поводу Б.А. Мальков высказался резко и определено: «Выдавая желаемое за действительное, авторы туффизитовой модели постарались очень далеким от науки и здравого смысла способом решить сразу все проблемы коренной и россыпной алмазоносности Тимана».*
- 2. «Теория» Э.С. Щербакowa (2010), предложившего «еще более экзотический коренной источник – щелочные метасоматиты Четласского Камня».*

После комплексного рассмотрения совокупности геологических и минералогических признаков авторы пришли к ряду выводов, главный из которых – первоисточниками алмазов россыпей Тимана служили додевонские кимберлиты, расположенные за пределами Тиманского кряжа.

Примечание составителя. В конце доклада авторы замечают, что изучению и сопоставлению особенностей алмазов Тимана помешало то, что из алмазов были изготовлены бриллианты, пошедшие на украшение золотого герба Республики Коми, хранящегося в ее Национальном музее. Чиновничья показуха!..

2469. Мальков Б.А. Природа алмазоносности Тимана и Урала // Геология и минеральные ресурсы Европейского Северо-востока России. Материалы XVI Геологического съезда Республики Коми 15 – 17 апреля 2014 г. Том III. Сыктывкар, ИГ Коми НЦ УрО РАН, 2014.

Поиски первоисточников уральских алмазов среди ультраосновных пород окружения россыпей повсеместно дали отрицательные результаты. Поскольку «типичные кимберлиты, по заключению опытных петрографов, таких

как Н.А. Румянцева (1967), отсутствуют, то у многих геологов появился большой соблазн именовать кимберлитами любые основные и ультраосновные породы повышенной магнезиальности вблизи установленных алмазных россыпей. К сожалению, это граничащее с фальсификацией и бесперспективное с научной точки зрения направление стало главным в алмазопоисковой геологии региона и активно развивалось и пропагандировалось работниками ВСЕГЕИ, которые довели это абсурдное направление до логического конца, составив в 2011 г. схематическую карту алмазности Урала (Алмазные флюидно-эксплозивные образования Пермского Приуралья. М.-СПб., 2011).

На этой карте появились несуществующие кимберлиты хартесского комплекса на Северном Урале, благодатского комплекса на Среднем Урале и многочисленные, также реально не существующие, потенциально алмазные лампроиты на всем протяжении Урала от гряды Чернышева на севере до Магнитогорска на юге. Кроме того, на Северном и Среднем Урале появилось большое количество виртуальных алмазных и потенциально алмазных лампроитоподобных туффизитов и ксенотуффизитов нового (!) чисто уральского типа. В действительности, последние представляют собой своеобразные неметаморфизованные тектониты, выполняющие многочисленные разломы и трещины осадочного чехла... (Граханов, Шаталов, Штыров, 2007). В них отсутствует эндогенная составляющая. Сложены они обычным осадочным материалом, заимствованным из вмещающих отложений. Поэтому новаторам до сих пор не удалось доказать петрографическую принадлежность этих пород к какому-либо определенному эндогенному типу. Новизна заключается лишь в том, что все уральские алмазные породы нового (!) уральского типа – ксенотуффизиты – представляют плод неудержимой фантазии авторов. Во всяком случае, самим авторам монографии справиться с поставленной задачей и доказать недоказуемое, за 20 лет неустанных трудов и поисков, так и не удалось. В результате мы стали невольными свидетелями рождения новой науки – туфтологии, занимающейся изобретением нетрадиционных и реально не существующих на Урале и Тимане алмазных (эндогенных) пород с единственной целью повышения инвестиционной привлекательности региона.

После обнаружения в 1950-х – 1960-х гг. такатинского и колчимского вторичных коллекторов «наметилось весьма перспективное с научной точки зрения направление, предполагавшее в Пермском Приуралье протяженной полосы алмазных погребенных россыпей (промежуточных коллекторов) раннедевонского и раннесилурийского возраста. Из непонятных соображений это направление было почти забыто и, по существу, похоронено. А сами месторождения, приуроченные к вторичным коллекторам, чудесным образом «на бумаге» стали превращаться в инвестиционно более привлекательные эндогенные алмазные лампроитоподобные туффизиты и ксенотуффизиты» (Силаев, Чайковский, 2004).

Упомянуты работы ЗАО «Пермгеологодобыча», проводившего работы на 10 объектах в пределах Пермского сегмента Западно-Уральской алмазносной провинции, в результате чего в пределах известных россыпей были «открыты» Ефимовское (Рассолинская депрессия – Т.Х.) и Рыбьяковское (бассейн р. Чикман – Т.Х.) якобы ксенотуффизитовые месторождения. Эти «открытия» – «уникальные примеры волшебного превращения россыпных месторождений алмазов в виртуальные эндогенные туффизитовые».

2470. Мальц Ф. Искатели алмазов // Известия, 1944, 19 февраля.

Очерк о людях, ведущих поиски и разведку алмазов на западном склоне Урала, где в 1829 г. при промывке золота на Крестовоздвиженском месторождении был найден первый русский алмаз.

«Наконец-то мы добрались до прииска и переступили одеревеневшими от стужи ногами порог бревенчатого домика экспедиции. ...В маленькой комнатке с решетками на окнах, с толстой железной дверью стоит сейф. Молодая женщина открывает дверку массивного шкафа и вынимает небольшую шкатулку. Женщина осторожно разворачивает бумажные пакетики и кладет содержимое на большой лоток, обитый изнутри черным бархатом, потом включает лампочку, висящую над лотком. Комната вдруг наполняется ярким сиянием. Крупные звезды искрятся и играют в мягкой глубине бархата. Алмазы!..

Растущая советская промышленность с каждым годом потребляет все больше и больше алмазов. Она давно потребовала от геологов – искать и найти отечественный алмаз.

В июне 1938 г. сюда прибыла уже целая поисковая партия. Работы пошли полным ходом. При обогащении эфелей (промытая на золото порода) нашли первый кристалл алмаза. Это был большой праздник. Потом обнаружили другой кристалл, третий, десятый, двадцатый...

Прошло не более года, и экспедиция непрерываемо установила алмазность целого ряда районов вдоль рек западного склона Уральского хребта. Началась их промышленная разработка. Возник первый прииск. Родилась советская алмазная промышленность. Это случилось в самый разгар Отечественной войны. И за последние полтора года алмазов добыто во много раз больше, чем за предыдущие 112 лет.

Два года назад здесь одиноко стояла избушка лесника. Сейчас это типичный промышленный поселок со своей небольшой электростанцией, производственными сооружениями и зданиями, школой, баней, детским садом, жилыми домами.

Непрерывно поступающая из недр, алмазная порода проходит ряд стадий обработки, и затем полученный концентрат подсушивается в печи, сортируется и через небольшой бункер поступает на рентгеновскую установку. Наступает самая ответственная минута. Медленно движется в аппарате конвейерная лента, устланная тонким слоем измельченного концентрата. В лаборатории непроглядная тьма. И вдруг под всевидящими лучами рентгена вспыхивает голубая точка. Алмаз найден...

Сейчас алмазное дело разрастается. Новые проблемы встают перед разведчиками не только на Урале, а и в Сибири, в Саянах... Не исключена возможность, что алмазоносность СССР распространена значительно шире. Выяснение этого является одной из первоочередных задач, стоящих перед геологами-алмазниками».

Примечание составителя. Цитировано по: «Рассказы о самоцветах» (Ферсман, 1972). А.Е. Ферсман указал дату выхода газеты 16 февраля.

2471. Мальцева Наталья. Алмазы и люди // Березниковский рабочий, 2013, 8 ноября.

Описана история рода Мальцевых из Кусь. Много внимания уделено алмазному периоду истории поселка. Согласно версии автора, «Гумбольдт побывал в Кусье-Александровском, именно по «алмазному» вопросу. Заграничный ученый «посмотрел пробы грунта и обратил внимание на сходство строения местных пород с бразильскими, где были найдены алмазы, и предположил возможную алмазоносность зоеишних мест». Старателей попросили показать камни, которые они нашли при промывке песка, обещая награду за наиболее любопытные камни. 5 июля 1829 года Гумбольдт осмотрел представленные камни и нашел первый алмаз России, невзрачный и желтый. Камень принадлежал Павлу Попову... Царь-камни на территории Горнозаводского района периодически находили еще, к 1928 году российская копилка насчитывала 220 уральских алмазов.

...Очень долго никто планомерно и системно не занимался исследованием Урала как алмазносной территории. Более того, в 30 гг. XX века считалось, что алмазы и Россия, алмазы и Урал – понятия несовместимые. Геологи, только услышав предположение, что здесь можно добывать «короля драгоценных камней», крутили пальцами у висков: что за бред? Только один геолог, Александр Петрович Буров, настаивал на организации Уральской алмазной экспедиции. Сегодня краеведы говорят о нем как об очень увлеченном геологе, одержимом идеей о том, что на Урале алмазов видимо-невидимо. Наверное, градус увлеченности и одержимости повышалось три обстоятельства. Первое. Только в 1937 г. правительство издало указ о поисках алмазов на территории СССР. В стране не было ни специалистов, ни методик поиска, ни технологии извлечения алмазов из породы. Все алмазники автоматически становились первопроходцами, многим из них было предназначено стать первооткрывателями и изобретателями. Второе: страна остро нуждалась в алмазах. «Великую Отечественную войну СССР встретил в условиях отсутствия собственных алмазов и при блокаде их поступления для военной промышленности с Запада, – пишет Татьяна Ананкина, директор Горнозаводского краеведческого музея. – Все алмазники были горячими патриотами, беззаветно преданными поискам алмазов в стране. Алмазы и люди, которые с ними работают, схожи: и те, и другие прочны, красивы и ярки; и о тех, и о других восхищенно говорят «особая порода».

Третье: как не быть одержимым мыслью об алмазоносности Урала, если то и дело поступают известия из Горнозаводского района: в 1937 г. рабочий Афанасий Колыхматов и его сын, учитель физики, Яков (по другим сведениям, Константин – Т.Х.) нашли два алмаза при любительской промывке золота; в 1938 г. лесник Абатуров (Данила – Т.Х.) находит алмаз...

«Уральская алмазная экспедиция (УАЭ), ставшая теперь легендарной, была организована фактически весной 1938 года, – пишет в книге «Алмазы Вижская» Наталья Введенская... – В августе 1940 года Уральская алмазная экспедиция была официально оформлена».

Как радовались геологи каждому найденному алмазу, как переживали – не передать! Виктор Филиппович Лапиков, один из главных геологов УАЭ, любил рассказывать историю, как однажды при сортировке алмазов один из них потерялся на полу, и пришлось сжечь здание конторы, чтобы найти пропажу. Алмаз нашли целехоньким в золе, оставшейся от избы.

За семь лет с начала экспедиции были разведаны и сданы в эксплуатацию промышленные россыпи алмазов на Койве.

В 1946 году вышло постановление Госкомобороны за подписью Сталина о создании Управления по организации добычи алмазов «Уралалмаз» с центром в поселке Кусье-Александровский. С момента появления «Уралалмаза» начинается новый этап в алмазной истории страны – промышленный. В 1947 – 1951 гг. МВД («Уралалмаз» входил в систему Министерства внутренних дел) строило обогатительные фабрики на алмазных месторождениях Урала. Строили фабрики, жилье для рабочих, дороги, работали на самых черных работах заключенные «Кусьинлага» (14.11.1946 – 29.04.1953 гг.). Среди заключенных было много немцев с Поволжья...

Алмазносную породу привозили на фабрику на самосвалах, промывали в бункере-тепляке – большом помещении с наклонным полом. Затем порода проходила еще две стадии промывки и просеивания – в бутаре (вращающаяся труба с приваренными внутри штырями) и вибрирующем грохоте – наборе сит разного диаметра. Потом порода поступала в вибрирующие отсадочные машины, где тяжелая фракция оседала на дно, легкая оставалась сверху. Легкую фракцию выбрасывали, а тяжелая попадала в шлюзы и поступала на жировой стол... В конце смены мастер алмазы собирал и сдавал в контору, где их закрывали в сейф. Алмазов попадалось много, разной формы, цвета... даже черного. До сих пор по Кусье ходит история про девушку, которая нашла на жировом столе алмаз размером примерно с ноготь большого пальца, засунула его в рот и не отдавала. Она хотела его домой сносить, показать родным и вернуть утром. Не разрешили.

В 1949 году создана первая в стране модель рентген-аппарата для поиска алмазов, ее тут же начали применять в «Уралалмазе». Теперь тяжелая фракция попадала в сушильное отделение, потом – на рентген, и уж после на жировой стол. Рентген проводился в... темноте. В кабинет на транспортной ленте поступал просушенный, просеянный, разделенный по фракциям концентрат. Если на ленте появлялся алмаз – он вспыхивал под рентгеном голубым огоньком. Лента останавливалась, рентгенолог брала алмаз щипцами, приваренными к аппарату, и опу-

кала его в «каску» – опломбированную коробочку, которая также была единым целым с рентген-аппаратом. В конце смены аппарат вскрывали в присутствии начальника фабрики и начальника ОТК, забирали алмазы, обрабатывали их в «царской водке» (после обработки в смеси соляной и азотной кислот, как описывают ветераны, «эти некрасивые камни становились похожими на алмазы»), упаковывали в металлическую капсулу и увозили в Кусью, в главную контору.

Однажды рентгенолог Вера Смирнова нашла алмаз с пятикопеечную монету 50-х годов. ...Алмаз увезли в Москву, в алмазный фонд, назвали его «Вера». Веру премировали денежной премией.

...Иногда за смену находили всего 10 карат, а перерабатывали уйму кубометров породы.

...Щедра на ...открытия кусьинская земля! Первые российские алмазы, способ их добычи, рентген-аппарат. И это не все: в 1948 г. начальник «Уралалмаза» С.Г. Вечеркин предложил внедрить дружный способ алмазодобычи. Уже известную к тому времени золотодобывающую драгу реконструировали и получили первую в мире алмазодобывающую драгу: всю фабрику («бункер-бутара-грохот-отсадочная машина-сушильное отделение-рентген-жировой стол») поставили на понтон и спустили на воду. Драга – сначала двух-, а после четырехэтажное здание – плыла по руслу Койвы, черпала массу со дна реки, ...фабрика обрабатывала концентрат, отходы сбрасывала в реку – отсюда, к слову, на Койве появились островки.

Драги быстро переработали речные драгоценные россыпи, и их вместе с людьми – управленцами, специалистами, рабочими – стали перекидывать в Красновишерск и Якутию, где как раз открыли коренные месторождения, признанные более перспективными. Так что изобретение алмазодобывающей драги стало началом конца успешной истории Кусье-Александровского. Правда, ...никто этого не замечал: в 50-е гг. прошлого века кусьинцам казалось, что жизнь хороша и жить хорошо. Население более 10 000 человек, строится жилье, детские сады, школа, стадион, водопровод, открывается трикотажная фабрика, развиваются лесопилки, драги одна за другой спускаются на воду – № 119, № 142, № 148, работы полно, премии так и сыплются. Рассказывает Людмила Васильевна Гандзий: «Однажды стахановцам выдали по 5 л, а ударникам по 3 л вина. Вино было душистым, во рту пенилось. А когда разглядели наклейку, на бочке оказалась надпись – мыльный спирт для мытья головы. Когда выполняли план, то варили брагу в 2-кубометровом баке, на улице устанавливали огромные столы и всем поселком гуляли»...

...Обижаются кусьинцы на алмазников, обижаются уже более полувека.

За то, что когда-то обезглавили местную церковь, чтобы поселить в здание свою контору; церковь так и стоит на самом высоком холме, без куполов, будто голая. За то, что драгами разворотили русло и дно Койвы.

За то, что не возвращаются сюда, в суровый северный уголок, где их очень ждут. Что поделать, вера в то, что именно кусьинская земля – месторождение особой породы, здесь крепка и вечна. Как алмаз».

Примечание составителя. Столь обширная выписка сделана по субъективным причинам. Из-за того, что в очерке много бытовых деталей, характеризующих первый период алмазодобычи. Светлое время...

2472. Малямов В.В. Отчет о работах централизованной алмазной партии, проведенных в долине р. Серебряной на западном склоне Урала за 1942 – 1943 гг. Свердловск, 1945. УГФ. О-40-ХVIII.

2473. Мамин Н.А., Мамина В.М., Карпов Ю.П. Отчет о результатах общих поисков аллювиальных россыпей по нижнепермским молассовым отложениям. Шалинская площадь (1977 – 1979 гг.). Верхняя Пышма, 1979. ВГФ, УГФ. О-40-XXIX, XXX.

Работы проведены с целью оценки перспектив золотоносности кор выветривания нижнепермских конгломератов. Поиски проводились в восточной части Юрюзано-Сьлвенской депрессии, в пределах Сьлвенской впадины. Продуктивные отложения приурочены к мезозойским линейным корам выветривания (горизонт глинистых продуктов) по нижнеартинским конгломератам речных фаций. Мощность горизонта глинистых продуктов достигает 40 – 50 м при протяженности 19 км. Линейные коры прослеживаются в направлении на Чеботаево-Солдатку, где предыдущими работами зафиксированы мощные (до 200 м) коры выветривания по молассовым отложениям, таким же как на Шалинской площади. На основании установленных параметров отдельных элювиальных россыпей в верховьях р. Распаихи приводятся прогнозные ресурсы золота и платины. Попутно дается прогноз на алмазы и медно-полиметаллическое оруденение типа медистых песчанников.

2474. Мамин-Сибиряк Д.Н. Самоцветы. Очерки // Статьи и очерки. Свердловск, ОГИЗ, 1947.

Очерки об уральских драгоценных камнях. В пятом и шестом очерках имеются «вкрапления» и об алмазах:

Очерк V: «Приведу о Калтышах (так у автора – Т.Х.) один интересный случай, переданный мне большим любителем и знатоком камней, Д.П. Шориным, проживающим в Нижнем Тагиле. У него одна из лучших минералогических коллекций на Урале, и мурзинские мужики несут к нему свои самоцветы. Между прочим, раз принёс ему самоцвет какой-то калтышский мужик, и этот самоцвет оказался настоящим алмазом в полкарата весом. Замечательно то, что сохранилась выпуклая грань, характерная для этого царя самоцветов; я видел этот калтышский алмаз и говорю, как очевидец. Интереснее всего то, что мужик неёс два камня – маленький и большой. Дело было зимнее, и он, чтобы не потерять, неёс их в напалке рукавицы. Но дорогой большой камень, всё-таки, «обронил», а принёс только маленький. Если верить мужику, что потерянный камень блеснул так же, как маленький, то это, вероятно, был тоже алмаз. Калтышские рубины и сапфиры попадают довольно часто в продажу, но хороших камней мне не случалось видеть. Важно здесь то, что пока открыта россыпь, а, вероятно, в недалёком будущем найдут и коренное месторождение».

Очерк VI: «Появившиеся сравнительно недавно рубины и сапфиры из Калтышей пока в счёт еще не идут, как случайная находка. То же самое можно сказать и об уральских алмазах, хотя их находили и находят небольшими зёрнами в разных местностях. Первое место по местонахождению алмазов мы должны отнести Крестовоздвиженским золотым промыслам, где в первый раз были найдены уральские алмазы. Всех алмазов найдено несколько десятков, но ни одного большого».

Далее в этом очерке приводятся суеверия о камнях, в том числе и об алмазе: «Царь камней, алмаз... предотвращает от болезней желудка, помогает в тяжёлых родах, делает носящих его удобными царю, измельчённый в тончайший порошок и всыпанный в «султанский кофе» отправляет ненужного восточному деспоту человека на тот свет, а, в общем, служит эмблемой чистоты и невинности. ...Это аллегорическое значение счастливых камней, кажется, придумано торговцами, для более успешного их сбыта. Кроме этой, так сказать, постоянной моды на известные камни, есть ещё мода переходящая, часто уже решительно ничем необъяснимая, кроме прихоти и каприза».

Примечание составителя. В публикации имеется пометка: «Печатается по тексту журнала «Русская мысль» за 1890, № 3 и 4 (см. Сибиряк, 1890). В собрание сочинений Д.Н. Мамина-Сибиряка не входило». «Какой-то калтышский мужик» из очерка – это известный старатель Данила Зверев. О нем в связи с находками алмазов упоминают А.Е. Ферсман (1925) и В.Н. Мамонтов (1900, 1902). В 1894 – 1895 гг. Бызовское месторождение корунда близ Колташей, считавшееся вероятным источником алмазов, посетил А.Н. Карножицкий, написавший об этом отчет (см. Карножицкий, 1896), опубликованный в Записках Императорского Санкт-Петербургского Минералогического общества. В советское время поиски в районе дер. Колташи (правильное написание) проводилось в конце 30-х годов (Романов, 1940). В бассейне р. Реж было обогащено около 500 куб. м. Алмазов не получено.

2475. Мамонтов В.Н. О нахождении двойникового алмаза в россыпях притока реки Реж на Урале // Bulletin de la Societe Imperiale des Naturalistes de Moscou, 1900, том XIII.

2476. Мамонтов В.Н. Заметка о месторождениях алмазов на Урале // Bulletin de la Societe Imperiale des Naturalistes de Moscou, 1902, том XV.

2477. Мамонтов В.Н. О месторождениях алмазов на Урале // Bulletin de la Societe Imperiale des Naturalistes de Moscou, 1903, том XVI.

2478. Мамышев Н. Извлечение из письма одного путешественника, писанного им с Уральских гор к ректору Дерптского университета, статскому советнику Эверсу; с замечаниями бывшего начальника Гороблагодатских заводов г. Мамышева // ГЖ, 1826, ч. IV, кн. XI.

Перепечатка перевода статьи Морица фон Энгельгардта «Надежда на открытие алмаза на Урале» из Санкт-петербургских ведомостей (Journal de St.-Petersbourg, 1826, № 118) с примечаниями и комментариями Н. Мамышева, который, иронизирует по поводу амбиций Энгельгардта. На замечания Энгельгардта, что уральские геологи не видели алмаз и потому не могут его узнать, и что даже, присылка образцов для ознакомления с видом сырых алмазов, мало поможет, т.к. они «не имеют навыка наблюдать признаки минералов», Н.Р. Мамышев ответил, что Голляховский, начальник Нижнетуринаского завода, отличный специалист и видел алмазы во время обучения в музее Горного института. Кроме того, Мамышев сообщил «путешественнику», что поскольку обнаружение платины «еще более утвердило сходство Уральского богатства с Американским... а благородные камни давно уже в Урале отысканы; то я полагаю, что иногда случиться может, в Урале найдутся и самые алмазы, подобно, как найдены они в Америке. ...О сем предмете нередко были у меня разговоры, и сделаны об оном гг. офицерам, особенно употребленным к поискам благородных металлов, должные замечания. ...Позволительно думать, что они дали повод г. путешественнику написать статью сию». Н. Мамышев недвусмысленно дает понять, что Энгельгардт, мягко говоря, не автор мысли о возможности находок на Урале алмазов.

2479. Мамышев. Краткое описание обретения платины в Сибири (Соч. Мамышевым) // ГЖ, 1827, ч. I, кн. I.

Фрагмент: «Угрюмый Урал ...сделался данником могущественной России, а в последнее время ее арсеналом и сокровищницею. Металлы: железо, медь и золото он принес ей на оружие и на промышленность; драгоценные камни ...на украшения. Чтоб ...богатство было еще ближе к американскому доставало ему из металлов платины, а из камней – алмазов: ныне платина найдена, зачем отчаиваться в отыскании алмазов?».

Примечание составителя. Урал в XVII – XIX вв. часто относили к Сибири.

2480. Манакова Н.Н. О пиропсах аллювия бассейна р. Кужвы // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 5. Сборник научных статей. Пермь, 2003.

Кужва – правый приток р. Камы в ее верхнем течении.

2481. Манакова Н.Н., Осовецкий Б.М. Типохимизм пиропов бассейна р. Кужвы // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 6. Сборник научных статей. Пермь, 2004.

2482. Манакова Н.Н. Морфология и типохимизм пиропов бассейнов некоторых рек восточной окраины Восточ-

но-Европейской платформы // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 8. Пермь, 2005.

2483. Манакова Н.Н., Осовецкий Б.М., Казымов К.П. и др. Минералы-спутники алмаза в современном аллювии р. Весляны // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып.9. Пермь, 2006.

Сотрудниками кафедры минералогии и петрографии ПГУ и ЕНИ под руководством В.А. Наумова в 2002 – 2004 гг. проведено опробование аллювия р. Весляны от пос. Керос до пос. Оныл. Задачей работ являлось установление золотоносности отложений. Попутно получено 44 зерна пиропы и 9 зерен хромдиопсида.

2484. Маракушев А.А., Безмен Н.И., Мальков Б.А. К проблеме генезиса алмазов // Минералогический журнал, 1980, т. 2, № 5.

Происхождение алмазов принято связывать с двумя принципиально различными геологическими процессами: с импактным метаморфизмом (в астроблемах) и с глубинной (мантийной) кристаллизацией. Кроме того, имеются алмазы спорного генезиса в каменных метеоритах – уреилитах (оливиновые ультраосновные метеориты). Часть исследователей связывают алмазы уреилитов с глубинной кристаллизацией в материнских телах размером «не менее Луны», другие – с импактным метаморфизмом при соударениях тел в космическом пространстве.

Описаны формы выделения алмазов в уреилитах, псевдоморфозы по ним графита. Алмазы представлены тонкозернистыми агрегатами, среди которых выделяются индивиды с неотчетливо различной октаэдрической огранкой. Отмечено, что уреилиты образуют среди каменных метеоритов (ахондритов) особый тип, отличающийся ультраосновным (оливиновым) составом. В системе расслоения протопланетного вещества породы этой серии слагают глубинные (мантийные) зоны высокого давления. Этим и объясняется приуроченность алмазов к уреилитам. Земными аналогами алмазоносных ахондритов являются породы дунитовых серий, образующие трубчатые тела в составе платиноносных поясов на Урале, Аляске и в Бушвельде.

2485. Маракушев А.А. К проблеме флюидного режима образования алмазоносных пород // Геология рудных месторождений, 1981, № 4, июль-август.

Сообщается, что кимберлиты не содержат собственной минерализации высокого давления, она наследуется ими при флюидно-магматическом замещении в основном алмазоносных перидотитов, определяющих главные черты петрохимии кимберлитов. Кимберлиты подразделяются на нормально- и высокотитан-железистые. Размещение этих типов намечается в концентрически зональном виде: в центральных частях трубок доминируют породы нормальной титан-железистости, а к их периферическим частям и в жильной свите во вмещающих толщах все большую роль играют разности с повышенной титан-железистостью.

Примечание составителя. В статье приводится таблица с составом флюидных включений в африканских и бразильских алмазах.

2486. Маракушев А.А. Алмазоносные породы кимберлитовых трубок // Известия ВУЗов. Геология и разведка, 1981, № 5.

2487. Маракушев А.А. Природа алмазоносных магматических пород кимберлитовых трубок // Доклады АН СССР, 1981, т. 256, № 5.

2488. Маракушев А.А. Происхождение алмазов // Природа, 1982, № 2.

Дан обзор гипотез происхождения алмазов, рассмотрено их образование в ударных кратерах, в мантии Земли, в метеоритах и в алмазоносных очагах, питающих алмазоносные кимберлитовые трубки.

Примечание составителя. В этом же номере журнала имеется статья Э.А. Левкова «Тектонические структуры, созданные ледником» (стр. 36). Статья о широко распространенных на Земном шаре, в Европе, в т.ч. у нас, на Западном Урале, деформациях пород, вызванных ледниками. Рассмотрены причины возникновения гляциодислокаций. «Туффизитчики» часто рассматривают подобные структуры и сопровождающие их криотурбации как магматические внедрения («инъекции туффизитового материала», «внедрения флюида») в четвертичные породы. Имеется монография Э.А. Левкова «Гляциотектоника» (Минск, 1980), где подробно рассмотрены гляциодислокации различных типов, и которую было бы очень полезно просмотреть младоалмазникам. Во избежание выделения четвертичного «кимберлитового магматизма» в россыпях, особенно в террасовых...

2489. Маракушев А.А. Минеральные ассоциации алмаза и проблема образования алмазоносных магм // Очерки физико-химической петрологии, № 13. М., 1985.

Обобщены данные по минералогическим ассоциациям, в которые входит алмаз. На этой основе рассмотрена специфика образования алмаза в «первичных» мантийных ультраосновных породах (гипотетических аналогах алмазоносных метеоритов), в интрузивных перидотитах, эклогитах и связанных с ними пегматитах, в которых образуются крупные кристаллы алмаза и его спутников (мегакристы). В особый класс выделены породы, возникающие в ходе магматического или метасоматического замещения, а также при метаморфизме пироповых перидотитов

и эклогитов, и захватывающие при этом содержащиеся в них алмазы совместно с другими минералами высокого давления.

В Австралии и Испании обнаружены трубки, жилы и силлы щелочных лампрофиров и их вулканических аналогов – лампроитов, в которых найдены алмазы перидотитового и эклогитового типов. В метаморфических складчатых формациях, содержащих силлы алмазносных рутиловых эклогитов и гранатовых перидотитов, установлена зараженность мелкими алмазами замещающих их гранитов и мигматитов, гранатовых гнейсов и амфиболитов, метасоматических кварцитов и карбонатных пород, графитовых гранатово-слюдяных диафторитов. Все эти типы пород, считает автор, являются также источником накопления алмазов в россыпях, образующихся при их разрушении.

2490. Маракушев А.А. Геодинамические режимы образования алмаза // Бюлл. МОИП. Отд. геол., 1993, т. 65, вып. 2.

2491. Маракушев А.А., Перцев Н.Н., Зотов И.А. Некоторые петрологические аспекты генезиса алмазов // Геология рудных месторождений, 1995, № 2.

2492. Маракушев А.А., Бобров А.В. Эклогитовые формации Урала как возможный источник алмазов его россыпей // Петрография на рубеже XXI века: итоги и перспективы. Материалы II Всесоюзного петрографического совещания. Т. IV. Сыктывкар, 2000.

2493. Маракушев А.А. Происхождение алмазов и его гигантские кристаллы // Пространство и время, 2012, № 3 (9).

2494. Марейчев А.М., Кондиайн О.А., Кондиайн А.Г и др. Прогнозная оценка Тимано-Северо-Уральского региона на важнейшие виды полезных ископаемых (железо, хромиты, золото, бокситы, медь, свинец, цинк и др.). Л., 1976. ВГФ, ВСЕГЕИ. Р-40, 41.

Охарактеризовано состояние металлогенической изученности, основные черты геологического строения и тектоники рассматриваемого региона. Приведена характеристика главнейших рудоносных магматических и осадочных формаций. Рассмотрены важнейшие виды полезных ископаемых (железо, хромиты, золото, бокситы, медь, свинец, цинк, алмазы и др.). Дан обобщенный металлогенический анализ региона. Приведено описание наметившихся металлогенических зон с характерными для них комплексами полезных ископаемых. Эти зоны выделены на прилагаемой прогнозно-металлогенической карте Северного Урала масштаба 1:500 000, картах бокситоносности и алмазности региона.

2495. Маркин В. Александр Гумбольдт в Америке и России // Наука и жизнь, 2002, № 4.

Автор ошибочно сообщает, что первые российские алмазы найдены неподалеку от г. Миасса. Год находки не указан.

2496. Маркс Карл. Капитал. Т. I. М., ООО «Изд-во АСТ», 2001.

Стр. 98: «Алмазы редко встречаются в земной коре, и их отыскание стоит потому в среднем большего рабочего времени. Следовательно, в их небольшом объеме представлено много труда».

2497. Мартовицкий В.П., Бульенков Н.А., Солодова Ю.П. Особенности внутреннего строения кристаллоподобных балласов // Известия АН СССР. Серия геологическая, 1985, № 6.

Описана морфология кристаллоподобных балласов и приведены результаты их исследования с целью выявления особенностей внутреннего строения каждого типа балласоподобных кристаллов и характера разориентировок волокон в различных секторах роста. Исследования проводились съемкой лауэграмм с различных участков кристаллов, рентгеновских секционных топограмм и записью дифрактограмм с высоким локальным разрешением. Сделан ряд выводов, из которых главный, что существует два типа балласоподобных кристаллов, различающихся по внутреннему строению и занимающих промежуточное положение между монокристаллами и сферолитами алмаза. Строгого разграничения между ними нет, и имеется множество переходных форм с различной степенью совершенства отдельных секторов роста. При значительном растворении кристаллоподобные балласы могут быть приняты за монокристаллы. В частности, некоторые из исследованных алмазов пятой разновидности, отнесенные к монокристаллам, имели значительные разориентировки волокон, и было бы правильным считать их балласоподобными кристаллами.

2498. Мартовицкий В.П., Надеждина Е.Д., Екимова Т.Е. Внутреннее строение мелких некимберлитовых алмазов // Минералогический сборник, 1987, № 2.

2499. Марусин В.М., Кузнецов А.А. Отчет о результатах поисковых работ на алмазы в бассейне верхнего течения р. Березовой Чердынского района Пермской области в 1967 – 1968 гг. Пермь, 1969. ВГФ, УГФ. Р-40-XXVIII.

Пройдено 4 линии шахто-шурфов для опробования россыпей поймы и I террасы р. Березовой, пойменных россыпей рек Полуденной и Восточной Рассох:

- линия VII – на р. Березовой, в 1,8 км ниже р. Полуденная Рассоха;
- линия XII – на р. Полуденная рассоха, в 2,5 км выше устья;
- линия IIIд – на р. Полуденная рассоха, в 2,5 км выше л. XII;
- линия VIII – на р. Восточная Рассоха, в 2 км выше устья.

На р. Березовой найдено 17 алмазов общим весом 733,5 мг, средний вес 43,2 мг (от 3,2 до 239,8 мг). Среднее содержание – 1,43 мг/куб. м. С учетом 75 алмазов, добытых в 1960 – 1962 гг. (см. Пакулин, 1963 – Т.Х.) общий вес будет равен 2 924 мг, средний вес упадет до 32,1 мг (от 2,5 до 367,2 мг).

На р. Полуд. Рассоха найдено 16 алмазов общим весом 648,9 мг, средний вес 40,6 мг (от 11,9 до 151,0 мг). Среднее содержание 1,88 мг/куб. м. Всего с учетом находок прошлых лет на Полуд. Рассохе найдено 64 алмаза общим весом 1 970,4 мг. Средний вес с учетом старых находок будет равен 30,8 мг (от 2,8 до 174,3 мг).

На Восточной Рассохе найдено 9 алмазов общим весом 287,4 мг. Средний вес – 31,9 мг. Среднее содержание – 1,23 мг/куб. м.

По линиям III и IIIд проведено сопоставление данных опробования экскаватором и шахто-шурфами. Выяснено, что опробование пойменных и террасовых россыпей с помощью шахто-шурфов дает более высокие и объективные результаты, чем опробование экскаваторными канавами, которые при предыдущих работах (1960 – 1962 гг., Пакулин 1963) часто не добивались до плотика. Среднее содержание алмазов по пойменной россыпи при опробовании шахто-шурфами увеличивается вдвое. Увеличились средний вес алмаза и максимальное среднее содержание по отдельным пробам.

Алмазоносность россыпей рек Березовой и Полуденной Рассохы выдержанная, но не высокая. Распределение алмазов в долинной россыпи струйчатое. Полученные результаты указывают на возможность выделения разведочными работами в долинных россыпях рек Березовой, Полуденной и Восточной Рассох обогащенной струи для дражного полигона шириной 40 м и более, со средним содержанием алмазов от 3-х до 5 мг/куб. м (до 8,09 мг/куб. м на р. Березовой вблизи слияния Рассох). Для подтверждения обогащенной алмазами струи необходимо сгущение сети горных линий и шурфов на линиях.

2500. Марусин В.М. Оптимальные геолого-геоморфологические условия образования и сохранения аллювиальных россыпей алмазов Вишерского района // Вишерские алмазы (тезисы докладов научно-методической конференции, посвященной 20-летию Вишерской геологоразведочной экспедиции). Пермь, 1973.

2501. Марусин В.М. Отчет о результатах поисковых работ на алмазы в долине верхнего течения реки Большого Колчима в Красновишерском районе Пермской области за 1971 – 1974 гг. Набережный, 1974. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Месторождение расположено на западном крыле Колчимской антиклинали на границе Предуральского прогиба и складчатого Урала в пределах Полюдовского поднятия. Установлена возможность увеличения длины дражного полигона долинной россыпи р. Бол. Колчим. Выявлена делювиальная россыпь алмазов «Левобережная», подсчитаны прогнозные запасы. Определены морфологические особенности микрорельефа россыпи, позволяющие прогнозировать подобные локальные россыпи при исследованиях в долинах других рек района.

2502. Марусин В.М., Срывов А.П. и др. Отчет о разведке долинных и террасовых россыпей рр. Чурочной и Рассольной в Красновишерском районе Пермской области за 1969 – 1976 гг. Набережный, 1976. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV (лист Р-40-128).

Закончена разведка россыпей рр. Чурочной и Рассольной Большие-Колчимского месторождения алмазов. Промышленно алмазоносными являются четвертичные аллювиальные отложения русла, поймы, I – IV террас этих рек. Дочетвертичные россыпи практически не сохранились. Небольшие по амплитуде локальные поднятия территории на границе среднего и верхнего плейстоцена привели к значительному размыву среднеплейстоценовых (III – IV) террас, особенно в долине рч. Рассольной. На таких участках продуктивные толщи террас представлены только аллювиально-делювиальным материалом. Россыпи характеризуются очень неравномерным распределением алмазов. На участках с ненарушенным залеганием аллювия террас отмечается более высокая алмазоносность среднеплейстоценовых россыпей. На участках со значительной денудацией склонов богаче более молодые россыпи. Россыпи рр. Чурочной и Рассольной характеризуются самыми крупными алмазами на Урале. Запасы алмазов утверждены ГКЗ СССР 17.12.1976 г. Источником алмазов для изученных россыпей явились древние россыпи такатинской свиты среднего девона. Все россыпи предлагается обрабатывать дражным способом, за исключением некоторых участков III – IV террас рч. Рассольной.

Работы проводились в пределах русла, поймы и I – V террас рр. Чурочной и Рассольной. При поисках и разведке россыпей рр. Чурочной и Рассольной найден 1 351 алмаз весом от 2,3 до 1 300 мг (6,5 карат). Основную массу составляют целые кристаллы. Алмазы из россыпей рр. Чурочной и Рассольной отличаются от алмазов других россыпей Вишерского района наилучшей сохранностью и крупностью. Повышенная крупность алмазов в россыпях среднего сноса рек Чурочной и Рассольной по сравнению с алмазами близлежащей россыпи ближайшего сноса Рассольнинской депрессии, а также древней такатинской россыпи Ишковского участка свидетельствуют, на взгляд авторов, о существенной перестройке и выносе более мелких алмазов из долин Чурочной и Рассольной в мезокайнозой.

Ширина поймы 30 – 230 м, средняя – 75. Мощность торфов колеблется от 0 до 3,8 м (в среднем – 1,0 м), песков –

от 0,9 до 4,1 (средняя 2,4 м). I терраса развита на левом склоне долин в виде узкой невыдержанной полосы средней ширины 35 м. Мощность торфов 0,4 – 6,3 м, в среднем 2,7 м. Среднее содержание колеблется на пойме от 0,91 до 138,86 мг/куб. м, в среднем – 17,61 мг/куб. м. На I террасе от 2,9 до 91,77 мг/куб. м, в среднем 21,91 мг/куб. м. Средние веса кристаллов в пойме и на I террасе соответственно 219,3 и 243,68 мг.

Россыпь II цокольной террасы развита в виде сплошной полосы на левом склоне долины обеих рек, отсутствует только в приустьевой части р. Чурочной. Высота цоколя над урезом колеблется от 0 до 4 м, обычно 1 – 2 м. На участке с наилучшей сохранностью террасовых отложений (долина р. Чурочной между линиями 73а и 75а) выделяется два горизонта аллювия с низкой алмазоносностью, не превышающей 2,69 мг/куб. м. В остальной части участка содержания по линиям колеблются от 8,3 до 93,21 мг/куб. м, среднее содержание 17,32 мг/куб. м.

Россыпь III террасы развита в виде сплошной полосы на левом склоне долины рр. Чурочная и Рассольная, отсутствует на нижнем отрезке долины. Высота цоколя над урезом 3 – 8 до 16 м. Мощность покровных глин (торфов) колеблется от нескольких сантиметров до 5 – 8 м. Мощность песков меняется в пределах 0,4 – 7,8 м. Алмазоносность россыпи III террасы невыдержанная. Среднее содержание по пробам 0,57 – 105,05 мг/куб. м, среднее – 19,2 мг/куб. м. Средний вес кристаллов – 211,3 мг.

Длина россыпи IV террасы около 3 км, ширина 75 – 220 м, в среднем – 140 м. Высота цоколя 6 – 20 м над урезом воды. Мощность торфов 1,2 – 7,3, средняя – 3,3 м. Мощность песков от 1,4 до 9,4, в среднем 3,9 м. Содержания по отдельным пробам колеблются от 0,15 до 114,34 мг/куб. м, по линиям от 4,57 до 36,35 мг/куб. м. В целом по террасе – 16,3 мг/куб. м.

Аллювиальные отложения V террасы в ненарушенном состоянии не сохранились. Содержание алмазов от 0,62 до 33,99 мг/куб. м, средний вес кристаллов 178 мг.

2503. Марусин В.М., Аптекин Ю.В. Отчет о результатах поисковых работ по оценке алмазоносности делювиальных отложений в долине верхнего течения р. Б. Колчима в Красновишерском районе Пермской области за 1975 – 1977 гг. Пермь, 1977. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Работы проведены в пределах Колчимской антиклинали Западно-Уральской зоны внешней складчатости. Выявлена локальная алмазоносность отложений левого склона долины верхнего течения р. Бол. Колчим. Алмазоносные отложения представлены делювиальными, озерно-делювиальными, аллювиальными и ложковыми образованиями палеоген-четвертичного возраста. Один из участков представляет промышленный интерес и может быть отработан совместно с долинной россыпью.

2504. Марусин В.М. Отчет о результатах поисково-оценочных работ на алмазы в северной части Рассольнинской депрессии в Красновишерском районе Пермской области за 1977 – 1979 гг. Пермь, 1979. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Россыпь северной части Рассольнинской депрессии является продолжением россыпи южной части, отделенным от последней участком пустых неалмазоносных отложений. В перспективе обе части могут быть отработаны совместно или совместно с недрожными участками террас р. Рассольной способом экскаваторной добычи песков и вывозкой их на дражную часть россыпи. Россыпь изучалась шурфами сечение 9 кв. м. В результате работ установлено, что к северо-западу от южной части Рассольнинской депрессии собственно депрессия размыва, и ее отложения сохранились лишь фрагментарно в карстовых западинах плотика. С этими фрагментами связаны основные запасы песков и алмазов россыпи. Возраст отложений россыпи неоген-плейстоценовый. Дальнейшее изучение может быть продолжено после составления ТЭО временных кондиций.

2505. Марусин В.М. Отчет о поисково-оценочных работах на Вогульской россыпи алмазов в Красновишерском районе Пермской области за 1985 – 88 гг. Пермь, 1988. ВГФ, УГФ.

Оценены запасы россыпи по категории C_2 и прогнозные ресурсы по категории P_1 .

2506. Марусин В.М. Отчет о результатах общих поисков россыпей в мезокайнозойских депрессиях за 1981 – 1990 гг. Пермь, 1990.

Пройдены 4 буровых профиля и две линии шахт. В 9 шахто-шурфах найдено 20 кристаллов алмазов общей массой 2 897,8 мг с содержанием по пробам от 0,08 до 29,26 мг/куб. м.

2507. Марусин В.М. Отчет по поисково-оценочным работам на россыпи алмазов в бассейне р. Акчим за 1988 – 1994 гг. Набережный, 1994.

2508. Марусин В.М. Отчет о результатах предварительной разведки россыпи алмазов в Вогульской депрессии в Красновишерском районе Пермской области за 1991 – 2000 гг. Набережный, 2000.

Россыпь Вогульской депрессии расположена на западном склоне Северного Урала в бассейне среднего течения реки Вишеры, приурочена к левому борту долины ее левого притока – реки Большого Щугора и располагается на левом борту крупной позднемезозойской Щугорской эрозионно-структурной депрессии. В генетическом плане россыпь представляет собой накопление у подножия крутой части склона увала мощной толщи рыхлых отложений, представляющих собой перемещенные временными водотоками и процессами денудации с приводораздельной части увала мезо-кайнозойских кор выветривания. Основную массу рыхлого материала депрессии представ-

ляют продукты разрушения песчаников такатинской свиты, развитых в приводораздельной части увала. Наличие в отложениях депрессии существенной примеси каолинита и монтмориллонита указывает на участие в формировании рыхлых образований химических кор выветривания донеогенового возраста.

Первоначальным геологическим заданием предусматривалось провести разведочные работы в период 1991 – 1994 гг. В связи со сложными организационно-техническими и экономическими обстоятельствами, вызванными перестройкой и реформами, полевые работы были завершены только в 1997 г. Плохая обеспеченность ГГП «Вишера-геология» геологическими кадрами позволила завершить камеральные работы по составлению отчета только в 2000 году. Составление отчета было начато геологом И.С. Ситдиковым, но в связи с болезнью последнего отчет завершился ведущим геологом В.М. Марусиным.

Разведочные работы проведены на россыпном месторождении алмазов «Возульская депрессия», расположенном на восточном крыле Колчимской антиклинали Кожимо-Вишерской структуры Урала, с целью оценки промышленных перспектив россыпи. Россыпь опробовалась шахтами сеч. 9 – 12,5 кв. м по сети 200x20-40-80 м.

Продуктивные отложения россыпи представлены делювиально-пролювиальными отложениями среднего плейстоцена-неогена. Длина россыпи 1 540 м, ширина 130 – 400 м. Средняя мощность торфов 10,6 м, средняя мощность песков 5,0 м. Пробурена 41 скв. (945 м), пройдено 176 шахт (2 041 п.м.), обогащено 30 870 куб. м проб.

Отбор проб на алмазы осуществлялся послойно. При небольшой мощности слоев (до 1,0 м) в пробу отбирался материал смежных слоев. В случае больших мощностей (более 5 м) пробы отбирались секциями. При отборе приплотиковых проб проводилась задирка плотика на глубину от 1,0 до 3,8 м, в зависимости от мощностей кор выветривания или сильно разрушенных коренных пород. Обычно задирка плотика составляла 0,1 – 0,8 м. Кроме того, по линиям 23, 33 и 35 десятью разведочными шахтами опробованы структурные коры выветривания и коренные породы, по которым отобрано 524 пробы общим объемом 2 366,3 куб. м в плотном теле.

В процессе изучения россыпи Возулка найдено 274 кристалла алмаза (таблица ниже). Масса алмазов изменяется в пределах от 1,8 мг до 1 305,8 мг. Средняя масса одного кристалла составляет 122,8 мг. Среди алмазов преобладают кристаллы хорошей сохранности (70,8%), обломки составляют 17,5%, осколки – 11,7% всех находок. Алмазы месторождения в основном бесцветны (92,7%). Однако кристаллы без нацвета составляют лишь 35,8% всех алмазов, остальные бесцветные кристаллы имеют желтоватый, зеленоватый, желтовато-зеленоватый, розоватый, сероватый оттенки. Кристаллы с ярко выраженной окраской встречаются реже: это дымчатые (6,2%), розовые (0,7%), желтые (0,4%). 69% кристаллов несут на себе следы механического износа. 17 кристаллов (6,2%) имеют слабый механический, вероятно, аллювиальный износ. Вершинки, ребра, а иногда и гранные швы таких кристаллов притуплены, на гранях видны фигуры удара: серповидные поверхностные трещинки. Встречено 2 алмаза (0,7%) со следами сильного износа. Поверхность таких алмазов механически матирована, имеются серповидные и кольцевые трещинки.

Резко преобладают кристаллы, имеющие форму додекаэдроид (87,5%), второе место занимает комбинационная форма типа октаэдр-додекаэдроид (7%), на третьем месте – октаэдры. В единичных случаях встречаются остальные формы: пластинчатый октаэдр, гемиморфные кристаллы, октаэдроид. Наиболее крупные – октаэдроиды и алмазы комбинационной формы.

№№ линий	Шт.	Вес, мг	Ср. вес, мг	Гранулометрический состав							
				-16+8		-8+4		-4+2		-2+1	
				кол-во	вес	кол-во	вес	кол-во	вес	кол-во	вес
59	7	1 214,1	173,4			5	1 134,4	2	79,7		
55	1	25,3	25,3					1	25,3		
52 (ВГ-IV)	12	1 757,4	146,5	1	902,4	1	432,9	6	381,5	4	40,6
50	3	212,1	70,7					3	212,1		
45 (ВГ-III)	1	18,5	18,5							1	18,5
37 (ВГ-II)	2	31,5	15,8					1	26,1	1	5,4
4	44	5 674,4	129,0	1	1305,8	12	2 714,9	23	1 581,2	8	72,5
10	18	2 243,2	124,6			6	1 657,3	8	522,7	4	63,2
26	10	1 316,8	131,7			3	1 087,7	6	203,3	1	25,8
35	13	1 037,4	79,8			2	508,2	5	462,1	6	67,1
33	18	3 383,4	188,0			11	3 238,5	3	108,0	4	36,9
31 (ВГ-I)	22	2 721,4	123,7			9	2 267,5	8	415,0	5	38,9
29	24	1 494,1	62,3			4	720,8	9	662,4	11	110,9
27	5	577,5	115,5			2	441,7	1	114,3	2	21,5
25	37	5 453,8	147,4	1	782,6	10	2 813,6	19	1 815,0	7	42,6
23	50	5 348,8	107,0	1	802,7	11	2 887,7	25	1 492,0	13	166,4

№№ линий	Шт.	Вес, мг	Ср. вес, мг	Гранулометрический состав							
				-16+8		-8+4		-4+2		-2+1	
				кол-во	вес	кол-во	вес	кол-во	вес	кол-во	вес
21 (ВГ-VI)	7	1 140,5	162,9			2	819,4	4	305,6	1	15,5
Итого:	274	33 650,2	122,8	4	3793,5	78	20724,6	124	8 406,3	68	725,8

Ведущим классом крупности среди найденных алмазов, как по количеству, так и по весу являются кристаллы класса -4+8 м и -2+4 мм, которые составляют 73,73% по количеству и 86,57% по массе:

Вид показателей		Кол-во	Классы, мм			
			1-2	2-4	4-8	8-16
Алмазы	шт.	274	68	124	78	4
	%	100	24,81	45,26	28,47	1,46
Масса алмазов	мг	33 650,2	725,8	8 406,3	20 724,6	3 793,5
	%	100	2,16	24,98	61,59	11,27
Ср. масса алмаза	мг	122,8	10,7	67,8	265,7	948,4

Средняя масса кристаллов ведущего класса: $(8\ 406,3\ \text{мг} + 20\ 724,6\ \text{мг}) : (124 + 78) = 144,2\ \text{мг}$.

Составлен ТЭД. Подсчитаны запасы категории $C_1 + C_2$, равные 1 910 тыс. куб. м песков и 71 731 карат алмазов при среднем содержании 7,51 мг/куб. м. Минимальное промышленное содержание 2,48 мг/куб. м, бортовое – 1 мг/куб. м. Предлагается экскаваторный способ разработки с вывозкой песков на дражный полигон.

Примечание составителя. Сведения о месторождениях алмазов Колчимской антиклинали в главе «Полезные ископаемые» изложены очень кратко: «Промышленные россыпные месторождения алмазов расположены в центре района на территории Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей. В настоящее время эксплуатируются три драгируемых аллювиальных месторождения – Бол.-Шугорское, Сев.-Колчимское, Бол.-Колчимское и две недрагируемых – россыпи Рассольнинской депрессии и месторождение Волюнка. Ведутся поиски первоисточников алмазов». Конец цитаты.

2509. Маршинцев В.К. Вертикальная неоднородность кимберлитовых тел Якутии. Новосибирск, Наука, 1986.

На основе детального исследования наиболее известных кимберлитовых трубок предложена модель вертикальной неоднородности кимберлитовой колонны, наиболее удовлетворительно объясняющая различный состав и текстурно-структурные особенности кимберлитовых трубок. Критерий глубинности, отражающий степень подъема колонны введен в схему систематики кимберлитов. Детально рассмотрен процесс серпентинизации, протекающий в позднемагматический этап; обсуждаются причины и следствия этого процесса. Установлены закономерности распределения петрогенных и редких элементов в кимберлитовых породах, характеризующих различные уровни глубинности в дайках и жилах кимберлитов, альнеитов и карбонатитов. Рассмотрена геохимическая эволюция кимберлитовой магмы и обосновывается этапность формирования коагматических пород.

2510. Маршинцев В.К., Барашков Ю.П. Околотрубочные жилы, как поисковый критерий кимберлитовых трубок // Доклады АН СССР, 1988, т. 298, № 2.

2511. Маршинцев В.К., Барашков Ю.П., Готовцев В.В. Петрология жильных образований кимберлитовой формации Якутии. Якутск, Якутский НИЦ СО АН СССР, 1989.

Установлены пространственно-временные взаимоотношения жильных образований с кимберлитовыми трубками. Показано геолого-структурное положение кимберлитовых жил и выявлены петрографические, геохимические и минералогические особенности жильных пород, что может служить основой для разработки поисковых признаков кимберлитовых трубок в закрытых районах со сложным геологическим строением.

2512. Масайтис В.Л., Данилин А.Н., Мащак М.С. и др. Геология астроблем. Л., Недра, 1980.

Впервые на единой методической основе описаны основные черты геологического строения всех достоверно известных к концу 1978 г. астроблем на территории СССР. Приведен обзор геологических данных, касающихся наиболее изученных астроблем зарубежных стран. Охарактеризованы особенности глубинного строения и состав различных брекчий и импактитов, приведены данные об ударном метаморфизме пород и минералов. Рассмотрены вопросы механизма импактного кратерообразования, показана подчиненность морфологии и внутренней структуры импактных кратеров в зависимости от геологических условий среды. Кратко рассмотрены структуры, подозреваемые в качестве объектов космического происхождения.

Примечание составителя. В последние годы наряду с туффизитовой муссуретой теория импактного происхождения вишерских (и, соответственно, всех уральских) алмазов (Воронов, 1997; Каменцев, 2000; Кузовков, 1999; Мащак, 2000). Книга будет полезна при критическом рассмотрении «гипотез» такого рода.

2513. Масайтис В.Л., Морозов А.Ф., Петров О.В. и др. Геолком – ВСЕГЕИ: вклад в региональное прогнозирование

ние, поиски и открытие месторождений алмазов // Эффективность прогнозирования и поисков месторождений алмазов: прошлое, настоящее и будущее (АЛМАЗЫ-50). Материалы научно-практической конференции, посвященной пятидесятилетию открытия первой алмазоносной трубки «Зарница» 25 – 27 мая 2004 г. СПб., ВСЕГЕИ, 2004.

Приводится история поисков алмазов на территории СССР, в том числе и на Урале.

2514. Масленников Е., Истомин П. Маршрутами Среднего Урала. М., Физкультура и спорт, 1971.

В разделе «Притоками Чусовой» при описании маршрутов по рр. Усьве и Койве упоминаются алмазники. На Усьве «в пос. Нижняя Усьва когда-то жили рабочие алмазных приисков». Долина р. Койвы на участке от пос. Кусье-Александровский до села Усть-Койва «обработана драгами».

Примечание составителя. На эту же тему см. также: Торопов, 1964, 1976.

2515. Маслов А. Алмазники России // Наука Урала, 2007, № 20 (954), август.

Формальная, но благожелательная рецензия на сборник «Алмазники Урала» под редакцией Н.В. Введенской.

2516. Маслов Б.В. «Малютка» – новое проявление алмазов на Северном Урале // Проблемы геологии Пермского Урала и Приуралья. Материалы региональной научной конференции. Пермь, 1998.

2517. Маслович. Критический разбор письма г. Усова и лекции г. Профессора Соколова // Московский Телеграф, издаваемый Николаем Полевым. Часть тридцать четвертая, № 14. Июль. М., 1830.

Ответ на письмо некоего Усова, опубликованного в № 6 «Северной Пчелы». В письме Усов восторженно отзывался о публичных лекциях профессора Соколова. Автор же критического разбора (Маслович), получивший, как он сам пишет, филологическое образование, устроил агрессивный, типа чеховского «Письма к ученому соседу», разбор лекций Соколова. Дан беглый обзор известных Масловичу геологических теорий. При этом автор считает недостаточным сложившееся к тому времени деление природы на три царства и предлагает добавить четвертое царство – царство «стихийное», в которое включает стихии (огонь, воздух, воду и землю). Есть пассаж об алмазах: «Стихия входит в состав ископаемых... Стихийная земля есть угольное вещество, которое в чистейшем, отдельнейшем его виде составляет алмаз, коего необыкновенная удивительная редкость, совершенное различие от всех ископаемых веществ, и особенное содержание к свету и огню, показывает, что он чужд ископаемому царству – и все труждаются желающие отыскать его в Уральском хребте, лежащем очень далеко от тропика к северу».

Примечание составителя. Д.И. Соколов – профессор Санкт-Петербургского университета, возглавлявший с 1823 г. кафедру минералогии. Маслович сам о себе пишет: «Учившись в Университете, занимался преимущественно Филологическими науками, а Физические наставления посещал только мимоходом, потому что преподавание оных казалось мне не занимательным. Приобретши довольно Филологических сокровищ, вышел я из Университета скудным Физиком, и имею всегдашнюю жажду к познанию природы... С таким расположением духа я весьма охотно занимаюсь чтением и слушанием известий и сведений о физических предметах; но во всех письменных изложениях и словесных толкованиях, каковыми я пользуюсь, я при всяком случае не нахожу удовлетворительного смысла, который бы сколько-нибудь осветил мне мрак моего неведения»... Таких Масловичей сейчас в любой профессии «как собак нерезаных».

2518. Матвеев А.С., Протасов В.В. Развитие алмазной промышленности России и эффективность инвестиций. М., изд. «Полярный круг», 2004.

Впервые в экономическом аспекте освещены вопросы развития алмазной промышленности России (сведения до 2000 г. включительно и на перспективу до 2005 г. – Т.Х.). Показаны роль и значение алмазной промышленности России на фоне мирового рынка; эффективность инвестиций и т.п. Преобладают материалы по АК «АЛРОСА». В разных главах помещены краткие справки о месторождениях алмазов на Урале, в Архангельской области и Европейской России, о состоянии дел там и т.п. Ненавязчиво внушается мысль, что в уральские алмазы (и не только – Т.Х.) должны инвестировать АЛРОСА и ее организации-компаньоны.

2519. Матвеев К.К. К вопросу о нахождении месторождений алмазов на Урале (краткий предварительный отчет о работах, произведенных в 1928 – 1929 гг.). Свердловск, 1929. УГФ. ЮУрГФ. О-40-XVII; О-41-XXV; N-41-VII, XIII, XIV.

В июле 1928 г. автором была подана в Уралплан докладная записка и сделан доклад в Промышленной секции о необходимости исследований месторождений уральских алмазов. Уралплан ассигновал на проведение первоначальных работ Уральскому отделению Геологического комитета 500 рублей и поручил автору руководство работами. В алмазную партию были включены рекомендованные представителями Уралплана инженер В.Т. Родович, имевший южноафриканский опыт по поискам и обогащению алмазов, практик-техник Г.Г. Китаев, сообщивший о находках в начале 20-го столетия черных алмазов в Каскыновской дистанции бывшего Миасского золотопромышленного общества. В состав партии вошел также студент горного факультета Уральского политехнического института А.А. Корепов, отбывавший практику в районе Крестовоздвиженских приисков. В.Т. Родович по неза-

висящим от него обстоятельствам участие в работах не принимал. К.К. Матвеев работал на Южном и Среднем Урале, А.А. Корепов – в Крестовоздвиженском районе, Китаев там же производил опробование и промывку песков.

В приложениях к отчету приводится список мест находок алмазов на Урале по А.Е. Ферсману (1920), сообщение Уралплатины от 9 мая 1928 г. о находках алмазов (см. «Отношение Уралплатины...»), приложена карта распространения драгоценных камней в россыпях Кочкарской системы (по Н.К. Высоцкому).

2520. Матвеев П.М., Коровин Ю.И., Григорьев Л.В. и др. Геологическая карта Урала масштаба 1:100 000. Листы О-40-7, О-40-19 (Отчет Березниковской геологосъемочной партии о работах 1961 – 1963 гг.). Пермь, 1966. О-40-IV.

Работы проводились в восточной части Соликамской впадины Предуральского прогиба, в бассейнах рек Яйвы и Глухой Вильвы. Проведены буровые и горные работы, металлометрическое, илихвое и гидрохимическое опробование и радиометрические наблюдения. Площадь сложена отложениями пермской, палеогеновой, неогеновой и четвертичной систем. Комплекс пород пермской системы подразделяется на ассельский, сакмарский, артинский, кунгурский и уфимский ярусы. Палеогеновая система, представленная верхним отделом (олигоцен), выделяется в районе впервые. Отложения, относимые к неогену, условно подразделяются на миоценовые и плиоценовые. Четвертичная система представлена плейстоценовым и голоценовым аллювием.

В тектоническом отношении территория делится на две фашиально-тектонические зоны – западную и восточную. Для западной зоны характерны пологие, в большинстве изометричные структуры, обусловленные в основном соляной тектоникой. В восточной зоне развиты линейные складки уральского типа.

Из полезных ископаемых отмечены месторождения калийных солей, торфа, известняков, а также проявления меди, золота, ртути и алмазов. В карьере у пос. Сим в пробе, отобранной из кварцевых конгломератов олигоценного возраста, был обнаружен алмаз. Алмаз неправильной уплощенной формы, бесцветный, с чуть заметным желтоватым оттенком, мутноватый. В краях зерно сильно оглажено.

Примечание составителя. Описано зерно весом 1,5 мг, диагностированное как осколок алмаза, найденное партией № 14 ВСЕГЕИ в 10-килограммовой пробе. Ранее, в 1963 г. здесь при поисковом опробовании галечников обнаружен один осколок алмаза весом 0,6 мг (Апара, 1964).

2521. Матвеев П.М., Ситдииков И.С. Отчет о поисках алмазоносных отложений в такатинской свите девона и рыхлых отложениях мезокайнозоя в Красновишерском районе Пермской области в 1973 – 1977 гг. Пермь, 1977. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV, XXXV.

Проведены маршруты, электроразведка (ВЭЗ), горные и буровые работы, крупнообъемное опробование отложений такатинской свиты и рыхлых отложения мезокайнозоя. Попутно породы такатинской свиты опробовались на золото. На Волынском участке установлена алмазоносность конгломератов такатинской свиты и аллювиальных неогеновых отложений Волынско-Колчимской депрессии. На Вишерском участке выявлена переуглубленная долина р. Вишеры. Породы такатинской свиты в опоскованном районе не золотоносны.

2522. Матвеев П.М., Ситдииков И.С. Отчет о поисковых работах на алмазы в террасовых отложениях р. Волынки в Красновишерском районе Пермской области за 1970 – 1978 гг. Набережный, 1978. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Пройдено 3 линии шахто-шурфов сечением 6 и 9 кв. м. Выявлены 4 надпойменные террасы р. Фадинки (а не р. Волынки, как считалось ранее), отнесенные к плиоцену (V) и плейстоцену (II, III, IV). При обогащении проб получено 43 алмаза. Алмазоносность террасовых отложений весьма неравномерная как по литологическим разностям, так и по площади. Наиболее алмазоносны неогеновые аллювиальные галечники в поле развития V террасы. Менее алмазоносны среднеплейстоценовые аллювиальные и верхнеплейстоценовые аллювиально-болотные и болотные отложения. Низким содержанием характеризуются делювиально-пролювиальные и делювиально-болотные глины среднего плейстоцена. В элювиально-делювиальных палеогеновых, озерно-делювиальных неогеновых и аллювиально-болотных среднеплейстоценовых отложениях алмазы не обнаружены.

Выделена площадь, на которой подсчитаны прогнозные ресурсы и рекомендуется проведение детальных поисков.

2523. Матвеев П.М., Шимановский В.А., Срывов А.П. и др. Отчет о детальной разведке долинной россыпи руч. Светлого Северо-Колчимского месторождения алмазов в Красновишерском районе Пермской области за 1976 – 1979 гг. Набережный, 1979. ВГФ, УГФ. Р-40-140-А, Б; Р-40-XXXIV.

Установлена промышленная алмазоносность аллювиальных отложений голоцена, плейстоцена, неогена и делювиально-пролювиальных отложений среднего плейстоцена и неогена. Среднее содержание равняется 5,02 мг/куб. м. Веса алмазов находятся в пределах от 1,8 до 818,9 мг.

№ линии	Расстояние от устья, км	Кол-во алмазов, шт.	Общий вес, мг	Средний вес, мг
252	0,2	1	44,1	44,1
1	0,4	20	2 765,1	138,3

№ линии	Расстояние от устья, км	Кол-во алмазов, шт.	Общий вес, мг	Средний вес, мг
233	0,8	11	1 904,1	173,1
253	1,2	18	2 688,2	149,3
234	1,6	30	4 036,3	134,5
254	2,0	48	9 057,5	188,7
248	2,4	25	2 741,0	109,6
264	2,7	15	2 026,8	135,1
238	3,0	7	375,4	53,6
243	3,8	2	54,5	27,3
<i>Итого:</i>		177		145,2

В результате работ впервые выделена Новосветлинская депрессия, расположенная в верхнем течении руч. Светлого несколько западнее его русла, севернее Светлинской депрессии. Новосветлинская депрессия вытянута в северо-северо-западном направлении и отделена от Светлинской гребнем коренных пород. Выявленная длина около 900 м при ширине 100 м. Депрессия выполнена преимущественно делювиально-пролювиальными неогеновыми и плейстоценовыми отложениями и представляет собой фрагмент долины неогеновой прареки. Днище депрессии расположено на 6 – 7 м ниже уреза воды в руч. Светлом (соответственно по линиям 260 и 248).

Светлинская депрессия заполнена элювиально-делювиальными образованиями неогенового и, возможно, мезозойского возраста, развитыми на колчимских карбонатных и терригенных такатинских породах. Верхняя часть разреза представлена делювиально-пролювиальными отложениями неогена и среднего плейстоцена, а также делювиальными верхнего плейстоцена и голоцена. Мощность рыхлых до 40 м.

2524. Матвеев П.М. Отчет о поисковых работах на алмазы в Светлинской депрессии (включая верховья ручья Светлого) в Красновишерском районе Пермской области в 1977 – 1979 гг. Набережный, 1979. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Производилась оценка алмазоносности рыхлых отложений Светлинской депрессии. Установлены делювиально-пролювиальные неоген-среднеплейстоценовые отложения мощностью до 27 м, перспективные на алмазы. Оконтурена полоса длиной 2 км (на север депрессия не замкнута), шириной до 400 м. Проведенное в южной части депрессии опробование 4 шахто-шурфов показало отсутствие алмазов, возможно, приуроченных к средней части депрессии или отсутствующих вовсе.

При отсутствии источников питания руч. Светлого их нужно искать в его верховьях или в северной части Новосветлинской депрессии. Выделенная электроразведкой в верховьях руч. Светлого депрессия при бурении не подтвердилась. Опробование верховьев ручья дало очень низкую алмазоносность по одной линии, другая оказалась пустой.

Автор считает задачу решенной не полностью. Район работ представляется весьма низкоперспективным, а на севере вообще бесперспективным. Рекомендуются поиски в средней части Светлинской депрессии и прослеживание выявленной Новосветлинской депрессии в северном и южном направлениях.

2525. Матвеев П.М., Марусин В.М., Лученко Г.С. и др. Отчет о детальной разведке россыпей алмазов р. Кривой (Илья-Вожская депрессия) в Красновишерском районе Пермской области за 1973 – 1983 гг. (Подсчет запасов по состоянию на 01.01.83). Пермь, 1983. ВГФ, УГФ. Р-40-139, 140.

Алмазоносная россыпь р. Кривой была выявлена в 1966 г. при проведении специализированной геологической съемки масштаба 1:10 000 (Ветчанинов, 1968). В результате проведенных работ показана возможность отработки россыпи драгой или гидравликой и экскаватором. Рекомендуется проведение дальнейших поисковых работ в юго-восточной части Илья-Вожской депрессии.

Продуктивный комплекс Илья-Вожской депрессии выполнен преимущественно делювиально-пролювиальными отложениями неогена и среднего плейстоцена, переходящими на отдельных участках в болотно-делювиальные или озерно-болотные отложения, включающие линзовидные тела аллювиальных, аллювиально-делювиальных и аллювиально-болотных отложений различного возраста. Продуктивная толща почти повсеместно перекрыта делювиальными и болотными глинами и суглинками верхнеплейстоценового и голоценового возраста. Подстилающими отложениями продуктивной толщи являются элювиально-делювиальные и элювиальные образования мезозойско-кайнозойского возраста.

2526. Материалы геологического совещания по вопросам геологического направления и перспектив дальнейших работ на Урале. Пашня, 1953. ВГФ, УГФ. Р-40; О-40.

Совещание созывалось 6 – 9 марта 1953 г. при Владимирской экспедиции. Объем материалов – 2 тома.

Содержание сборника:

1. Корепов А.А. Геологическое направление и дальнейшие перспективы работ по району Владимирской экспедиции.
2. Мухин Ю.М. Результаты и перспективы поисково-разведочных работ «Уралалмаза».
3. Дмитриев В.И. О состоянии сырьевой базы и перспективах расширения производственной мощности

управления «Уралалмаз».

4. Кузнецов В.И. О состоянии изученности россыпей бассейна р. М. Утки и направлении дальнейших исследований.
5. Лапиков В.Ф. О направлении и дальнейших перспективах работ по району Андреевской экспедиции.
6. Писемский Г.В. О работах Уральской партии НИГРИЗолото в Койвинском и Вижайском алмазоносном районе.
7. Введенская Н.В. Возможные источники алмазов и некоторые условия обогащения аллювиальных алмазоносных россыпей бассейнов рек Вижая и Койвы.
8. Кухаренко А.А. О результатах работ Средне-Уральской экспедиции ВСЕГЕИ и партии № 64 Владимирской экспедиции.
9. Хабаков А.В. О результатах фациально-литологических исследований на Койве и некоторых других реках бассейна р. Чусовой.
10. Чайка В.М. О перспективах алмазоносности Урала.
11. Борисевич Л.В. Основные черты геоморфологического строения Урала и вопросы стратиграфии рыхлых отложений.
12. Зайцев В.И. Некоторые замечания по методике разведочных работ и подсчета запасов.

2527. Материалы для географического и статистического словаря Пермской губернии // Адрес-календарь и памятная книжка Пермской губернии на 1897 год. Пермь, 1897.

Извлечения из «Энциклопедического словаря» Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона. Помещены названия от буквы «А» до буквы «И». В статье «Бисерский чугуноплавильный и железодельный завод» при описании золотодобычи в дачах завода сообщается: «В 30-х годах большого шума наделало открытие в Крестовоздвиженских приисках, в Адольфовском логу, алмазов – единственного местонахождения их в России. Но здешние алмазы мелки, попадают изредка, и отдельных работ для отыскания их не стоило бы вести»...

2528. Материалы из русской истории, статистики и географии. М., 1840.

Расположенные в хронологическом порядке события, происходившие в России, начиная от летописных. В этом списке и находки алмазов на Урале: «1839 в уральских промыслах найдены три алмаза (здесь несомненная опечатка, следует читать 1829 – Т.Х.) и 1831 найдено несколько алмазов на восточной стороне Уральских гор, в 1839 (а вот здесь ошибка, алмаз, первый на казенных землях, найден в 1838 г. – Т.Х.) в 23 в. от Гороблагодатского завода найден совершенно бесцветный и прозрачный алмаз в $\frac{7}{16}$ карат».

2529. Материалы на списание балансовых запасов алмазов по III – IV террасам р. Пашийка. Кусья, 1958.

2530. Материалы Отряда по магматизму Геологосъемочной партии ПГРЭ (пробы, результаты по которым пришли слишком поздно и не включены в отчет А.М. Зильбермана и др., 1975 г.). Пермь, 1975.

В Ирригедмете с осени 1974 г. по 26 ноября 1975 г. проводилось обогащение на алмазы проб пикритов (проба 1) и туфобрекчий (проба 2) Кусьинского участка, а также лавобрекчий лимбургитов (проба 4) Семеновского участка. Пробы дублируют пробы ВСЕГЕИ (Кукушкин, 1975). Проба 1, вес 300 кг – извлечено 8 алмазов. Один октаэдр (0,25x0,25 мм), остальные осколки размером: 0,25x0,15 (3 шт.), 0,30x0,15 (2 шт.), 0,15x0,15 мм (2 шт.). Проба 2, вес 309 кг – извлечено 4 осколка алмаза. Размеры: 0,25x0,25 (2 шт.) и 0,10x0,15 мм (2 шт.). Проба 4, вес 16 кг – обнаружено 2 алмаза, осколки размером 0,27x0,15 и 0,35x0,25 мм.

Кристаллы поступили для исследования в Центральную лабораторию УТГУ. По заключению ст. минералога А.В. Лапиковой 3 зерна из 14-ти – муассаниты (проба 2). По 9 зернам получены рентгенометрические картины, характерные для алмазов. Все зерна алмазов бесцветные, водяно-прозрачные, с розовато-кремовым или голубоватым оттенком, без следов износа. В 7 зернах определены кристаллографические формы: один октаэдр, четыре додекаэдрической формы, один обломок додекаэдроида и алмаз неправильной формы с двумя остроугольными выступами.

Примечание составителя. Материалы включены в отчеты Н.М. Кулебякина (1977) и Л.Б. Синюка (1975).

2531. Материалы по геологии Урала // Труды ВСЕГЕИ, новая серия, т. 109, 1964.

2532. Материалы по геоморфологии Урала. Выпуск 1. Свердловск, 1948.

Отражены результаты работ по геоморфологическому изучению Урала, проведенных Уральской алмазной экспедицией, Уральским геологическим управлением и другими организациями, в годы Великой Отечественной войны и первые послевоенные годы.

2533. Материалы по геоморфологии Урала. Выпуск 2. Под редакцией И.П. Герасимова. М., Недра, 1971.

Выпуск к 100-летию со дня рождения Я.С. Эдельштейна, посвящен развитию его идей о необходимости возрастного расчленения рельефа и о применении геоморфологии в решении задач поисков и разведки полезных ископаемых. Много статей посвящено корам выветривания, карсту, в некоторых упоминаются депрессии, россыпные алмазы и т.п.

2534. Материалы по изучению алмазов и алмазоносных районов СССР // Материалы. ВСЕГЕИ, нов. сер., вып. 40. Л., 1960.

Сборник содержит материалы по изучению отечественных алмазов и геологии алмазоносных районов СССР, полученные Центральной экспедицией ВСЕГЕИ. 3 статьи касаются уральского материала.

2535. Материалы по изучению алмазности бассейна р. Вижай (Окончательный отчет 1940/41 гг.). Часть I. 1. Бискэ С.Ф. Геоморфологическое описание бассейна р. Вижай (западный склон Среднего Урала). 2. Казенный Б.В. Геологический очерк бассейнов рек Вильва, Вижай и Койва на западном склоне Среднего Урала. Часть II. 1. Кленовицкий Н.П. Поисковые работы в среднем течении р. Вижай. 2. Трофимов В.С. Алмазные отложения бассейна р. Вижай на западном склоне Среднего Урала. 3. Кухаренко А.А. Минералогия алмазоносных россыпей бассейна р. Вижай на западном склоне Среднего Урала. Л., 1941. УГФ. О-40-XVI, XVII.

2536. Материалы по районированию Урала. Т. III. Предварительное описание округов. Екатеринбург, 1923.

Выделено 15 округов, в т.ч.: Верхкамский, Пермский, Саранульский, Кунгурский и др. При описании округов описано их географическое положение, геологическое строение, реки, пути сообщения, состояние сельского хозяйства, лесной и местной промышленности. При описании полезных ископаемых Верхотурского и Екатеринбургского округов упоминаются находки алмазов на их территориях.

Верхотурский округ, стр. 194: «Небольшое число кристаллов алмаза найдено в районе Крестовоздвиженских приисков на границе Пермского и Н.-Тагильского уездов; единичные кристаллы попадались и в россыпях р. Бобровка (Н. Тагил)».

Екатеринбургский округ, стр. 297: «Отдельные алмазы изредка и случайно попадают близ дер. Колташи (верховья р. Режа)».

2537. Материалы подсчета запасов алмазов по работам 1958 года. Кусья, 1958.

2538. Матушевский А. Краткий курс минералогии. Составил Александр Матушевский, Канд. Ест. наук Императорского С.-Петербургского Универс. Учитель Влоцлавской Реальной Гимназии. Варшава, 1870.

При описании мест нахождения алмазов, на стр. 90, после перечисления и описания индийских и бразильских месторождений алмаза автор сообщает следующее: «Алмазы находятся и в других местностях, и между прочим в 1829 году Гумбольдт нашел первый русский алмаз в Биссерских золотых приисках на Европейской стороне Урала».

Примечание составителя. Поляк, что еще сказать?.. В своей зоологической ненависти к русским просто не способен представить, что они могут найти алмазы без «просвещенного европейца».

2539. Маханов С.А. Материалы подсчета запасов Крестовоздвиженской и Кладбищенской россыпей. Свердловск,

2540. Маханов С.А. Годовой отчет по геолого-разведочным работам Серебрянской экспедиции за 1952 г. Свердловск, 1953. УГФ, Уралзолото.

2541. Маханов С.А. Отчет по геологоразведочным работам Серебрянской геологоразведочной за 1954 год. Свердловск, 1955. УГФ, Уралзолото. О-40-XVIII. О-40-59-Г, 71-Б, В, Г.

Работы проводились на золотоносных россыпях рр. Серебрянка и Кокуй. Оценивались перспективы алмазности. См. ниже.

2542. Маханов С.А. Отчет Серебрянской партии о геологоразведочных работах на алмазы за 1952 – 1955 гг. Свердловск, 1956. УГФ, Механобр. О-40-XVIII.

Проведены поиски и разведка алмазов в верхней половине р. Серебряной. Велись работы по определению содержания алмазов и их распределения в золотоносной россыпи с целью одновременной добычи их с золотом при дражной отработке россыпи.

На отрезке долины р. Серебряной от д. Кедровки до устья р. Кокуя с 1952 по 1955 годы при обогащении аллювия р. Серебрянки извлечено 36 алмазов общим весом 845,2 мг при среднем весе 23,4 мг. Выше р. Кедровки алмазов не найдено.

По некоторым сведениям, алмазность верхнего течения Серебрянки впервые установлена в 1876 г. находкой небольшого кристалла старателем Богдановым. Алмаз был найден при промывке на вашигерде золотоносных песков, добытых на правом склоне долины в районе Елизаветинского поселка (бывший Ключевской прииск) в аллювиальных отложениях, выполняющих карстовую воронку. Вторым алмаз на этом участке был обнаружен зимой 1939 – 1940 гг. старателем в пробе из шурфов разведочной линии ВИМСа. Два осколка алмаза найдены при опробовании глыб и валунов гравелитов из аллювия по 6-й разведочной линии.

Содержания алмазов: пойма – 0,122 мг/куб. м; I терраса – 0,109 мг/куб. м. Произведен подсчет запасов на 1.01.1941 г. в границах геологических и балансовых дражных запасов золота.

2543. Махин А.И., Отчет по теме Б.1.3/601(5): Типоморфизм и сравнительный анализ особенностей алмазов из кимберлитовых трубок отдельных полей Архангельской алмазоносной провинции. Архангельск, 1991. ВГФ, СевГФ.
2544. Махин А.И. Кристалломорфология и физические особенности гранатов месторождения им. М.В. Ломоносова. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Львов, 1991.
2545. Махин А.И., Бартошинский З.В., Бекеша С.М. и др. Кристалломорфология алмазов из кимберлитов Архангельской алмазоносной провинции. Минералогический сборник Львовского университета, 1992, вып. 2, № 46.
2546. Махлаев Л., Петровский В., Голубева И., Глухов Ю. Месторождение алмазов им. М.В. Ломоносова и проблемы формирования кратерных фаций кимберлитовых диатрем // Вестник Института геологии Коми научного центра УрО РАН, 2005, № 1.

Месторождение алмазов им. М.В. Ломоносова расположено в Приморском районе Архангельской области в 100 км к северу от Архангельска и представлено шестью трубками: Архангельской, им. Карпинского-1, им. Карпинского-2, Пионерской, Поморской, им. Ломоносова. Трубки месторождения расположены в виде субмеридиональной цепочки протяженностью 9,5 км. Расстояние между трубками в этой цепочке колеблется от 0,13 до 2,15 км. Кимберлитовые поля Архангельской провинции располагаются двумя группами: в Золотицкой (алмазоносной) группе полей в пределах Кулойского архейского кратона и Ижмозерском (не алмазоносном) поле Беломорского подвижного пояса. Эти поля секутся Архангельской тектонической зоной, контролирующей кимберлитовый магматизм. Рудные тела прорывают слабо литифицированные песчано-глинистые толщи венда общей мощностью 950 м. Мощность перекрывающих пород в пределах месторождения колеблется от 28 до 55 м при средней 38 м. Трубки представлены типичными диатремами, прослеживающимися на глубину до 150 м и имеют в верхней части четко выраженные раструбы. В них встречены 4 разновидности кимберлитов, резко отличающиеся друг от друга:

- туфогенно-осадочные и туфогенные породы кратерной части, сохранившиеся в верхних раструбовых частях трубок Пионерской, им. Карпинского-1 и Архангельской в виде субгоризонтальных пластообразных рудных тел;
- автолитовые брекчии и ксенотуфобрекчии жерловой фации, залегающие в виде крутопадающих столбов в диатремовых частях всех трубок.

Все кимберлиты относятся к одному высокоглинистому технологическому типу руд. Главное отличие архангельских кимберлитов состоит в высокой степени наложенных низкотемпературных преобразований, традиционно интерпретируемых как выветривание. Главными минералами архангельских кимберлитов до глубины несколько сотен метров являются гидрослюды, среди которых преобладает высокомагнезиальный сапонит. Оливин присутствует в виде псевдоморфоз. С глубиной его количество возрастает. В породе нередко концентрически построенные или эллипсоидальные обособления. Они сложены не магматогенными минералами, а гидрослюдами с примесью карбонатов и внешне неотличимы от пизолитов, присущих бокситам и другим продуктам классических кор выветривания.

Ободренный материал, слагающий верхние зоны трубок настолько похож на залегающие выше каменноугольные красноцветные кварцевые песчаники и алевролиты, что граница между породами трубки и терригенными отложениями не заметна. Провести ее точно вообще невозможно, поскольку породы верхней части и вышележащих терригенных отложений не только похожи внешне, но и весьма близки по составу. Около трех четвертей объема материала верхней части диатремы тр. Ломоносова приходится на обломки кварца псаммитовой и псефитовой размерности. Архангельские геологи называют эти породы ксенотуффизитами.

С глубиной кратерная фация сменяется жерловой, к которой принадлежит подавляющее большинство известных в мире кимберлитов. Первичные особенности этих пород затушеваны наложенными преобразованиями. Могут быть выделены мелкообломочные туфоподобные кимберлиты (кимберлитовые туффизиты) и кимберлитовые туффизитовые брекчии, содержащие помимо округлых автолитов угловатые и окатанные ксенолиты вмещающих и глубинных пород. По размерам ксенолиты соответствуют в большинстве случаев гальке (щебню) и небольшим валунам. Бурением выявлены и типичные для диатрем гигантские (многие десятки метров в поперечнике) отторженцы окружающих пород, погруженные в кимберлитовый матрикс, – т.н. «плавающие рифы». Интенсивность наложенных изменений с глубиной уменьшается, исчезает ободренность, снижается содержание пелитовой составляющей, возрастает плотность пород, в ядрах псевдоморфоз появляются реликты оливина. Но даже на глубинах в сотни метров архангельские кимберлиты существенно отличаются от якутских интенсивностью проявления в них низкотемпературных преобразований. Кратерные фации выделяются практически во всех архангельских трубках, что резко отличает их от трубок Якутии и других провинций мира.

Алмазы месторождения им. М.В. Ломоносова представлены кривогранными ромбододекаэдроидами, индивидами переходного габитуса и октаэдрами. Основную долю алмазов составляют ромбододекаэдроиды (от 55 до 80%, в среднем 70%). Характерной особенностью алмазов являются развитие на поверхностях признаков окислительно-го растворения с образованием кривогранных поверхностей с разнообразными скульптурами, различных фигур, каверн и каналов травления.

Помимо изложенного авторы рассуждают о механизме образования кратерных фаций. Главную роль при этом по их рассуждению, играет флюидизация (псевдооживление) вышележащих осадочных толщ. Авторы находят сходство между кратерными фациями и т.н. «вишеритами» (песками вишерских россыпей, отнесенных А.Я. Рыбальченко к туффизитам и т.п. – Т.Х.).

Примечание составителя. О строении и составе кратерных фаций см. также В.И. Левин (1993), А.Д. Харьков (1992).

2547. Махлаев Л.В., Голубева И.И. Являются ли кимберлиты магматическими породами? // Вестник Института геологии Коми научного центра УрО РАН, 2007, № 12.

Статья написана на основе доклада, озвученного на семинаре «Типоморфизм алмазов уральского, бразильского, эбеляхского типов» АК «АЛРОСА», прошедшего в г. Мирном 3 – 6 сентября 2007 г. Высказывается сомнение в магматическом происхождении кимберлитов, дана краткая история их исследований и эволюция терминологии, приведен список особенностей, согласно которым кимберлиты не соответствуют критериям истинных магматитов. Статья будет полезна геологам-алмазникам, как приверженцам классической точки зрения, так и туффизитчикам. Первым для того, чтобы освежить взгляд и напомнить, что не все еще ясно в геологии кимберлитов. Последним – что не стоит разбрасываться наукообразными терминами, не понимая их физического смысла. Например, цитирую: «Если уж вы называете материал вашей трубки туффизитом, то он не может обладать магматическими структурами, и наоборот – если вы видите в ваших породах явно магматические структуры, то эти породы не могут быть туффизитами». Отмечается разноречивый вкладывается в понятие «флюидизация» большинством наших исследователей, и который, как правило, не имеет ничего общего с содержанием этого термина в исходных работах. Предлагается использовать вместо слова «флюидизация» более правильный и понятный термин «псевдооживление».

Примечание составителя. Авторы указывают, что флюидизатная теория формирования кимберлитов, как альтернатива магматической, предложена в 1970-х гг. А.М. Портновым (см. Портнов, 1979). Нашим «туффизитчикам» было бы полезно прочесть работы истинного основоположника, а не «творения» А.Я. Рыбальченко и иже с ним.

2548. Махотин И.Л., Подкуйко Ю.А. Кимберлиты Приполярного Урала – новый тип кимберлитовых пород, обедненных редкими элементами // Доклады РАН, 1998, т. 362, № 2.

2549. Мацуев П.В. Расчет и эксплуатация промприборов. Магадан, 1958.

При описании свойств минералов, определяющих использование промприборов, упоминается, что минералы с плотностью выше 3,34 г/куб. см в свободном состоянии переноситься не могут.

Примечание составителя. Плотность алмаза 3,52, т.е. он в свободном состоянии не должен переноситься водой. С учетом гидрофобности это свойство алмаза усугубляется. Отсюда следует, что его ореолы должны быть ограниченными по площади – как только он высвобождается из породы (кимберлита ли, терригенной породы ли, или глины), то он должен осесть. И.Н. Лезин при поисках алмазов в долине Вишяя в 1952 – 1955 гг. подметил, что разнос алмазов от выходов такатинской свиты, предполагаемого источника, колеблется здесь от 150 – 300 до 1 000 м. На этом же расстоянии такатинские песчаники дезинтегрируются в песок.

2550. Мацюк С.С., Платонов А.Н., Харьков А.Д. О генезисе гранатов в кимберлитовых трубках Якутии (по данным оптической спектроскопии) // Минералогический журнал, 1981, т. III, № 1.

По спектроскопическим характеристикам и колориметрическим параметрам установлено, что гранаты из кимберлитового цемента (трубки Обнаженная, Мир, № 2) полностью идентичны гранатам из глубинных ксенолитов этих трубок. В кимберлитовом цементе не обнаружены гранаты, обладающие специфическими особенностями, что свидетельствует о ксеногенном происхождении гранатов-парагенетических спутников алмаза в кимберлитовом цементе.

Основные выводы:

1. Гранатам каждого кимберлитового тела свойственен определенный диапазон колориметрических характеристик. Это обстоятельство позволяет сопоставлять гранаты из известных кимберлитовых тел с гранатами шиховых ореолов и прогнозировать новые кимберлитовые тела.
2. Гранаты глубинных ксенолитов и кимберлитового цемента в генетическом отношении идентичны в пределах одного кимберлитового тела.
3. Гранаты кимберлитового тела являются продуктами дезинтеграции мантийных пород различного состава.
4. Корреляция между степенью алмазоносности кимберлитов и содержанием в цементе гранатов, идентичных по характеристикам гранатам из ультраосновных и основных алмазоносных парагенезисов (дунитов, гарцбургитов, Mg-Fe и дистеновых эклогитов) позволяет утверждать, что алмаз является также ксеногенным по отношению к кимберлиту, и его основным источником служат алмазосодержащие породы верхней мантии.

2551. Мацюк С.С., Платонов А.Н., Харьков А.Д. и др. Использование «цветовых карт» гранатов для установления источников питания алмазоносных россыпей и шлиховых ореолов (на примере Мало-Ботуобинского кимберлитового поля, Якутия) // VIII совещание по геологии россыпей (связь россыпей с коренными источниками, россыпеобразующие формации щитов и платформ). Тезисы докладов. Киев, 1987.
2552. Мацюк С.С., Шеманина Е.И. Гранаты-включения в алмазах из россыпей Урала и вероятные особенности минерального состава их коренных пород (по данным оптической спектроскопии) // VIII совещание по геологии россыпей (связь россыпей с коренными источниками, россыпеобразующие формации щитов и платформ). Тезисы докладов. Киев, 1987.

Проведенное оптико-спектроскопическое изучение образцов (<0,25 мм) оранжево-желтых гранатов-включений в алмазы из россыпей Урала и сравнение их с гранатами алмазосодержащих ассоциаций основного состава из кимберлитов Якутии и Африки показало, что по оптико-спектроскопическим и колориметрическим параметрам гранаты из алмазов Урала близки к гранатам из алмазоносных вебстеритов (гранат + ортопироксен + алмаз + рутил), некоторых магнезиально-железистых (гранат + клинопироксен + алмаз ± рутил ± графит) эклогитов и, особенно, к гранатам дистеновых (гранат + клинопироксен + дистен + алмаз ± рутил ± корунд ± графит ± ильменит) эклогитов в кимберлитах.

Из гранатов неалмазоносных магматических пород некимберлитового происхождения наиболее близки к изученным образцам по тем же параметрам оранжево-желтые гранаты из эксалмазоносных клинопироксенитов расслоенной мафит-ультрамафитовой интрузии Бени-Бушера (Марокко). Сравнение гранатов-включений в уральские алмазы с гранатами альмандин-пироп-гроссулярового состава из алмазосодержащих метаморфических пород одного из регионов СССР (наверняка, имеется в виду Кокчетавский массив – Т.Х.) однозначно показало их резкое различие.

Таким образом, основными коренными источниками алмазов из россыпей Урала могут быть мантийные вебстериты и эклогиты, аналогичные по составу встреченным в кимберлитовых трубках. В пользу этого свидетельствует также присутствие в уральских россыпях пироп-альмандин, дистена, рутила, корунда и некоторых других минералов, являющихся в этих типах глубинных пород парагенетическими спутниками алмаза.

Примечание составителя. Последнее – не факт. Отмеченные минералы могли и, вероятней всего, поступали в россыпи из других источников, благо пород-носителей их на Центрально-Уральском поднятии множественно.

2553. Машак М.С., Наумов М.В. Признаки ударного метаморфизма в породах Вишерского алмазоносного района и проблема коренных источников алмазов // Петрография на рубеже XXI века: итоги и перспективы. Материалы II Всероссийского петрографического совещания. Т. IV. Сыктывкар, изд-во Ин-та геол. Коми НЦ УрО РАН, 2000.

Решение проблемы коренных источников алмазов россыпных месторождений западного склона Северного Урала в последние годы заключается преимущественно в активном развитии представлений об алмазоносных «туффизитах», выявленных в Вишерском районе. По мнению авторов, существуют противоречия между геологическими, петрографическими, петрохимическими, минералогическими характеристиками этих пород и трактовкой их генезиса как «эруптивно-эксплозивных» образований. Приводимые материалы представляют иной подход к проблеме природы алмазоносности пород Вишерского района и направлению поисков коренных источников алмазов, основанный на установлении признаков импактного происхождения данных образований.

При просмотре более 300 шлифов пород Вишерского алмазоносного района (участки Сырая Волянка, Сухая Волянка, Ишковский карьер, Юж. Рассольная, Чурочная, Илья-Вож) установлено широкое распространение в кварце песчаников, конгломератов и других кварцсодержащих пород признаков ударного метаморфизма, представленных планарными деформационными элементами (ПДЭ) одного – двух, в единичных случаях – до 3 направлений. Выявленные планарные деформационные структуры аналогичны наблюдаемым в ударно-метаморфизованных породах импактных структур. Из многочисленных теоретических и экспериментальных данных по ударному нагружению минералов известно, что подобные явления могут реализоваться только при импульсных нагрузках свыше 80 – 100 кБар, достижимых исключительно в процессах ударного метаморфизма. Авторы считают, что проявления ударного метаморфизма в породах Вишерского района подтверждается развитием здесь мономиктовых брекчий с цементной текстурой по кварцевым и кварцитовидным песчаникам, мраморам, аргиллитам, а также катаклазитов с ПДЭ в кварце. Наличие ударных деформаций в кварце различных коренных пород позволяет рассматривать последние как образования коптогенного комплекса пока не выявленной импактной структуры, образовавшиеся в процессе импактного кратерообразования в результате дробления, выброса и переотложения пород субстрата. Выделяемые в Вишерском районе туффизиты представляют собой брекчии, состоящие из обломков кварца, кварцевых и кварцитовидных песчаников, алевролитов, аргиллитов, гравелитов, карбонатных пород, гранитоидов, долеритов и т.п., сцементированных слюдисто-глинистой массой, составляющей до 70% объема пород. В кварце этих пород нередко фиксируются ПДЭ. Согласно принятой при изучении импактных структур терминологии, данные породы относятся к коптомиктовым песчаным глинам либо к коптокластитам (псаммито-алевритовым брекчиям). Установленные признаки ударного метаморфизма в породах Вишерского района различных стратиграфических уровней свидетельствует о наличии здесь импактной структуры, вероятно, деформированной в эпоху герцинской складчатости. Авторы считают, что этот вывод якобы подтвержда-

ется частыми (? – Т.Х.) находками в аллювиальных отложениях бассейнов рр. Бол. Шугор, Бол. Колчим, Северный Колчим, Акчим и др., составляющими здесь якобы до 10% мелких алмазов (не слышал об этом – Т.Х.). С позиции импактного генезиса брекчий Вишерского района, их алмазоносность обусловлена тем, что экскавационная впадина импактного кратера охватила коренные алмазоносные породы, фрагменты которых (в том числе алмазы) в результате последующего выброса оказались рассеянными в заполнивших кратер брекчиях. Таким образом, кимберлитовые алмазы, так же как и их минералы-спутники, являются ксеногенной кластической составляющей коптогенных образований.

Примечание составителя. Туфтема. См. также: Воронов, 1997; Каменцев, 2000 и Кузовков, 1999. Первым эту «гипотезу» (я назвал ее гипотезой Брамбеуса-Шпурцмана) изложил О.И. Сенковский в 1833 г. (см.).

2554. МВД России. Энциклопедия. 200 лет МВД. Составители В.Ф. Никифоров и В.И. Полубинский. М., 2002.

Имеется статья об образовании Кусьинского лагеря, занятого в алмазодобыче и ее обеспечении: «Главспеццветмет» – специальное главное управление МВД СССР, главк, образованный в сентябре 1946 г. В его подчинение были переданы все организации и предприятия бывшего Главзолота Министерства цветной металлургии СССР. Первоначально в ведении главка не было собственных лагерных структур, и его предприятия обслуживали на контрагентских началах заключенные из исправительно-трудовых колоний. Первым лагерем Главспеццветмета стал Кусьинский ИТЛ, организованный приказом от 14 ноября 1946 г. для обслуживания треста Уралалмаз. Начальником Главспеццветмета бессменно (с 1946 по 1953 гг.) был генерал-лейтенант Ф.П. Харитонов.

2555. Медведев В.А., Медведев Л.В., Третьяченко В.В. и др. Перспективы алмазоносности юго-восточной части Волго-Уральской антеклизы // Разведка и охрана недр, 1999, № 2.

2556. Медведев В.А. Перспективы алмазоносности северо-востока Вологодской области // Геология и минеральные ресурсы Вологодской области. Вологда, Русь, 2000.

2557. Мезенцев М.П., Нефедов В.А. Пикроильменит из кимберлитоподобных пород восточного склона Приполярного Урала // Труды Тюменского индустриального института, ч. 1, вып. 11, 1970.

2558. Мелкие алмазы и минералы-спутники в юрских отложениях Вятско-Камской впадины. Монография под общей редакцией профессора Б.М. Осовецкого. Пермь, 2008.

В коллектив авторов монографии входят: И.В. Катаева, Ф.А. Курбацкая, И.Р. Накарякова, И.Я. Илалдинов, К.П. Казымов, Г.Г. Морозов, Б.М. Осовецкий, А.Я. Рыбальченко, Г.И. Шафрановский. Изложены результаты совместных работ сотрудников кафедры минералогии и петрографии ПГУ и ЗАО «Пермгеологодобыча», проведенных в процессе ГДП-200 на территории Коми-Пермяцкого автономного округа в 2005 – 2006 гг.

В 2005 г. были отобраны крупнообъемные алмазные пробы (от 50 до 130 куб. м) из среднеюрских отложений бассейна р. Весляны. Алмазы крупнее 1 мм не обнаружены. Хвосты (фракция менее 1 мм) объемом до 1 куб. м некоторых проб была обогащена. После обработки в ПГУ концентратов 11 проб получено 2 мелких алмаза, 135 зерен пиропов, 70 зерен хромдиопсидов, тысячи знаков золота и сотни платиноидов. По такой же методике в этом же году обработано 6 крупнообъемных проб из юрских, триасовых и голоценовых аллювиальных отложений бассейна р. Лолог. В одной из проб обнаружен мелкий алмаз. В 2006 г. работы проводились в бассейне р. Весляны. Из 12 малообъемных проб (2 – 3 куб. м) получено 2 мелких алмаза, около 300 зерен пиропов и свыше 100 хромдиопсидов. Описаны объекты, методика исследований, вещественный состав юрских отложений, мелкие алмазы и минералы-спутники. Даны рекомендации по постановке поисковых работ на алмазоносные кимберлиты.

Примечание составителя. Работы ЗАО «Пермгеологодобыча» велись под туффизитовую «теорию» А.Я. Рыбальченко. Здесь авторы отошли от этой идеи и для поисков кимберлитов предлагают картировать находки пиропов ближнего сноса, для чего рекомендуют сосредоточить внимание на изучении базального горизонта надрудной пачки средней юры, называемой в отчете И.Р. Накаряковой, туффизитами (Накарякова, 2006). Справедливости ради следует отметить, что соответствующую главу указанного отчета «ваял» А.Я. Рыбальченко (он же автор аналогичных глав других отчетов ЗАО «Пермгеологодобыча», кроме отчетов «конкурентов» С.Н. Петухова и И.П. Тетерина, имеющих другую, не менее экстравагантную точку зрения).

2559. Мелкие ценные минералы в аллювии. Тезисы докладов. Пермь, 1982.

Имеется раздел, посвященный мелким алмазам, с тезисами докладов С.И. Кирикилицы и Ю.А. Полканова, Б.С. Лулева с соавторами, И.С. Степанова и А.Я. Хренова.

2560. Мелкие ценные минералы в магматических, метаморфических и осадочных породах. Тезисы докладов. Пермь, 1991.

Тезисы докладов включают материалы по различным территориям СССР, в том числе по Уралу. Рассмотрены вопросы накопления и изучения мелких ценных минералов и алмазов. Тезисы докладов (в порядке следования): Б.С. Лулев (Мелкие ценные минералы в магматических, метаморфических и осадочных горных породах), Б.М. Осовецкий (Некоторые проблемы поисков месторождений алмазов по мелким кристаллам), Б.С. Лулев в соавторстве с О.Б. Наумовой (Гранулометрический и минеральный состав тяжелых фракций алмазоносных отложений Южно-

го Тимана).

2561. Мелкомуков В.В., Петухов С.Н., Тетерин И.П. Тектоническое строение и закономерности размещения алмазоносности Полуодово-Колчимского поднятия // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Пермь, 2001.

В формировании особенностей структурного плана месторождений алмазов определяющим был плиоцен-четвертичный тектоно-климатический этап, когда сформировались сдвиговые структуры растяжения северо-восточного простирания. Вследствие относительного опускания структур растяжения в их пределах интенсивно накапливается рыхлый материал, и формируются отрицательные формы рельефа – депрессии. Зоны сжатия были зонами денудации и поэтому лишены рыхлого покрова.

Чередование зон растяжения и сжатия сказывается на характере распределения алмазов вдоль россыпей. Участки долин в пределах зон растяжения, как правило, имеют большую ширину долины, развитый комплекс плиоцен-четвертичных террас, большую мощность рыхлых отложений и более высокую алмазоносность в связи с привнесом материала с приподнятых участков.

В пределах структур растяжения «вследствие своеобразного геоморфологического развития выделяются участки развития интрузивно-пирокластического магматизма». Участки рекомендованы для крупнообъемного опробования.

Примечание составителя. Идея «клавишного» строения ядер Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей высказывалась в конце 80-х – начале 90-х годов прошлого века ныне покойными геологами бывшей Вишерской партии В.Я. Колобяниным и И.С. Ситдиковым. Ими же отмечалась приуроченность россыпей к опущенным блокам. Несмотря на свой опыт, признаков интрузивно-пирокластического магматизма «вследствие своеобразного геоморфологического развития» они не отмечали.

2562. Мельников И.Ф. Отчет о результатах геофизических работ, проведенных Промысловской геофизической партией по поискам погребенных долин в 1963 г. Пермь, 1964.

Выявлена зона повышенных до 30 м мощностей рыхлых отложений, протягивающихся меридионально и разделенных р. Тискос на две части. Протяженность зоны 20 км, ширина 3 – 5 км. В долине р. Тискос мощность уменьшается до 5 – 8 м. Осевая часть депрессии смещена к западу от современных русел рек Полуденки и Прогарочная на 700 – 800 м. В северной части депрессии бурением выявлены погребенные речные отложения со значительным содержанием золота.

2563. Мельников И.Ф., Демченко В.С. Отчет о результатах электроразведочных работ на Больше-Колчимском, Западном и Илья-Вожском участках Красновишерского района Пермской области, проведенных в 1966 – 1967 гг. Пермь, 1969. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Применялся метод двухразносного СЭП с детализацией аномальных участков методом ВЭЗ. На участках выявлен и прослежен контакт колчимских доломитов с такатинскими песчаниками, установлены зоны закарстовывания доломитов, выполненные дезинтегрированными такатинскими песчаниками. Ширина этих зон в основном составляет 200 – 300 м, местами до 1 км.

Восточная часть Больше-Колчимского участка рекомендована для проведения на нем опробовательских работ на алмазы. На Западном участке прослеживается Западная депрессионная зона и южная часть Колчимской депрессии. Западная депрессия состоит из отдельных участков с повышенной мощностью рыхлых отложений, часть из которых представляет интерес для дальнейшего изучения.

По геофизическим данным рыхлые отложения Илья-Вожской депрессии в южной ее части представлены отдельными линейно вытянутыми участками. Ширина их 200 – 300 м, до 1 км, мощность рыхлых отложений 20 – 40 м, редко 60 м. В геологическом отношении депрессия приурочена к контакту колчимской и полуденноколчимской свит. В восточной части Илья-Вожского участка выявлена и прослежена Восточная депрессия, развитая в отложениях верхнего девона – карбона. Западная ее часть шириной до 1,5 км при мощности рыхлых отложений до 30 – 40 м хорошо выражена на всем протяжении участка. Восточная часть состоит из ряда линейно вытянутых депрессионных зон шириной 300 – 400 м. Рекомендуется проведение на всех трех участках горно-буровых и опробовательских работ.

2564. Мельников И.Ф., Скляр А.А., Цыганков В.А и др. Отчет о результатах электроразведочных работ по поискам депрессионных зон в верховьях рек Усьвы, Койвы и Б. Железной в Горнозаводском районе Пермской области в 1971 – 1973 гг. Пермь, 1973. ВГФ, УГФ. О-40-ХІ, ХІІ.

Работы проведены в верхнем течении рр. Койвы (к северу от пос. Медведка) и Усьвы. Выполнены наблюдения методом СЭП на площади 120 кв. км по профилям через 1,5 км, с шагом наблюдений 40 м. По данным метода ВЭЗ выделена крупная субмеридиональная депрессия, протягивающаяся на 20 км при ширине 1,5 – 5,0 км и мощности рыхлых отложений 10 – 40 м (в переуглубленных частях – до 80 м и более). По данным количественной интерпретации ВЭЗ отстроен план изо мощностей рыхлых отложений.

2565. Мельников И.Ф., Цыганков В.А. Отчет о результатах геофизических работ, проведенных на Ухтымском, Ныробском и Ксенофоновском участках в Чердынском районе Пермской области в 1975 – 1978

гг. Пермь, 1978. ВГФ, УГФ. Р-40-XXVII, XXVIII.

Проведена магнитная съемка масштаба 1:5 000 и 1:2 000, электроразведка методом трех и четырехэлектродного ВЭЗ по отдельным профилям с шагом наблюдений 50 – 25 м, АВ до 750 м. Цель: выявление участков и отдельных аномальных зон, перспективных на связь с магматическими телами, возможными первоисточниками алмазов, а также для оконтуривания и прослеживания потенциально алмазоносных депрессий.

На Ухтымском участке выявлено 15 аномалий, перспективных на обнаружение даек и штоков магматических пород. Обнаружено 7 аномалий, геологическая природа которых не установлена. Все аномалии Ксенофонтовского участка и участков детализации аэромагнитных аномалий связаны с рыхлым магнитным материалом и не представляют интереса для поисков первоисточников алмазов. В долинах рр. Соплес, Рассольная, Средняя установлены участки, где могут быть обнаружены древние аллювиальные отложения.

2566. Мельников И.Ф., Цыганков В.А. Отчет о поисковых работах на алмазы в бассейне среднего течения реки Усьвы, выполненных в 1976 – 1979 гг. Пермь, 1979. ВГФ, УГФ. О-40-XVI.

Работы проводились с целью оконтуривания и определения мощности рыхлых отложений в долине среднего течения р. Усьвы. Выполнена электроразведка методом ВЭЗ по сети 1000x10 – 20-40 м. Пройдено 12 скважин на двух профилях. В пределах поймы, I и II надпойменных террас определены мощности и контуры развития аллювиальных отложений. Ширина полосы их развития колеблется от 30 до 500 м при мощности от 5 до 18 м. Даны рекомендации о проведении проверочного бурения по зонам развития песчано-гравийно-галечниковых отложений.

2567. Мельников М. Новости по горнозаводскому делу // ГЖ, 1888, т. I, № 2.

Статья об открытых в предыдущие годы месторождениях полезных ископаемых. При описании месторождений алмаза Южной Африки в числе прочих упомянуты сухие копи (Dry diggings): «Местность Dry diggings представляет плато, слагающееся из горизонтальных слоев песчаника, прорезанного диабазами. В них встречаются кратеро-видные углубления, заполненные темно-голубовато-серой плотной массой, похожей на вулканический туф; только в ней алмаз и встречается. Коген, известный микроскопист-петрограф, первый признал, что порода алмазов кристаллическая и вынесена из недр земли вулканической силою, наподобие грязных извержений вулканов. **Чем беднее месторождение алмазами, тем выше качество последних**».

Примечание составителя. Кратеро-видные углубления – геоморфологический поисковый признак. Наши трубки при малом размыве вполне могли иметь эти «углубления», а в них могли сохраниться в последующем более молодые отложения (например, силурийские в поле вендских). Выделенный мной текст, как мне кажется, может быть одной из характеристик невыявленных еще уральских первоисточников.

2568. Мельников М.П. Алмаз, его месторождения, разработка и промышленность // ГЖ, 1891, т. III, № 9.

Статья составлена по французским монографиям Бутана и Шатриана с добавлением данных о находках алмазов в России. В начале статьи, кроме мировых, упоминаются 9 местонахождений алмазов на Урале, в том числе и Крестовоздвиженская россыпь. Отмечается, что, несмотря на это, в России не известно ни одной алмазной россыпи. Автор называет три причины такого положения.

- 1) Алмазы мало искали или искали их неумело.
- 2) Алмазные россыпи, вероятнее всего, не совпадают с золотоносными россыпями, а потому поиски идут не там, где следует искать. Золото не особенно благоприятный спутник алмаза и даже не должно быть им. На Крестовоздвиженских промыслах, например, разведка показала бедное золото там, где были найдены алмазы.
- 3) Мы не умеем отличать сырые алмазы, которые иной раз столь непохожи на алмаз, что напоминают собой скорее жемчуг, окатыши кварца и пр.

Резюмируя, автор отмечает, что деятельная разведка специально на алмазы в России, особенно на Урале, должна составить серьезную современную задачу. Автор отмечает, сравнивая породы Бразилии и Индии с Уралом, возможность наличия на Урале вторичных коллекторов с очаговой алмазоносностью.

Приводятся данные по истории алмазов, описания алмазоносных районов мира (Индия, Бразилия, Южная Африка, Борнео, Австралия, Азия, Америка и Россия). Приводится хронология и местонахождение находок в России. Помимо Адольфовской и Крестовоздвиженской россыпей Среднего Урала, указываются следующие находки:

- в 1831 г. два небольших алмаза найдены на россыпях господина Меджера, в 14 верстах на восток от Екатеринбурга;
- в 1838 г. в Кушайской россыпи, в 25 верстах от Кушвинского завода;
- в 1839 г. на промыслах господина Жемчужникова, в Верхнеуральском округе Оренбургской губернии, найдены небольшие алмазы менее 1 карата;⁸⁵
- на Ключевском прииске Расторгуева, в 35 верстах от Крестовоздвиженского прииска;
- в 1887 г. на Харитонов-Компанейском прииске господина М. Иванова – один алмаз.

Крестовоздвиженские промысла графа Шувалова расположены на западном склоне Урала; Ключевской прииск

⁸⁵ Неметрический карат на момент написания статьи равнялся 205 мг. См. также «Об алмазе, найденном в...» (ГЖ, 1839).

лежит тоже на западном склоне, в 35 верстах к юго-западу от Крестовоздвиженских промыслов, а Харитонико-Компанейский – в 40 верстах южнее Ключевского. Таким образом, по западному склону, на расстоянии 70 верст в длину, имеются три местонахождения алмаза.

В 1891 г. был на золотом прииске Невьянской дачи, близ дер. Киприной, снят с ваишгерда алмаз весом в половину карата. В том же году на Мостовском прииске Поклевского в Монетной даче найден еще один алмаз. Далее приводятся описания находок в Лапландии.

Даются способы добычи алмазов в Индии, Бразилии и Африке. Описаны история администрирования и права разработок алмазных копей в этих странах, данные о добыче, торговле и ценах на алмазы. В конце приводятся сведения о техническом применении алмазов.

Примечание составителя. Статья составлена по монографиям Бутана и Шатриана с привлечением данных по России. В статье также приводятся описания коренных источников Африки и обзор гипотез происхождения кимберлитов. Наиболее интересные из них Когена, Менье и Чепера. Они приводят факты, свидетельствующие о низкой температуре внедрявшейся кимберлитовой массы, и приходят каждый к независимому выводу о том, что кимберлитовая масса не была огнежидкой и представляла собой полужидкую массу или грязь наподобие грязевых вулканов. Смущает авторов гипотез проработанные каналы трубок. Однако если принять современную теорию кипящего слоя, то все у них встает на место. Остается добавить, что гипотезы эти высказаны в период с 1873 (Коген) по 1877 гг. (Менье). А, по моему мнению, отсутствие температурных воздействий на стенки трубок и обломки вмещающих пород это следствие охлаждения газов, истекающих из трещины, в результате резкого адиабатического расширения. Алмаз на прииске Жемчужникова подброшен для повышения продажной цены россыпи (Пыляев, 1888; Чупин, 1873).

2569. Мельников М.П. Заметки по розыску алмазов на реке Паз в Принорвежской Лапландии // ГЖ, 1892, т. I, № 3.

Описание заверки по поручению Горного Департамента в 1891 г. алмазоносности р. Паз, в аллювии которой сорбонский профессор Шарль Велэн встретил несколько мелких (0,25 – 1,25 мм) алмазов. Перечислены предпосылки, согласно которым нахождение алмазов на р. Паз вполне вероятно. Среди предпосылок – мнение некоторых петрографов о гранитах как источниках индийских алмазов. При этом автор замечает, что в этом случае «на Урале уже давно следовало бы ожидать открытия алмазоносных россыпей, а между тем мы имеем только 9 находок алмаза (имеется в виду 9 точек с находками алмазов – Т.Х.) и недавние поиски их (французами) в Адольфовском логу не увенчались успехом.

Для Урала вообще следует заметить, что мы до сих пор весьма мало обращали внимание на поиски алмаза. На ваишгердах, где мы искали его, сносится кварц (удельный вес 2,5 – 2,8) и будет уноситься также и алмаз (удельный вес 3,5 – 3,6), если не дать надлежащей скорости струе воды, а скорость эта может быть определена лишь путем опыта, потому что обыкновенно в головке ваишгерда остаются лишь удельно-тяжелые элементы, то есть золото с магнитным железняком (удельный вес 4,9 – 5,2) и даже корунд (3,9 – 4,0), все же более легкое уносится прочь. Поэтому следует искать алмазы не промывкой на ваишгерде, где они могут легко сноситься, но сортировкой песков на грохотах и просматривать в отдельности разные номера отсевок. Затем для Урала замечу еще, что у нас не было навыка искать алмаз, так как сырые камни иногда похожи скорее даже на жемчуг, чем на алмаз, а отличить по блеску осколки алмаза от обломков даже кварца – требует особого навыка...

В алмазоискательстве требуется, главным образом, навык отличать алмаз, чего у нас не имелось вовсе... Не удивительно поэтому, что в Бразилии алмазы сбрасывались с ваишгердов, пока не нашелся человек, умеющий отличить их.

Эти причины являются вполне достаточными, чтобы наши уральские месторождения еще не были найдены. Но поиски этих месторождений несколько затруднены и тем, что целики на Урале тронуты промывкой золота, и что алмазная россыпь может не совпадать с золотоносной, так как каждая из этих россыпей происходит от разрушения разных жил (т.е. полевошпатовых для алмаза и кварцевых для золота)».

Далее описана геология бассейна р. Паз, аллювий и обстоятельства проведения заверки. Алмазы не найдены. Сделано заключение, что «р. Паз не может иметь практического значения для добычи алмазов ни теперь, ни после. Но нахождение алмазов на р. Паз все же не следует вполне игнорировать, т.к. оно... указывает на возможность встретить в других местах обширной и малоизвестной Лапландии, быть может, когда-нибудь и хорошие залежи».

Примечание составителя. Приказ № 5 от 18 мая 1891 г. о командировании «Горного инженера, помощника смотрителя Музея Горного института, надворного советника Мельникова сроком на 4 месяца для исследования месторождений алмазов в Лапландии» помещен в Горном Журнале (1891, № 4 – 6).

2570. Мельникова Г.В. Алмаз на гербе района // Шестые районные краеведческие Киреевские чтения. Горнозаводск, 2005.

Кратко описана история поисков и добычи алмазов на Урале. Приведены факты, не встречавшиеся мне. Например, что найденные на Урале алмазы были показаны в начале 1831 г. в Санкт-Петербургском Императорском минералогическом обществе. При этом академиком Г.И. Гессом была прочитана лекция. В конце лекции дополнительно были показаны еще два уральских алмаза из коллекции графа Л.А. Перовского. Алмазы ему подарила графиня Полье. Другой факт – в 1894 г. Высочайшим повелением Горный департамент выписал из Капской провин-

ции образцы сырых африканских алмазов. За 385 руб. было закуплено 60 зерен (около 9 руб./кар.). Эти алмазы были отправлены на Урал для показа рабочим-старателям.

«В начале 1930-х гг. в районе пос. Промысла вели поисковые работы инженеры-геологи Богословский и его жена Савицкая. Большую помощь им оказал промысловый житель, опытный старатель-золотичник Андрей Яковлевич Соколов, который в 1933 г. нашел первый советский алмаз в золотой россыпи. Известен такой факт, что А.Я. Соколов написал письмо в правительство с просьбой дать ему звание первооткрывателя первого советского алмаза. Ему было отказано в связи с тем, что первый алмаз России был открыт П. Поповым. Данные были взяты из публикации Д. Ризова «Пермская Сибирь». После этого, со ссылкой на М. Старостина (1967), Г.В. Мельникова сообщает, что с помощью А.Я. Соколова в 1934 г. Богословский будто бы нашел свой первый алмаз.

Примечание составителя. Инициалы Богословского и Савицкой в публикации не приводятся. Вероятней всего, это М.Г. Богословский и П.В. Савицкая, сотрудники ВИМС, рентгенологи. Самостоятельных геолого-поисковых работ они не проводили. По сведениям А.П. Булова (1948) до 1938 г. (начальный период поисков) ни одна партия алмазов не нашла.

2571. Мельникова Г.С. Отчет о результатах изучения физических свойств горных пород на площади работ Полюдовской, Яйвинской и Верхне-Вишерской геологосъемочных партий. Пермь, 1969. ВГФ, УГФ. Р-40-XXVIII, XXIX, XXXIV, XXXV.

Получены физические параметры (плотность, магнитная восприимчивость, удельное электрическое сопротивление) для всех литологических разностей по возрастным подразделениям. Проведен анализ зависимости физических свойств пород от различных факторов: выветривания, метаморфизма, сульфидной минерализации, текстурно-структурных особенностей, наличия ферромагнитных материалов.

2572. Мельникова Е.М., Кокарев Г.Н., Князева Д.Н. Флоренсит из гидротермальных метасоматитов Приполярного Урала // Записки ВМО, 1975, № 3.

В измененных кварцитах одной из хрусталеносных жил обнаружен флоренсит в кристаллах до 0,2 мм.

Примечание составителя. Флоренсит с горсейкситом встречается в алмазных россыпях Урала и Бразилии.

2573. Мельничук Э.В., Вальтер А.А., Павлюк В.Н. О заражении керновых проб алмазами при бурении // Геологический журнал. Т. 46, 1987, № 5.

2574. Меньшиков П.Н. Опыт применения геофизических методов разведки при поисках кимберлитовых трубок // Разведка и охрана недр, 1957, № 4.

2575. Мерио Дж. Минеральные богатства океана. Пер. с английского И.М. Варенцова. М., Прогресс, 1969.

Как сказано в предисловии (автор К. Зеленов), это первая, подкрепленная расчетами, сводка о том, какими минеральными ресурсами располагает человечество в океане. Автор выделяет в океане пять областей, в которых господствуют те или иные физико-химические условия: морские побережья, морская вода, континентальные шельфы, донные глубоководные осадки и коренные породы, залегающие под осадками. Из этих пяти областей с точки зрения россыпей интересны две: 1) область морских побережий, содержащая россыпи пляжевых отложений, в том числе алмазные, и 2) область континентального шельфа, осадки которого также могут содержать ископаемые россыпи. Особый интерес в последней области может представлять древний аллювий затопленных речных долин, прослеживающихся по шельфу иногда на расстояние нескольких сотен километров.

Примечание составителя. Понимание процессов, происходящих в областях морских побережий и континентального шельфа, облегчат прогнозирование ископаемых россыпей. в колчимской и такатинской свитах. Знания особенностей россыпей шельфа могут быть применены при изучении Восточной алмазоносной полосы, а обнаружение аллювия затопленных речных долин (девонских и силурийских) в пределах ископаемого шельфа, позволит наметить поисковые участки в «пустом промежутке» между Восточной и Западной полосами Уральской россыпной алмазоносной провинции.

2576. Методические указания по геологической съемке масштаба 1:50 000. Выпуск 3. Геологическая съемка интрузивных образований. Л., Недра, 1972.

Авторы выпуска: В.М. Немцович, В.Ф. Николаев (отв. исполнитель), Т.В. Перекалина, Е.Е. Белякова и др. В книге изложена методика крупномасштабной геологической съемки интрузивных образований. Рассмотрены особенности предполевой подготовки, описывается методика полевых исследований, рекомендуется стадийность проведения работ и комплекс применяемых методов. Большое внимание уделено использованию лабораторных методов. В заключительной части книги обсуждаются геологические предпосылки поисков месторождений полезных ископаемых, связанных с интрузивным магматизмом. На стр. 296, 297 кратко приводятся сведения о коренных месторождениях алмазов («кольцеобразные и трубчатые месторождения алмазов»). Приведены поисковые предпосылки и признаки кимберлитовых месторождений.

2577. Меренков Б.Я. Алмаз // Неметаллические ископаемые СССР. Том 1. М., 1935.

2578. Меренков Б.Я. Драгоценные, технические и поделочные камни. М., 1936.

2579. Меренков Б.Я. Алмаз // Минералы СССР. Том I. Самородные элементы. М., АН СССР, 1940.
2580. Меренков Б.Я., Муратов М.В. Неметаллические полезные ископаемые. М.-Свердловск, Госгеолгиздат, 1942.

Учебное пособие для геологоразведочных высших учебных заведений и геологических отделений университетов. Первым из неметаллических полезных ископаемых в пособии следует алмаз. Рассмотрены его физико-химические свойства, применение и мировая добыча. Кратко охарактеризованы основные типы месторождений и описаны главнейшие магматические и россыпные месторождения. При рассмотрении основных типов месторождений приведены гипотезы образования: пневматолитовая (В.Н. Лодочников), гидротермальная (В.С. Трофимов). В качестве примера коренных магматических месторождений алмаза приводятся т.н. «воронки взрыва» в Южной Африке. В пределах СССР заведомо коренные месторождения алмазов известны в Восточных Саянах, где они генетически связаны с перидотитами. «В пределах СССР коренные месторождения алмазов известны на водоразделе между рр. Остой и Китоем, а также в левобережном гольце Гарлык-Гол в Восточных Саянах». По данным М.Ф. Шестопалова, месторождение Восточных Саян представляет собой серию алмазосодержащих жил углеродистых перидотитов, приуроченных к гарцбургитам. В минералогический состав жил входят: оливин, пироксен, серпентин, аморфный углерод и рудные минералы. Алмаз обнаружен в мелких кристалликах.

При рассмотрении россыпей отмечается, что россыпи алмазов в СССР известны на Урале и в Сибири. Начиная с двадцатых годов XIX столетия до настоящего времени в СССР было найдено около 300 алмазов. Основная масса их была добыта на Урале в золотых и платиновых россыпях. Наиболее богатая из россыпей – Крестовоздвиженская. Приводится ее описание по А. Волину (1938). Кроме уральских россыпных алмазов, в пределах СССР известны аналогичные россыпи в Сибири по реке Мельничной, притоку реки Енисея и Точильному ключу, впадающему в Б. Путь.

2581. Местлянд Д.Н. Обогащение уральских алмазоносных песков. ВГФ.
2582. Месторождение алмазов на Крестовоздвиженских россыпях в округе Бисерского завода. УГФ.
2583. Месторождения алмазов СССР, методика поисков и разведки. Часть 1. Геология месторождений алмазов СССР. Научный редактор Б.М. Зубарев. М., ЦНИГРИ, 1984.
2584. Месторождения алмазов СССР, методика поисков и разведки. Часть 2. Поиски и разведка месторождений алмазов СССР. Научный редактор Б.М. Зубарев. М., ЦНИГРИ, 1984.

Авторы этой и предыдущей частей методического пособия: Б.М. Владимиров, Ю.М. Дауев, Б.М. Зубарев, Ф.В. Каминский, В.Е. Минорин, Б.И. Прокопчук, Н.В. Соболев, Е.В. Соболев, А.Д. Харьков и Е.Д. Черный. Содержание части ясно из названия. В выходных данных название несколько отличается от приведенного на титульном листе: «Месторождения алмазов СССР, методика поисков и разведки...», далее так же, как на титуле (т.е. как в Библиографии). Рассмотрены геологические основы поисков, прямые и косвенные поисковые признаки; подробно описаны методы поисков алмазных месторождений и их попутные поиски при региональных съемках или при поисково-разведочных работах на другие полезные ископаемые. Оценивается эффективность методов поисков в зависимости от природных условий. В разделе «Б» рассмотрены россыпные месторождения, приведены характеристики месторождений, определяющие методику разведки, рассмотрены стадии разведки и плотность разведочной сети, даны рекомендации по обогащению руд и песков и методика геолого-промышленной оценки месторождений алмазов. См. Владимиров, 1984.

2585. Месяцеслов на 1843 год. С портретом Ея Императорского Высочества Государыни Великой Княжны Александры Николаевны. СПб., ИАН, 1842.

В выпуске содержится окончание анонимной статьи «Хронологический обзор важнейших путешествий, совершенных из России или из России предпринятых в XVIII и XIX столетиях», где со стр. 214 дается описание путешествия А. Гумбольдта в сопровождении Розе и Эренберга. Сообщается, что Густав Розе сделал «несколько важных геогностических наблюдений и минералогических открытий». В сноске сообщается об открытии в это время алмазов недалеко от Бисерского завода.

Примечание составителя. Несколько двусмысленно выглядит эта сноска, поясняющая, что «открыты тогда первые алмазы в Урале, в одной золотоносной россыпи близ Бисерска 25 верст на северо-запад от этого места и 250 верст от Перми». Двусмысленность в сочетании текста и сноски – можно прийти к ложному заключению, что алмазы открыты именно Г.Розе.

2586. Метелкина М.П., Прокопчук Б.И., Суходольская О.В., Францессон Е.В. К проблеме докембрийских алмазоносных формаций // Известия АН СССР. Серия геологическая, 1971, № 8.

На долю алмазоносных месторождений докембрийского возраста приходится 12% мировой добычи алмазов зарубежных стран. В пределах Советского Союза целенаправленных поисков докембрийских алмазов до последнего времени не проводились. В статье кратко рассмотрены основные черты наиболее известных алмазоносных провинций мира, литологический состав формаций, содержащих алмазы, особенности самих алмазов и наборы минералов, сопровождающих алмазы. Дана характеристика следующих докембрийских алмазоносных провинций: Южно-Африканская, Ганская, Гвианская, Бразильская, Индийская и западно-Австралийская. С оговоркой, что

вопрос о докембрийских коренных источниках совершенно не разработан, характеризуется достоверный и пока известный единственный тип материнских алмазоносных пород – филлиты Бразилии.

На территории Советского Союза алмазы с признаками древности обнаружены на северо-востоке и юго-западе Сибирской платформы, а также на Урале. На Урале алмазы с признаками древности установлены в аллювии, а также в силурийских, ордовикских, девонских и пермских конгломератах. Имеются указания (Ишков, 1964, 1965, 1967, 1970; Смирнов, 1964, 1965) на находки алмазов непосредственно в докембрийских конгломератах и песчаниках ашинской серии, возраст которой 573 – 598 млн. лет. Г.В. Писемским (Писемский, 1955) в отложениях этой серии в трех пробах весом 5,5; 7,9 и 600 кг было обнаружено 4 алмаза. По составу алмазоносные конгломераты кварцевые (кварца 97 – 98%). Тяжелая фракция состоит из устойчивых к выветриванию минералов: циркона, турмалина, рутила, лейкоксена, брукита, апатита и, реже, хромипинелидов и магнетита.

Кроме указанных алмазоносных конгломератов ашинской серии, грубообломочные отложения известны среди более древних протерозойских пород Урала: в миньярской, каратавской, юрматинской и бурзянской свитах.

2587. Метелкина М.П., Прокопчук Б.И., Суходольская О.В., Францессон Е.В. Проблема докембрийских алмазоносных формаций // Литология и осадочная геология докембрия (Тезисы докладов X Всесоюзного литологического совещания 16 – 19 апреля 1973). М., 1973.

2588. Метелкина М.П., Прокопчук Б.И., Суходольская О.В. Особенности алмазов прибрежно-морских россыпей Юго-Западной Африки и использование их для поисков подобных месторождений в Советском Союзе // Известия АН СССР. Серия геологическая, 1975, № 2.

Прибрежно-морские россыпи представляют собой одну из важнейших в промышленном отношении группу уникальных по богатству россыпных месторождений. Средние содержания равняются 0,5 – 2 кар./куб. м, а на отдельных участках до 100 – 300 кар./куб. м. Проанализированы особенности алмазов из россыпей прибрежно-морского генезиса. Основные черты алмазов этих месторождений: подавляющее большинство среди них ювелирные (до 90%); преобладание крупных камней; преобладание округлых форм; признаки механического истирания, изношенности; зеленая окраска в поверхностном слое кристалла (сплошная или в виде пятен пигментации) и пр. Предлагается учитывать особенности алмазов при изучении алмазоносных районов с не установленными источниками в пределах Советского Союза: Урала и отдельных регионов Сибирской платформы.

На Урале алмазы встречаются в такатинской свите среднего девона. Отложения этой свиты протягиваются на многие сотни километров вдоль западного склона Урала, несогласно залегая на различных горизонтах палеозоя и докембрия. Они представлены образованиями прибрежно-морской аллювиальной равнины, сменяющейся к востоку и вверх по разрезу типично морскими фациями терригенных пород. Линзы базальных конгломератов аллювиального происхождения, в которых отмечены алмазы, судя по вещественному составу, возникли за счет перемыва более древних кластических толщ, сформировавшихся на жестких структурах востока Русской платформы. Указывается, что алмазы в такатинскую свиту, протягивающуюся на многие сотни километров вдоль западного склона Урала, могли поступать из более древних толщ прибрежно-морского генезиса, известных в разрезе нижнего палеозоя и верхнего протерозоя. Правомерность такого заключения доказывается единичными находками алмазов в теплогорской свите ордовика и ашинской свите венда.

В результате анализа данных по особенностям алмазов из прибрежно-морских россыпей Юго-Западной Африки, а также ископаемых россыпей Урала и северо-востока Сибирской платформы, авторы пришли к следующим выводам: 1) для алмазов в прибрежно-морских отложениях характерен комплекс признаков: сколы, выколы, серповидные и кольцевые трещины, притупление и округление ребер и вершин, появление механической матировки граней и исчезновение следов огранки вплоть до образования шаровидных камней; 2) высокий средний вес алмазов является следствием сортировки в процессе перемыва отложений, возможно неоднократного, в результате чего алмазы и их осколки уносились отливными волнами в море или истирались в волноприбойной зоне; 3) отсутствие или незначительное количество парагенетических спутников алмаза в ископаемых россыпях Урала и северо-востока Сибирской платформы также указывают на древность их источников, т.к. эти минералы менее устойчивы, чем алмаз, могли быть уничтожены в процессе прохождения через промежуточные коллекторы.

2589. Метелкина М.П. Формации алмазоносных конгломератов докембрия // Советская геология, 1975, № 9.

Сравнительный анализ имеющихся материалов по докембрийским алмазоносным провинциям мира позволил выявить общие особенности их геолого-структурного положения, строения и состава осадочных толщ, содержащих алмазы, а также своеобразие самих алмазов, характеризующихся комплексом специфических признаков древности. В большинстве случаев именно эти формации являются главным источником россыпных месторождений более молодого возраста.

М.П. Метелкина выделяет следующие признаки древности алмазов (ср. ниже: Метелкина, 1976):

1. Резкое преобладание округлых форм ромбододекаэдрического и октаэдрического габитуса.
2. Повышенное содержание кубоидов.
3. Наличие скрытокристаллических разностей – карбонадо и балласов.
4. Наличие зеленых пятен пигментации.
5. Наличие алмазов, инкрустированных кварцем.
6. Сильный механический износ.

Автор указывает на необходимость целенаправленного изучения докембрийских формаций регионов, сходных по структурной позиции, составу и строению с описанными в статье, с целью выявления среди них формаций алмазоносных конгломератов.

2590. Метелкина М.П., Прокопчук Б.И. Верхнепротерозойские конгломераты северо-востока Сибирской платформы – возможные промежуточные коллекторы алмазов // Литология и полезные ископаемые, 1976, № 4.

2591. Метелкина М.П., Суходольская О.В. Алмазоносные формации Индостанской платформы // Известия АН СССР. Сер. геологическая, 1976, № 7.

На примере Индостанской провинции рассмотрены особенности алмазных месторождений, связанных с верхнепротерозойской эпохой алмазоносности. Для алмазов Индийской провинции характерно резкое преобладание округлых форм, значительный средний вес и высокая сортность. Доля индийских алмазов в общем объеме мировой добычи невелика (менее 1%), значительную часть их (45 – 87%) составляют ювелирные сорта, а средний вес алмазов колеблется от 0,6 до 2,2 карата. Среди кристаллографических форм наиболее развиты округлые октаэдронды и тетрагексаэдры. Преобладают бесцветные со слабым голубоватым нацветом и коричневые алмазы. В значительных количествах присутствуют зеленые кристаллы, теряющие окраску при огранке. Камни несут следы механического износа прибрежно-морского генезиса.

Указано, что наиболее крупные алмазоносные площади располагаются в пределах Виндийской впадины. Здесь в разрезе Виндийской серии имеется несколько алмазоносных горизонтов: базальный конгломерат Нижняя Рева, Конгломераты, залегающие в основании сланцев Джехири (Верхняя Рева) и базальный конгломерат свиты Бхандер. Наибольшее промышленной значение имеют алмазоносные конгломераты свиты Рева, образующие линзовидные прослои мощностью от 0,2 до 0,9 м, чаще – 0,6 м. Они не имеют сплошного распространения и залегают в виде отдельных пятен на обширном плато. Крупность галек 8 – 10 см, отдельные валуны кварцита достигают 20 – 30 см в диаметре. С этими конгломератами связана северная группа алмазных месторождений Индийской провинции. Здесь разрабатываются сами конгломераты, залегающие на глубине до 20 м или непосредственно выходящие на поверхность, а также элювиальные, ложковые и аллювиальные россыпи правых притоков Ганга, возникшие за счет их размыва.

В северной группе алмазных месторождений Индийской платформы источником алмазов в конгломератах верхнего отдела виндийской серии считают кимберлитовую трубку Маджгаван района Панни и другие подобные ей коренные месторождения. Размер трубки на поверхности 288x480 м, форма овальная, с глубиной размеры трубки уменьшаются. Породы по составу могут быть отнесены к кимберлитовым туфам или брекчиям. В верхних горизонтах трубки туф желтовато-серый, обогащен кальцитом и наиболее изменен. Глубже 30 – 40 м он становится плотным и приобретает темно-серую, почти черную окраску. Среди минералов тяжелой фракции трубки Маджгаван наиболее распространен ильменит, кроме того, встречаются кианит, силлиманит, гранат, циркон, шпинель, турмалин, клиноцоизит, эпидот, магнетит и пирит. Интересно, что вторым по распространению минералом является кианит, образующий хорошо ограненные, почти бесцветные и не плеохроирующие кристаллы. По петрохимическим особенностям и составу акцессорных минералов кимберлиты Индии несколько отличаются от кимберлитов фанерозоя: отсутствует пироповый гранат и включения пироповых гипербазитов. Типичный пикроильменит в трубке Маджгаван отсутствует. На расстоянии 3 км от трубки Маджгаван найдена еще одна трубка – Инота, сложенная породой, аналогичной кимберлитовым туфам Маджгаван.

Южная группа алмазных месторождений Индийской платформы (знаменитая Голконда) приурочена к Куддапахской впадине, в основании которой несогласно залегают отложения серии Карнуль с алмазоносными конгломератами Банганалле в подошве. Серия Карнуль сопоставляется с верхней частью Виндийской серии, включающей горизонты алмазоносных конгломератов Рева и Бхандер. Коренными месторождениями являются, по-видимому, кимберлитовые породы, аналогичные встреченным в районе Панна. В литературе упоминается о находках четырех трубок. Размеры наибольшей трубки – 1 100x180 м, наименьшей 75x25 м. Трубки выполнены плотной кимберлитовой брекчией темно-серого и голубовато-черного цвета. Алмазы установлены в элювии самой крупной трубки.

Примечание составителя. О трубке Маджгаван см. также: Н.В. Соболев (1993).

2592. Метелкина М.П., Прокопчук Б.И., Суходольская О.В. и др. Докембрийские алмазоносные формации мира. М., Недра, 1976.

Рассмотрены мировые алмазоносные формации континентов, выделены генетические спутники докембрийских алмазов, выявлены основные черты докембрийских провинций, описаны признаки древности алмазов. Среди них:

- 1. Преобладание округлых кристаллов ромбододекаэдрического и октаэдрического габитуса, повышенное содержание кубоидов, реже тетраэдрондов. Плоскогранные формы отсутствуют или составляют незначительное меньшинство.*
- 2. Во всех месторождениях в различных количествах встречаются кристаллы с зелеными пятнами пигментации. Зеленая пятнистая окраска является результатом радиоактивного облучения природных алмазов, что подтверждено экспериментами. При воздействии процессов метаморфизма (при повышении температуры до 500 – 550°) зеленая окраска сменяется бурой.*
- 3. Большинство алмазов несет следы механического истирания. Установлено, что в речном потоке окатывание и истирание практически невозможно, а с увеличением дальности переноса растет количество осколков.*

ков. В прибрежно-морских условиях истирание алмазов может достичь крайней степени – до матовых шаров (прибрежно-морские россыпи к югу от устья р. Оранжевой).

4. Характерны повышенная крупность и высокая сортность, как результат естественной сортировки в прибрежно-морской среде. Характерно также сильное ожелезнение кристаллов по трещинам вплоть до образования гематитовых оболочек и примазок из окислов марганца, что свидетельствует о длительности пребывания алмазов в условиях корообразования.

Для Урала отмечено, что сходство алмазов из различных частей Урала указывает на одновозрастность и однотипность их первоисточников. Последние, по-видимому, располагаются на примыкающей части Русской платформы или непосредственно на Западном Урале, в реликтах жестких структур фундамента, погребенных под молодыми отложениями.

2593. Метелкина М.П., Прокопчук Б.И. Основные типы разрезов терригенных алмазоносных отложений докембрийского возраста // Известия АН СССР. Серия геологическая, 1980, № 5.

В работе рассмотрены состав и строение мировых осадочных комплексов докембрия, к которым приурочено большинство алмазопоявлений, с целью оценки возможных масштабов их алмазоносности. Выделено два основных типа разрезов, содержащих алмазоносные терригенные отложения. Первый тип включает существенно терригенные толщи большой мощности. Ко второму типу относятся комплексы карбонатно-терригенных отложений, залегающие в основании чехла древних платформ близ выступов кристаллического фундамента. Рассмотрены мировые представители обоих типов.

К первому типу отнесены с известной долей условности мощные толщи рифейских отложений Уральско-миогеосинклинального прогиба. Позднепротерозойские отложения западного склона Урала образуют многокилометровый по мощности комплекс (12 км) и расчленяются на четыре серии: бурзянскую, юрматинскую, каратавскую и ашинскую, отвечающие соответственно нижнему, среднему, верхнему и терминальному рифею (венду). Основанием для этого послужили особенности минералогического состава, находки гранатов пироп-альмандинового ряда (зигальгинская свита), а также самих алмазов (ослянская свита). Питавшей провинцией всех толщ являлась восточная, приподнятая часть Русской платформы, где могли располагаться первичные источники алмазов.

2594. Методические рекомендации по количественной оценке прогнозных ресурсов алмазов. М., ЦНИГРИ, 1983.

Авторы-составители Б.И. Прокопчук, В.Е. Минорин, В.И. Подчасов, Т.П. Хюппенен (см.). Описаны геолого-промышленные типы коренных и россыпных месторождений алмазов и геолого-генетические основы их прогнозирования. Приводятся статистические сведения по морфологии трубок, группировка по уровню содержания, физические свойства кимберлитов и т.п. По россыпным месторождениям также приводятся различные статистические сведения, генетические типы россыпей и пр.

Рассмотрены условия применения классификации прогнозных ресурсов к месторождениям алмазов и методы количественной оценки прогнозных ресурсов категорий P_3 , P_2 и P_1 . Рекомендованы основные параметры для разных типов месторождений и категорий прогнозных ресурсов.

2595. Методические рекомендации по поискам и разведке кайнозойских аллювиальных россыпей алмазов Якутии. М., ЦНИГРИ, 1988.

Составители: В.Е. Минорин, В.М. Подчасов, А.В. Баландин.

2596. Методические рекомендации по применению Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. Алмазы. Москва, ФГУ ГКЗ, 2007.

В Методических рекомендациях приведены общие сведения об алмазах, областях его применения. Приводятся параметры новой классификации алмазного сырья (ГОСТ Р 51519.1-99 «Алмазы природные необработанные. Классификация. Основные признаки» и ГОСТ Р 51519.2-99 «Алмазы природные необработанные. Сортировка алмазов. Основные положения»). Охарактеризованы основные коренные источники алмазов, из которых промышленный интерес представляют кимберлиты и лампроиты – щелочно-ультраосновные породы древних платформ, образующие трубообразные тела, дайки и жилы, реже – силлы. Основной промышленный тип коренных месторождений алмазов – это кимберлитовые и лампроитовые трубки. Разрабатываемые кимберлитовые и лампроитовые породы представляют собой один технологический тип алмазосодержащих руд, что позволяет применять практически одну технологическую схему обогащения руд и извлечения алмазов. Дается группировка коренных месторождений по сложности геологического строения, методика изучения геологического строения месторождений и вещественного состава руд, опробования и подсчета запасов.

2597. Методические рекомендации по применению Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. Россыпные месторождения. Москва, ФГУ ГКЗ, 2007.

Россыпи занимают видное место среди месторождений металлов и некоторых видов нерудного сырья, являясь для некоторых из них одним из основных источников добычи. Промышленное значение имеют россыпи золота, металлов платиновой группы (МПП), олова, вольфрама, титана, циркония, тантала, ниобия, редкоземельных элементов, алмазов, ювелирных и ювелирно-поделочных камней и некоторых других полезных ископаемых. В Методи-

ческих рекомендациях приведены сведения о главных минералах, добываемых из россыпей, в том числе – алмазов. Даются генетические типы россыпей, особенности их строения, размерность россыпных месторождений в зависимости от запасов. Охарактеризованы основные промышленные типы россыпей золота, МПГ, олова, титана и циркона, алмазов и пр., определены горнотехнические условия применения драг и земснарядов. Для алмазов дана характеристика основных морфогенетических типов промышленных россыпей. В примерах: Чурочная россыпь, Рассольнинская депрессия, аллювиальные россыпи рр. Бол. Щугор и Бол. Колчим. Россыпи сгруппированы по факторам, влияющим на методику их разведки и оценку промышленной значимости (размеры, содержания, крупность алмазов и выход ювелирных камней). Приведены схемы обогащения, методика пересчета и переутверждения запасов.

2598. Методическое руководство по геоморфологическим исследованиям. Л., Недра, 1972.

Авторы: Ю.Ф. Чеченов, Г.С. Ганешин, В.В. Соловьев, М.Н. Бойцов, Ю.В. Селиверстов и М.И. Плотникова (см.). Рассмотрены организация и проведение геоморфологических исследований, как специализированных (геоморфологическая съемка, тематические исследования), так и выполняемых в комплексе с геологической съемкой. Дан общий обзор методов, применяемых при геоморфологических исследованиях; изложена методика изучения морфологии, генезиса и возраста рельефа. Рассматриваются вопросы изучения эндогенного, эндогенно предопределенного и экзогенного рельефа. Освещено составление геоморфологических карт методом картирования генетически однородных поверхностей, морфогенетических категорий рельефа и этапов его развития. Рассмотрены особенности геоморфологических исследований при поисках полезных ископаемых. В главе «Особенности методики геоморфологических исследований при поисках экзогенных месторождений полезных ископаемых» констатируется, что весьма успешно геоморфологические исследования применялись при поисках алмазоносных россыпей на западном склоне Среднего Урала, где имелись сведения о единичных находках алмазов, сделанных попутно с добычей золота из золотоносных россыпей. В 1938 г. на Урале начались поисковые работы. Были разработаны геоморфологические критерии, позволившие успешно проводить поиски новых алмазных россыпей, хотя до настоящего времени не выяснены коренные источники алмазов на Урале (с. 315).

Уральские россыпи формировались в следующих условиях: 1) наличие нескольких эпох образования кор химического выветривания, неоднократный перемыв и обогащение которых привели к формированию уральских алмазоносных россыпей; 2) локализация россыпей в пределах межгорных депрессий меридионального простирания, приуроченных к карстующимся карбонатным породам и играющих роль ловушек рыхлого алмазоносного материала (при этом наиболее существенные концентрации алмазов в россыпях наблюдаются в пределах тех депрессий, которые испытывали неотектонические движения положительного знака, но не настолько интенсивные, чтобы полностью уничтожить палеогеновые и неогеновые аллювиальные россыпи); 3) алмазы концентрировались в основном в россыпях следующих генетических типов: а) палеогеновые и неогеновые россыпи высоких террас; б) ложковые россыпи, содержащиеся в верхней части переотложенный и обогащенный материал высоких террас; в) россыпи четвертичных террас, обогащенные по сравнению с палеогеновыми и неогеновыми; г) русловые россыпи, наиболее обогащенные алмазами за счет многократного перемыва аллювия высоких террас.

В разделе «Россыпи» главы «Особенности методики геоморфологических исследований при поисках экзогенных месторождений полезных ископаемых» отмечается, что россыпные месторождения полезных ископаемых, в том числе россыпи алмазов, теснейшим образом связаны с формированием рельефа и коррелятивных ему отложений и являются, по сути, геоморфологическим типом месторождений. По мере удаления от коренного источника происходит смена россыпей различных генетических типов – от элювиальных через делювиальные и аллювиальные к морским. Формирование россыпей в различных климатических зонах различно. Например, в условиях гумидного тропического и субтропического климатов формируются богатые элювиальные россыпи, связанные с корами выветривания. Приводятся различные классификации россыпей с примерами. Как пример элювиальных россыпей приведена желтая земля кимберлитовых трубок Южной Африки, более богатая алмазами, чем кимберлит (с. 289). Примерами делювиальных россыпей служат алмазоносные якутские россыпи, образовавшиеся за счет смещения по склонам материала алмазоносных кимберлитовых трубок; на западном склоне Урала делювиальные россыпи образуются в результате перемещения олигоцен-миоценового алмазоносного аллювия по склонам речных террас (с. 294). Среди аллювиальных алмазоносных россыпей упомянуты сибирские россыпи, связанные с коренными месторождениями (трубками), локализованными на платформе.

При описании ложковых россыпей как пример приведены россыпи в долинах ложков западной алмазоносной полосы Урала, размывающих террасовые аллювиальные россыпи палеогенового и неогенового возраста и сложенные аллювиально-делювиальными отложениями (с. 298). Наиболее благоприятными являются висячие лога со ступенчатым профилем. Концентрация алмазов в них значительно выше, чем в террасовых россыпях. Примерами прибрежно-морских россыпей служат прибрежные алмазные россыпи Юго-Западной Африки, прослеживающиеся на протяжении более 500 км. Источником алмазов этих россыпей являются отложения т.н. сухих рек.

Методика геоморфологических исследований показана, начиная от подготовительного периода. При проведении подготовительного периода обращается внимание на анализ топокарт и аэрофотоснимков различного масштаба. В частности, предлагается обращать внимание на суженные и расширенные (аккумулятивные с широким развитием террас, кос и прирусловых отмелей) участки речных долин. Отмечается, что наиболее благоприятными для локализации россыпей местами будут зоны перехода от суженных участков долин к участкам аккумуляции.

Рекомендовано при шиховом опробовании при поисках алмазов производить рассев и доводку до серого шиха с двукратной промывкой небольшими порциями. Замечено, что для минералов с небольшим удельным весом, алмазов в том числе, приуроченности к предплотиковой части аллювия и к плотнику чаще всего не наблюдается. Глинистые галечники наиболее благоприятны для концентрации алмазов, что и отмечается для третичных россыпей Урала. Важность изучения петрографического состава аллювия показана на примере якутских россыпей.

При поисках погребенных россыпей велика важность палеогеоморфологических исследований, методика которых показана на примере поисков мезозойских россыпей в Якутии. Эта методика может быть адаптирована для поисков древних россыпей силура и девона на Урале. Для этих же целей может быть применена методика поисков прибрежно-морских россыпей, заключающаяся, в первую очередь, в изучении гранулометрического, литологического и минералогического состава осадков, что было проведено на одной из верхнеюрских алмазоносных россыпей Западной Якутии.

2599. Методическое руководство по изучению и использованию алмазов при типизации кимберлитовых трубок и локализации ореолов рассеяния. Свердловск, 1985.

Авторы-составители К.П. Аргунов, В.Р. Захарова и Н.Н. Зинчук (см.). Изложен опыт 20-летней работы коллектива ЯОКИ ЦНИГРИ по комплексному изучению алмазов из кимберлитовых трубок и россыпных проявлений Якутии. Авторы считают, что сравнительное изучение алмазов играет важную роль при решении вопроса об источниках этого минерала для районов, где коренные источники пока неизвестны. В работе рассматривались якутские материалы.

В разделе «Характер изменения особенностей алмазов в процессе корообразования» приводятся данные, подтверждающие возможность изменения физических свойств алмазов в процессе длительной транспортировки, неоднократного переотложения и длительного перемыва на месте в прибрежно-морских условиях. На заключительном этапе формирования коры выветривания кимберлитов происходит изменение вторичных и даже устойчивых в гипергенных условиях минералов, а также увеличение мелких классов. Глубина развития кор выветривания определяется уровнем подземных вод, где активные окислительные условия меняются на восстановительные. В процессе корообразования происходит обогащение пород бесцветными алмазами за счет длительной переработки кимберлита в условиях жаркого и влажного климата и воздействия инфильтрационных приповерхностных вод. Одновременно уменьшается количество дефектных кристаллов (окрашенных, с включениями графита, агрегатов, сростков и осколков) пониженной прочности.

2600. Методическое руководство по комплексному исследованию типоморфных свойств алмазов при локальном прогнозировании и поисках коренных месторождений алмазов. М., ЦНИГРИ, 1988.

2601. Методическое руководство по оценке прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. Вып. XV. Оценка прогнозных ресурсов алмазов, коренные и россыпные месторождения. (Прокопчук Б.И., Ваганов В.И., Минорин В.Е. и др.). М., ЦНИГРИ, 1986.

Примечание составителя. Имеется дополнение к «Методическому руководству...». См. в Библиографии: «Дополнение к...», 1992.

2602. Методы, аппараты и схемы обогащения проб алмазосодержащих коренных пород и россыпей с целью определения содержания в них алмазов при проведении геолого-поисковых работ. М., ЦНИГРИ, 1985.

В тексте упоминаются уральские алмазы.

2603. Методы комплексного изучения алмазосодержащего сырья // Труды ЦНИГРИ. Выпуск 175. М., 1983.

В сборнике содержатся новые данные по методике и результатам исследования алмазосодержащего сырья из различных районов (в основном Якутия) и источников. Излагаются результаты комплексного исследования отечественных алмазов из различных регионов, а также материалы по изучению морфологии алмазов зарубежных месторождений.

Две статьи из сборника касаются Урала и Тимана (см. в Библиографии: Л.Д. Белименко и Е.В. Францессон).

2604. Методы крупномасштабного прогноза месторождений алмазов // Труды ЦНИГРИ, вып. 182. М., 1983.

Помимо новых материалов, касающихся методов крупномасштабного прогнозирования, для россыпных месторождений впервые разработаны критерии локального прогноза нового типа россыпей, связанного с древним карстом.

Для локального прогноза коренных месторождений, погребенных под терригенными толщами и траппами, предложен рациональный комплекс геофизических и геохимических методов, а также метод статистического анализа кимберлитовых тел и полей, и детальное изучение минералов-спутников алмаза. Приведены материалы по проблеме алмазоносности терригенных формаций, методике попутных поисков алмазов, по кимберлитовому магматизму и вопросам регионального прогнозирования.

2605. Методы отбора и обработки проб при поисках месторождений алмазов. Под ред. Б.М. Зубарева. М., Недра, 1984.

Обработан отечественный опыт отбора и обогащения проб при поисках месторождений алмазов. Приведены данные о генетических типах месторождений, изложены методы отбора проб, описаны вещественный состав и физические свойства материала проб.

2606. Методы прогноза и поисков алмазов на юге Восточной Сибири. Тезисы докладов. Иркутск, 1990.

Имеются методические материалы и материалы по Русской платформе (А.В. Белов, В.Ф. Филатов, Н.В. Соболев и др.).

2607. Мизенс Г.А. Литология и условия образования артинских терригенных отложений западного склона Среднего Урала. Автореферат на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Свердловск, 1975. ИГТ УНЦ РАН.

Исучен вещественный состав песчаников и конгломератов, их текстурные особенности. Выявлены закономерности осадкообразования. Полученные данные могут быть положены в основу поисков древних прибрежно-морских россыпей.

2608. Миклашевский. Геогностическая заметка о золотых россыпях по р. Санарке в Оренбургской губернии // ГЖ, 1861, № 1.

Произведено описание геологического строения частных золотых приисков по рч. Санарке, что в 50 верстах от г. Троицк. При описании прииска Засухина отмечаются находки кианита, рутила, магнитного железняка, синего и розового корунда и хризолита (разность оливина), на основании которых Кокшаров, учитывая наличие розовых алмазов и эвклаза, назвал эту местность Русской Бразилией и предсказал возможность нахождения в ней алмазов. Автор констатирует, что предположение об аналогии этих россыпей с бразильскими не привело еще к открытию в них алмазов, т.к. большая часть владельцев работает на россыпях, имея в виду коммерческий расчет, и никто занимается специально поисками. Один барон Котц стремится к открытию алмазов, но не имеет образцов этого минерала для сравнения.

В заключение автор отмечает: «Принимая в соображение появление в здешних россыпях розовых топазов, эвклазов и рубинов, мне кажется, судя по аналогии с бразильскими россыпями, можно и здесь найти алмазы, для чего необходимо обратить внимание на промывку породы названной мной такаолумитом, и, сверх того, иметь в руках несколько алмазов в сыром виде для того, чтобы получить наглядность в случае, если этот камень действительно попадется».

Примечание составителя. Кокшаров Николай Иванович (1818 – 1893) академик, директор Императорского Санкт-Петербургского Минералогического общества, автор труда «Материалы для минералогии России». Эвклаз – высококачественный драгоценный камень. А.Е. Ферсман (1920) приводит список всего 20-ти известных кристаллов русского эвклаза.

2609. Милановский Е.Е., Мальков Б.А. Эпохи кимберлитового вулканизма и глобальная пульсация Земли // Доклады АН СССР, 1980, т. 252, № 5.

Хронологический анализ показывает согласованность эпох кимберлитового вулканизма с 13-ю планетарными циклами тектонической активности в фанерозое и совпадение этих эпох в циклах с переломными моментами, разделяющими эпохи глобального сжатия и растяжения в эпохи преобладающего сжатия. Найденные закономерности позволяют, учитывая глобальность циклов, прогнозировать в пределах кратонов новые вероятные регионы проявления кимберлитового вулканизма. Закономерная повторяемость последнего в фанерозое дает основания предполагать существование в кимберлитовых провинциях проявлений разновозрастного кимберлитового вулканизма.

2610. Милановский Е.Е., Мальков Б.А. Архейская алмазоносная мантия в модели расширяющейся Земли // Доклады АН СССР, 1983, т. 269, № 2.

2611. Милановский Е.Е., Мальков Б.А. Глобальные эпохи кимберлитового вулканизма и положение кимберлитов в структуре материков // Алмазоносность Европейского Севера России. Труды XI геологической конференции Коми АССР. Сыктывкар, 1993.

Приводятся данные об архейском возрасте алмазов и более молодом – кимберлитов ЮАР, США и Якутии. На примере Южной Африки, севера Сибирской платформы, Восточного Китая и пр. отмечено, что кимберлитовый вулканизм в протерозое и фанерозое обнаруживает глобальную цикличность и согласованность с тектономагматическими циклами. В пределах материков потенциальной алмазоносностью обладают лишь кратоны архейской и раннепротерозойской активизации. Проведено сопоставление кимберлитового магматизма и его продуктивности. Определено, что зоны эпиплатформенного рифтогенеза, вопреки сложившимся представлениям, неблагоприятны для высокопродуктивного кимберлитового магматизма, что должно учитываться при алмазопроисковых работах.

Для россыпных алмазных месторождений Бирмы, Таиланда, Малайзии и Индонезии, расположенных южнее Китайской платформы в пределах областей мезозойской и кайнозойской складчатости, высказано предположение, что алмазоносные кимберлиты не будут найдены, т.к. древние платформенные блоки вместе с полями алмазоносных кимберлитов полностью переработаны складчатостью. Аналогия продолжена на россыпные месторож-

деня алмазов в Андах (Боливия, Перу и Чили). Подобная картина, по мнению авторов, характерна для западного склона Урала, где современные алмазоносные россыпи в бассейне р. Вишеры формируются вследствие размыва такатинской терригенной свиты нижнего девона. Коренным источником вишерских алмазов служили раннепалеозойские кимберлиты восточного края Русской платформы. Широкое распространение алмазных россыпей при отсутствии алмазоносных кимберлитов приводит авторов к мысли, что коренным источником алмазов могут быть породы другого типа. Приводятся примеры полигенного характера россыпных алмазов.

Россыпные проявления алмазов на терригенных отложениях среднего девона протягиваются вдоль всего Тимана от Чешской губы до Полюдова Кряжа, а в отложениях нижнего девона (такатинской свите) – вдоль западного склона Урала к Югу от Полюдова Кряжа от бассейна р. Вишеры до р. Чусовой. Это также свидетельствует о том, что коренные источники тиманских и уральских россыпных алмазов располагались к западу от полосы россыпей в пределах Русской платформы и были представлены додевонскими кимберлитами.

Существование в пределах Русской платформы и ее обрамления нижне- и среднедевонских, среднекаменноугольных, нижнетриасовых и среднеюрских коллекторов свидетельствует о полихронности кимберлитового вулканизма Русской платформы. Известны лишь кимберлиты одной эпохи $D_3 - C_1$ – кимберлиты Зимнебережной провинции. Предполагается существование предраннетриасовой и предсреднеюрской эпох кимберлитового вулканизма.

2612. Милашев В.А. Вторичные изменения кимберлитов. Л., Гостоптехиздат, 1962.

2613. Милашев В.А., Крутойский М.А., Рабкин М.И. и др. Кимберлитовые породы и пикритовые порфириды северо-восточной части Сибирской платформы // Труды НИИГА. Т. 126. М., Госгеолтехиздат, 1963.

В 1956 г. экспедицией НИИГА в бассейне среднего течения р. Оленек были открыты кимберлитовые тела и алмазоносные россыпи, что свидетельствовало о продолжении кимберлитовой алмазоносной провинции Оленекско-Вилуйского водораздела далеко к северу. В работе изложены результаты обработки полученных материалов. Установлено, что кимберлитовые породы Анабаро-Оленекского района по сравнению с кимберлитовыми породами Далдыно-Алакитского и Вилуйского районов более разнообразны. Большой раздел посвящен минералогии кимберлитов. В главе «Физические свойства кимберлитовых пород» указывается, что кроме положительных аномалий, встречаются отрицательно намагниченные кимберлитовые породы, развитые почти исключительно в пределах западной ветви кимберлитовой зоны. Отмечается, что магнитные поля как положительного, так и отрицательного знака нередко развиты не только над различными телами одной группы, но также и над отдельными участками одной трубки. Так, над северо-восточной частью трубки «Двойная» развито магнитное поле положительного знака, а над остальной частью – отрицательного. В трубке «Поздняя» кимберлитовая брекчия с остаточным намагничением положительного знака слагает зону мощностью до 50 м почти вдоль всего эндоконтакта, а также отдельные блоки среди отрицательно намагниченного кимберлита.

2614. Милашев В.А. Основные принципы и оптимальные схемы районирования кимберлитовых провинций // Советская геология, 1972, № 1.

Кимберлитовые трубки взрыва в Сибири и Африке группируются на многочисленных, но сравнительно небольших (30 – 200 кв. км) обособленных участках. Из-за отсутствия выработанных критериев и принципов геологического районирования предлагаются различные схемы районирования Якутской кимберлитовой провинции, где кимберлитов формировались при различных термодинамических условиях и существенно отличаются по степени алмазоносности, морфологии кристаллов, петрографическим, петрохимическим особенностям пород и др. признакам. Предлагается конкретизация объема термина «кимберлитовая провинция», а также номенклатура и ранговость подчиненных элементов. Формулировка, предлагаемая автором: «кимберлитовая провинция представляет собой обширную территорию обычно субизометричных очертаний, в центре которой развиты ранние кимберлиты, сформировавшиеся при максимальных давлении и температуре. В мезозоне располагаются более молодые кимберлиты, возникшие при средних, а на периферии – поздние кимберлиты, образовавшиеся при минимальных термодинамических параметрах кимберлитовой фации ультраосновного магматизма».

В пределах субфациальных зон участки локализации кимберлитового вулканизма целесообразно выделять в качестве кимберлитовых полей.

При прочих равных условиях по геологическому строению наименее благоприятны для поисков коренных месторождений алмазов площади широкого развития вблизи или на поверхности сильно магнитных пород.

2615. Милашев В.А. Петрохимические критерии алмазоносности кимберлитовых пород // Советская геология, 1972, № 9.

Доказывается, что разбраковка кимберлитовых тел по степени их алмазоносности с помощью коэффициента потенциальной алмазоносности (КПА) эффективнее, чем при использовании лишь содержания TiO_2 . Формула КПА не зашифровывает содержание титана, как ошибочно полагает Е.В. Францесон, а суммирует результаты исследований о комплексном влиянии количественных соотношений всех важнейших показателей элементов алмазоносности кимберлитовых пород. Концентрация титана (а точнее метатитановой кислоты) в кимберлитовых расплавах оказывала большое, но не исключительное влияние на содержание алмазов, и поэтому отказ от учета остальных компонентов снижает эффективность методов оценки потенциальной алмазоносности пород.

2616. Милашев В.А. Физико-химические условия образования кимберлитов. Л., Недра, 1972.

Выделено три стадии формирования кимберлитов: интрузивная, эксплозивная и постмагматическая. Приведенные данные о последовательности и ориентировочных температурах образования ильменита и флогопита позволяют заключить, что в процессе подъема до приповерхностных горизонтов земной коры температура кимберлитовых магм изменилась примерно от 1 500 до 1 200°C. Температура кимберлитовой магмы до начала эксплозивной стадии может быть оценена в 1 100 – 1 200°C. Сформированные взрывами полости диаметром заполнялись переохлажденной и потерявшей значительную часть летучих тестообразной массой, температура которой составляла 900 – 1 000°C. Температурный режим формирования кимберлитов на постмагматической стадии: 400 – 450°C – серпентинизация, 100 – 150°C – карбонатизация.

2617. Милашев В.А., Табунов С.М. Кимберлитовые провинции мира // Советская геология, 1973, № 1.

2618. Милашев В.А. Главнейшие принципы и критерии прогнозирования коренной алмазоносности // Минералогия, геохимия и прогнозирование алмазных месторождений. Л., НИИГА, 1974.

2619. Милашев В.А. Кимберлитовые провинции // Труды НИИГА, т. 176. Л., Недра, 1974.

Дана сводка материалов по геологии, вещественному составу и алмазоносности кимберлитов Африки, Азии, Северной и Южной Америки. Произведен анализ материалов более чем по 1 500 диаметрам из 96 полей, объединяемых в 14 кимберлитовых полей. Проведено генетическое районирование областей проявления кимберлитового и комагматического щелочно-ультраосновного магматизма. Доказана возможность расчленения этих областей на концентрически зональные провинции. Изложены принципы и даны примеры прогнозирования новых кимберлитовых провинций.

Поставлены две группы вопросов, имеющих первостепенное значение для дальнейшего развития учения об алмазных месторождениях. Вопросы первой группы относятся к проблеме мезазональности областей кимберлитового вулканизма в пределах Гондваны и Лавразии. Вторая группа вопросов относится к проблеме внутреннего строения структур кимберлитовых полей. Конечной целью решения последней группы задач должна явиться разработка принципов и методов крупномасштабного прогнозирования для выделения в пределах поля участков локализации богатых месторождений.

2620. Милашев В.А. Строение, условия образования, алмазоносность и прогнозирование кимберлитовых провинций // Материалы к V Всесоюзному петрографическому совещанию. Т. 2. Алма-Ата, Наука, 1976.

Кимберлитовые провинции, приуроченные к древним платформам, имеют концентрически зональное строение. В их центральных частях располагаются кимберлиты алмазной субфации, которые сменяются к периферии кимберлитами пироповой субфации, пикритовыми порфиритами, карбонатами и комплексами щелочно-ультраосновных пород. Эволюция каждой провинции проходила от центра к периферии и занимала во времени ~ 250 млн. лет. На окраинах платформ и вблизи рифтовых областей возможно проявление неполнозональных кимберлитовых провинций. Зарождение кимберлитовых пород происходило при давлениях 45 – 20 кбар и температурах 1 800 – 1 500°.

На основании анализа геологического материала прогнозируется еще 10 неоткрытых кимберлитовых провинций в Африке, на Сибирской, Русской, Южно-Американской и Австралийской платформах.

2621. Милашев В.А. Алмаз. Легенды и действительность. Л., Недра, 1976, 1981.

Популярная литература. Дает общее представление об истории открытия и добычи алмазов. Приводятся легенды об алмазах, описаны т.н. «исторические алмазы» и связанные с ними истории, излагаются современные взгляды на происхождение алмазов.

В главе «Открытие алмазов на Урале и в Сибири» повествуется об открытии алмазов в России. Сообщается, что первый алмаз на территории нашей страны был найден 4 июля 1829 года в Адольфовском логу Крестовоздвиженских золотых приисков, расположенных вблизи Бисерского завода (у автора - Бисертского – Т.Х.). в Пермской области. Вторая алмазоносная россыпь на Урале была обнаружена у пос. Промысла, третья – у дер. Северной, что в 12 верстах от Крестовоздвиженской. Потом алмазы были встречены в Кушайской золотой россыпи Гороблагодатского округа и на Ключевском прииске купца Расторгуева, расположенной в 138 верстах от Крестовоздвиженской. Позднее алмазы находили в золотоносных песках приисков Цапы и Мостовского, на речке Положихе, в Успенской россыпи и во многих других местах на Урале. За первые 50 лет нашли около 100 кристаллов, самый крупный из которых весил менее 2 карат. Всего до 1917 года в различных местах Урала старатели при отмывке золотоносных песков нашли не более 250 алмазов. Почти все уральские алмазы редкие по красоте и прозрачности. Самый крупный весил около 25 карат.

Несмотря на столь очевидное присутствие алмазов на Урале систематические поиски их до Великой Октябрьской социалистической революции не проводились. Планомерные поиски алмазов начались в 1937 г. на западном склоне Среднего Урала в районе Бисерского завода (у автора – Бисертского – Т.Х.) и на прилегающих площадях. В итоге этого алмазные россыпи были обнаружены на обширной территории. Коренных месторождений алмаза на Урале до настоящего времени обнаружить не удалось. Промышленная добыча алмазов, организованная во время Великой Отечественной войны на уральских россыпях обеспечивала лишь небольшую часть потребности страны

в этом важном сырье. Поэтому перед геологической службой СССР встала задача искать более богатые месторождения.

Первая находка алмазов на Сибирской платформе сделана в 1898 г. в бассейне притока Енисея р. Бол. Пит. В 1937 г. А.П. Буров также обнаружил в районе Енисейского кряжа алмаз. Весной 1948 г. на одном из левых притоков Нижней Тунгуски был найден первый алмаз, затем несколько мелких алмазов было найдено по другим притокам Тунгуски. 7 августа 1949 г. партией Г.Х. Файнштейна был найден первый вилюйский алмаз, а к осени число кристаллов, найденных на косе Соколиной достигло 25-ти. В 1950 г. была организована специализированная экспедиция, в задачу которой входили поиски алмазных месторождений на р. Вилюй и прилегающих территориях. В 1950 – 1951 гг. партией В.В. Белова было найдено несколько алмазоносных россыпей в среднем течении р. Мархи. В августе 1953 г. найден первый алмаз на р. Мал. Ботуобия. 13 июня 1955 г. была найдена трубка Мир.

Примечание составителя. Мне известно три издания этой книги В. А. Милашева: в 1976, 1981 и 1986 гг. Первой трубкой Сибирской платформы была трубка Зарница, найденная 21 августа 1954 г. Ларисой Попугаевой, тогда еще сотрудницей ВСЕГЕИ. Амакинская экспедиция присвоила приоритет, оказав давление на Попугаеву и принудив ее стать сотрудницей Амакинки. В родном ВСЕГЕИ она стала изгоем... Эта грязная история еще ждет своего писателя. Кстати, в 1941 – 1942 гг. Лариса Гринцевич (девичья фамилия Попугаевой) училась на геологическом факультете Пермского государственного университета. В списке геологов, получивших Ленинскую премию за открытие коренных месторождений алмаза, Попугаевой нет. Есть в нем В.В. Белов, пермский геолог-алмазник, перешедший на работу в Сибирь после постановления 1946 г. В начале 1980-х годов пенсионером вернулся в Пермь и подрабатывал вахтером в клубе УВД им. Ф.Э. Дзержинского (бывш. Дом благородного собрания).

2622. Милашев В.А. К теории прогнозов коренной алмазоносности // Геология и геофизика, 1977, № 4.

Показана нецелесообразность использования многих геолого-петрографических признаков, которые при внешней эффективности непригодны для прогнозирования и позволяют составлять лишь регистрационные карты. Изложены принципы прогнозирования, основанные на независимых критериях, что обеспечивает определение местонахождения и оценку перспектив алмазоносности новых кимберлитовых провинций и полей в пределах неизученных или слабо изученных территорий.

2623. Милашев В.А. Структуры кимберлитовых полей. Л., Недра, 1979.

2624. Милашев В.А. Трубки взрыва. Л., Недра, 1984.

Охарактеризованы геология и вещественный состав не только кимберлитовых трубок, но и действующих и древних вулканов, а также трубок взрыва, сложенных породами трапповой формации, трахитами и пр. Рассмотрены габариты, механизмы и условия образования трубчатых тел, механизм возникновения полостей; оценены скорости и фазовые состояния восходящих потоков. Подробно освещены энергетика и геология формирования трубчатых тел, и в итоге охарактеризованы геологические обстановки при вулканических процессах и закономерности локализации диатрем.

2625. Милашев В.А. Петрологическое соотношение алмазоносных лампроитов и кимберлитов // Геология и геофизика, 1988, № 10.

2626. Милашев В.А. Геолого-генетическая типизация коренных источников алмаза // Советская геология. 1989, № 10.

2627. Милашев В.А. Кимберлиты и глубинная геология. Л., Недра, 1990.

Помимо общих вопросов рассмотрены дрейф материков, динамические процессы, вязкость субстрата, скорость восходящих потоков, условия образования диатрем.

2628. Милашев В.А. История познания, терминологические аспекты и современная систематика кимберлитовых пород // Геология и геофизика, 1991, № 6.

Термин «кимберлит» предложен в 1887 г. К. Льюисом, описавшим под этим названием магматический цемент брекчии, заполняющей алмазоносную трубку Кимберли. В статье рассмотрены терминология и различные классификации кимберлитов. Много внимания уделено классификации Е.В. Францессон (1988). Констатируется разнообразие магматитов алмазоносных диатрем, диапазон изменчивости которых по минералогическому и химическому составу соответствует сразу нескольким семействам изверженных горных пород – от монтичеллитовых пикритов до лейцитовых лампроитов. Помимо этого, в диатремах обычны эруптивные и пирокластические кимберлитовые породы. Автор считает, что термин «кимберлит» следует относить к категории не петрографических, а петрологических понятий, без жесткой привязки к составу пород, но с учетом обязательного присутствия т.н. «критических минералов», алмаза и пироба – минералов «кимберлитовой фации» магматизма, соответствующей условиям зарождения в подкоровых глубинах, в области стабильной кристаллизации этих минералов. По главнейшим порфириновым вкрапленникам предлагается различать четыре главнейших типа кимберлитов (оливиновый, флогопит-оливиновый, К-рихтерит-оливиновый и К-рихтерит-лейцитовый), в каждом из которых по составу основной массы выделять несколько разновидностей. Эруптивные брекчии, туфы, туфобрекчии, ксено-

туфы и ксенотуфобрекчи следует объединить под названием «кимберлитовые породы». Автор считает, что брекчи взрывного дробления, сложенные обломками прорванных диатремами толщ, относятся к семейству кимберлитовых пород неправомерно из-за отсутствия в них кимберлитового материала.

Продукты разрушения и переотложения кимберлитов внутри кратеров (осадки кратерных озер) и залегающие на различном удалении от диатрем в семейство кимберлитовых пород включать нет оснований независимо от количества примеси постороннего материала.

Примечание составителя. Есть термин «тефرويد». Почему бы не использовать его? А.М. Зильберман, например, применял... И я употреблял при описании скважин Дворецкого участка, где продукты размыва базальтоидов и лав щелочно-ультраосновного состава широко развиты.

2629. Милашев В.А. Среда и процессы образования природных алмазов. СПб., Недра, 1994.

2630. Милашев В.А. Трещиноватость, блоковое строение платформенного чехла и локализация диатрем. СПб., ВНИИОкеангеология, 1997.

2631. Милашев В.А., Соколова В.П. Сравнительный анализ кимберлитовых полей Якутской и Русской провинций. СПб., ВНИИОкеангеология, 2000.

2632. Милашев В.А., Третьякова Ю.В. Режим и факторы образования кимберлитов. СПб., 2003.

2633. Милашев В.А. Энергетические аспекты образования кимберлитов. СПб., ВНИИОкеангеология, 2004.

Обобщены материалы по геологии и условиям залегания кимберлитов. Произведены оценка их объема и экстраполяция общего количества кимберлитов мира. Изучена термодинамическая направленность и последовательность кристаллизации восьми главнейших первичных минералов. Даны количественные оценки энергетического баланса процессов образования кимберлитов, последовательность главных стадий и этапов зарождения, эволюции, внедрения, консолидации и постмагматических изменений пород. Проанализирована взаимосвязь энергетики образования и алмазности кимберлитов.

2634. Милло Ж. Геология глин. Пер. с французского М.Е. Каплана. Ред. А.Г. Коссовская. М., Недра, 1968.

Примечание составителя. Работа не алмазной тематики, но полезна туффизитчикам для формирования трезвого взгляда на глинистые минералы осадочных пород, на глины в россыпях и в корах выветривания.

2635. Милюкова Н.Н., Богрцова Т.Б., Борисова К.Л. Геологическое исследование в бассейне р. Верхней Печоры и Уньи с целью выявления перспективных площадей для поисков алмазов. Отчет партии № 196 Центральной экспедиции по работам 1955 г. Л., 1957. ВГФ, ВСЕГЕИ, УхтГФ.

2636. Минаков Н.Н., Осовецкий Б.М. Типохимизм пиропов бассейна р. Кужвы // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 6. Пермь, 2004.

2637. Минеева Р.М., Сперанский А.В., Бершов Л.В. Особенности алмазов Урала по данным ЭПР-спектроскопии // Минералогия Урала. Материалы III регионального совещания (12 – 14 мая 1998 года). Т. II. Миасс, 1998.

2638. Минеева Р.М., Сперанский А.В., Титков С.В. и др. Спектроскопические и морфологические характеристики алмазов из кимберлитовой трубки им. В. Гриба // Геохимия, 2004.

2639. Минералогия Урала. Т. I. Под ред. акад. А.Е. Ферсмана и д-ра геол. наук А.Г. Бетехтина. М., АН СССР, 1954.

Первые два тома «Минералогии Урала» были подготовлены к печати в 1941 г. Второй том вышел в 1942 г. Первый том из-за войны и других причин был задержан с выходом. В томе рассмотрены процессы образования минералов, начиная от магматических и заканчивая осадочными. В качестве примеров в каждом разделе приведены описания наиболее интересных в том или ином отношении минеральных месторождений.

В главе «Платиноносные габбро-пироксенит-дунитовые массивы», отмечено, что этот комплекс пород располагается на границе складчатых и метаморфических пород на западе и области восточного склона Урала, характеризующейся широким развитием изверженных пород. При описании месторождений металлов платиновой группы в дунитах габбро-пироксенит-дунитовой формации высказано предположение, что с этими месторождениями могут быть связаны находки в россыпях алмазов. Как пример приводится Бобровское месторождение (россыпь демантоида на рч. Бобровке, берущей начало с Нижне-Тагильского дунитового массива), где наряду с хризолитом в шлихах встречались и редкие кристаллики алмаза. Алмаз, кроме того, известен в платино-золотоносных россыпях Крестовоздвиженского и Адольфовского приисков Бисерской дачи на Урале. Предполагается, что хотя коренных месторождений здесь не найдено, не исключена связь алмазов с массивами ультраосновных пород (с. 14).

При рассмотрении древних кор выветривания в разделе «Минеральные образования коры выветривания» И.И. Гинзбург отметил, что с древними мезозойскими элювиальными россыпями, представляющими собой древнюю кору выветривания, связаны и более молодые аллювиальные россыпи золота и платины. Сказанное отнесено им и к алмазным россыпям (с. 489).

Примечание составителя. В разделе «Минеральные образования коры выветривания» отмечено также, что на Урале окремнение имеет огромное развитие. На Южном Урале, на месторождениях руд силикатного никеля халиловского (площадного) типа, окремненные силифицированные породы нередко буграми опоясывают месторождения (с. 479). Перед этим (с. 478) указано, что карбонатные коры, имеющие развитие на Южном Урале, на Среднем Урале развиты не столь интенсивно в силу более влажного (в более позднее время) климата и выщелачивания ранее образовавшихся карбонатов. В Африке карбонатные корки достигают мощностей нескольких метров и окружают впадины и нередко их выполняют. На Южном Урале горизонты с карбонатами наблюдаются в нижних горизонтах коры выветривания серпентинитов, габбро и других пород. Сведения подобного типа могут пригодиться при моделировании уральских кимберлитовых тел.

2640. Минералогия Урала. Т. II. Под ред. акад. А.Е. Ферсмана и д-ра геол. наук А.Г. Бетехтина. М.-Л., АН СССР, 1941.

Во втором томе изложены данные по самородным элементам; сульфидам, сульфосолям и подобным им соединениям. В глава «Алмаз», составленной Г.К. Волосюком, кратко изложена история поисков алмазов до 1938 г. Перечислено 19 пунктов находок алмазов, отмечено, что в пяти пунктах находки сделаны после революции. Таблица динамики роста находок алмаза на Урале составлена с учетом данных Дорошина (1858), Карпинского (1881) и последних работ. В таблице приведены находки алмазов с 1829 по 1876 гг. и даны их веса (дореволюционные данные характеризуют алмазы Крестовоздвиженских промыслов). В таблицу добавлены данные за 1938 и 1939 гг. В 1938 г. найдено 42 алмаза общим весом 12,022 карата. До октября 1939 г. найдено 38 кристаллов. Суммарный вес не указан.

Места находок алмазов располагаются на обоих склонах Среднего Урала. Реже алмазы встречались на Южном Урале, и совершенно отсутствуют на Северном и Полярном Урале. Достоверными пунктами находок считаются:

1. По р. Журавлику, в Исовском платиноносном районе, первый алмаз был найден в 1880 г. при промывке песков Николае-Святительского прииска, 12 км северо-восточнее горы Качканар. Алмаз имел размеры 7x5,5x4 мм и вес 1,62 карата. Из поздних находок в бассейне р. Ис отмечаются находки в 1935 г. двух алмазов (Шабьнин) и в 1938 г. партией треста Золоторазведка – одного кристалла весом 0,16 карата.
2. Алмазоносные прииски Крестовоздвиженских приисков считаются старейшими на Урале. Алмазы встречались как в собственно Крестовоздвиженской россыпи у с. Промысла, так и в русловых россыпях по рр. Полуденке, Поперечной и в Адольфовском логу. Из этих россыпей извлечено более 250 кристаллов алмаза. Самый крупный из них весил 2,93 карата. Чаще же алмазы мелкие, не достигающие одного карата. Работы 1938 – 1939 гг. дали 49 кристаллов. Приведена таблица находок алмазов 1938 г.:

Места находок	Общее число	Вес в каратах
р. Поперечная	25	0,58; 0,50; 0,16; 0,21; 0,93; 0,39; 0,29; 0,24; 0,54; 0,23; 0,33; 0,15; 0,19; 0,20; 0,46; 0,22; 0,01; 0,32; 0,69; 0,29; 0,45; 0,16; 0,32; 0,38; 0,52
Адольфовский лог	2	0,26; 0,40
Алмазный ключик	1	0,41
Крестовоздвиженская россыпь	5	0,05; 0,018; 0,24; 0,81; 0,36
р. Гаревка	2	0,23; 0,15
Всего:	35	

3. Россыпи района Кусье-Александровского завода выявлены в 1937 г. Первый алмаз здесь был найден старателем Колыхматовым при опробовании Ершова лога на золото. Кристалл хранится в Уральском музее в г. Свердловске. При производстве поисковых работ в 1938 и 1939 гг. в древних аллювиальных россыпях р. Койвы было найдено еще 25 кристаллов. Веса их колеблются от 2 – 3 мг до 0,3 г, т.е. до 1,5 карата.
4. По р. Межевая Утка в районе пос. Усть-Утка, на западном склоне Урала, алмазы установлены летом 1939 г. в аллювиально-делювиальных образованиях небольшого лога, размывающего террасы р. Чусовой. Найдено 3 алмаза, сильно отличающиеся по окраске от алмазов долины р. Койвы.
5. В районе Пашийского завода алмазы были обнаружены в конце лета 1939 г. Алмазы установлены в отложениях древних долин склонов р. Вижай выше уреза воды на 60 – 70 м.

Кроме перечисленных пунктов находок, подтвержденных или обнаруженных работами 1938 – 1938 гг., из литературы известны также следующие места находок алмазов:

- 6) в Георгиевской и Секеринской россыпях правобережья р. Тискос у дер. Северной (4 кристалла);
- 7) в Ключевском прииске, расположенном в верховьях р. Серебряной (один алмаз);
- 8) в Сладко-Гостином прииске Верхне-Туриной дачи (один кристалл);
- 9) в Кушайском прииске по рч. Кушайке (левый приток р. Салды), в 25 км восточнее г. Кушва (один кристалл);
- 10) в Харитонов-Компанейском прииске на рч. Даньковке, левом притоке р. Серебряной (один кристалл);

- 11) по рч. Бобровке Нижне-Тагильского района (четыре кристалла);
- 12) по р. М. Сап у дер. Киприной Невьянского района (один алмаз);
- 13) по р. Положихе, левому притоку р. Реж, у дер. Колташи (десять кристаллов);
- 14) по рч. Бажинке, левому притоку р. Реж, у дер. Бажинки (один кристалл);
- 15) в Мостовском прииске Монетной дачи (один кристалл);
- 16) в прииске Меджера, расположенном в 14 км к востоку от г. Свердловска (два кристалла);
- 17) на приисках близ с. Кочкарь (один кристалл);
- 18) на Викторовском прииске по рч. Каменке в Кочкарском районе (один кристалл);
- 19) в Успенской россыпи Ильтабановского прииска Башкирской АССР (один кристалл);
- 20) на Ольгинском прииске по р. Серебрянке (один кристалл);
- 21) по р. Краснодаровке в бывш. Красноуфимском уезде Пермской губернии (один кристалл);
- 22) в россыпях по р. Сюрень Зилаирского района Башкирской АССР (один кристалл).

Веса алмазов из этих пунктов колеблются от 0,5 до 0,75 карата. Наиболее крупные весили 2,5 – 3,0 карата. Некоторые пункты (2, 5 – 9, 12, 15, 17) в течение 1938-39 гг. проверены постановкой детальны работ. Получены отрицательные результаты, поэтому автор рассматривает их как не заслуживающие первоочередного внимания.

В заключение рассмотрены гипотезы происхождения алмазов. Как возможный источник рассматриваются габбро-пироксенит-дуниевые породы Кытлымской группы (Косьвинский Камень, Конжаковский Камень, Тылай и др.).

2641. Минералогия Урала. Элементы. Карбиды. Сульфиды. Под ред. чл.-корресп. АН СССР Н.П. Юшкина. Свердловск, УрО АН СССР, 1990.

В справочнике дается систематическое описание 152 минералов Урала, в т.ч. алмаза, его разновидностей, его спутников и лонсдэлевита. Раздел «Алмаз» написан Е.И. Шеманиной (см.). Ниже приводятся извлечения из справочника (минералы – в порядке следования в монографии).

Алмаз. Найден в 1829 г. Н. Поповым в россыпи Адольфова лога близ пос. Крестовоздвиженских промыслов Пермской губернии. Изучался А.Е. Ферсманом, В. Гольдшмидтом, Г.К. Волосюком, А.А. Кухаренко и многими другими. Встречается в конгломератах такатинской свиты и продуктах ее разрушения, в мезо-кайнозойских и четвертичных россыпях. Характерной особенностью уральских алмазов является резкое преобладание кривогранных форм ромбододекаэдра, тетрагексаэдра. Указывается в пикритах Кусье-Александровска.

Баллас описан Ю.Л. Орловым в 1973 г. из россыпей Красновишерского района.

Карбонадо обнаружен Ф.В. Каминским и др. в россыпях Красновишерского района.

Лонсдэлевит. Описан С.В. Головня и др. в 1977 г. из гранат-омфацит-глаукофановых эклогитов района д. Шубино на Южном Урале с графитом и муассанитом, известен в зювитах Карской астроблемы Пай-Хоя.

Хромипинелиды. В Вишерских алмазах встречаются уплощенные октаэдры с $a_0=8,270 \text{ \AA}$ по составу близкие хромпикотиту.

Флоренсит. Найден в 1938 г. А.Н. Лабунцовым по р. Койве в мелких тупых ромбоэдрах до 4 мм серо-восково-желтого цвета. А.А. Кухаренко в 1951 г. описал его под названием койвинита. В.А. Франк-Каменецкий и др. в 1953 г. показали его идентичность флоренситу... Широко распространенный минерал илихов в районе б. Крестовоздвиженских промыслов и в Южном Зауралье.

Пироп. Оранжевый пироп с 50% альмандин и до 27% гроссуляра описан во включениях в вишерских алмазах. Установлен П.Н. Коневым в илихах из такатинских кварцевых песчаников. Кноррингит-пироп или пироп хромовый установлен Н.В. Соболевым и др. во включениях в вишерских алмазах в зернах до 0,8 мм фиолетового и малинового цвета; $n=1,765 - 1,787$; $f=13\%$; Cr_2O_3 15,6%; содержание кноррингита 44,4%. Пироп-альмандин установлен в виде включений в вишерских алмазах, в оранжевых и желтых плоскогранных кристаллах с содержанием пиропового компонента 30 – 54% и альмандинового 27 – 50%.

Хромдиопсид. Описан в виде включений в вишерских алмазах. Состав (в мас.%): SiO_2 54,6; TiO_2 0,05; Al_2O_3 1,61; Cr_2O_3 1,88; FeO 1,75; MnO 0,27; MgO 17,13; CaO 20,9; Na_2O 1,49; сумма 99,7. Отмечается в лимбургитах г. Благодать на западном склоне Урала и в пикритовых порфиритах по р. Кусье с Cr_2O_3 до 1,5%.

Примечание составителя. Отмечается наличие минералов, считающихся спутниками алмаза, во многих породах Урала, например:

- пироп известен в гранатовых амфиболитах Кемпирсайского массива, в амфиболитах Войкаро-Сыньинского массива. В Глубочинском месторождении, что в 12 км к югу от г. Сысерти, гранат образует густую вкрапленность в роговообманково-хлоритовых породах. Содержание граната составляет около 40%. Гранат представлен альмандином (77,1%), пиропом (12,3%), гроссуляром и андрадитом (7,4%) и спессартином (2%);
- пироп-альмандин характерен для эклогитов Марункеуского комплекса, апогаббровых друзитов и гранат-кианит-цоизит-амфиболовых бластомилонитов, установлен в гнейсах Ильменских гор, в гранатовых амфиболитах Кемпирсайского массива, в скарнах Палкинских копей;
- хромипинелид (от хроммагнетита до пикотита и магнохромита) распространен в расслоенных ультрамафитах Сарановского массива, в дунитах концентрически зональных массивов Платинонос-

- ного пояса;
- оливин развит в дунитовых массивах Платиноносного пояса, в дайках и силлах оливинитов Конжаковского камня, Качканара. В оливиновых габбро и троктолитах Качканара, Серебрянского и Денежкина Камня оливин является аксессуаром. Форстерит известен на Денежкином камне, в Николае-Максимилиановской копи. Не серпентинизированные разности известны в Конжаковском, Нижнетагильском и Косьвинском массивах;
 - хромдиопсид отмечается в лимбургитах г. Благодать, в ярко-зеленых индивидах до 3 см встречается в дунит-пегматитах Нижнетагильского и Косьвинского массивов, образует жилки в хромититах и дунитах Нижнетагильского, Вересовоборского и Каменушинского массивов;
 - энстатит найден в серпентинитах близ Турьинских рудников, часто встречается в дунитовых массивах Платиноносного пояса. В гранитогнейсовых куполах Сысертского массива энстатит развит в форстерит-энстатитовых и форстерит-энстатит-антофиллитовых породах.
 - омфациит – известно более 11 точек нахождения омфациитов в глаукофановых сланцах, эклогитах и т.п. Среди наиболее крупных проявлений – Денежкин Камень;
 - пикроильменит встречается наряду с ильменитом в породах благодатского, дворецкого и др. комплексов, в дайках габбродолеритов усьвинского комплекса, образующего в пределах Пермского края региональный дайковый пояс.

2642. Минералы. Справочник. Том I. Самородные элементы. Интерметаллические соединения. Карбиды, нитриды. Фосфиды. Арсениды. Антимониды. Висмутиды. Сульфиды. Селениды. Теллуриды. М., АН СССР, 1960.

Первый полный минералогический справочник, составленный в СССР. В отличие от «Системы минералогии» Дж. Дэна и др. (1951), справочник базируется на данных советской минералогии. В основу справочника легли русские и иностранные сводки и справочники, сведения о минералах из периодики, монографии и сводки последних лет. В статье «Алмаз» приводятся обычные для минералогических справочников сведения о характере выделения, структуре и морфологии кристаллов, физические и химические свойства и т.п.

При описании нахождения алмаза в природе отмечено, что по вопросам генезиса алмазов единого мнения нет. Помимо несомненно магматического происхождения допускается их выделение из флюидов. Однако промышленные месторождения связаны лишь с ультраосновными породами эффузивного ряда, несомненной является приуроченность алмазов к кимберлитам. Большое значение имеют аллювиальные и делювиальные россыпи, где характерна ассоциация алмаза с пиропом, ильменитом и хромдиопсидом. В россыпях алмаз часто сопровождается минералами платиновой группы (например, на западном склоне Урала, на острове Борнео, в Австралии и др.).

Примечание составителя. Сведения об уральских алмазах ограничены фразой, приведенной в скобках. Они устарели еще до времени издания справочника. Очевидно, что данные о наборе спутников алмаза почерпнуты из работ А.А. Кухаренко «Алмазы Урала» (1951) и «Минералогия россыпей» (1961). Поэтому их (сведения) можно отнести лишь к части Восточной алмазоносной полосы Уральской провинции россыпной алмазоносности.

2643. Минералы СССР. Том I. Самородные элементы. Ред. тома Н.А. Смольянинов. Под ред. А.Е. Ферсмана. М., АН СССР, 1940.

Статья об алмазах написана Б.Я. Меренковым.

2644. Минеральное сырье: от недр до рынка. Том I. Благородные металлы и алмазы. Золото, серебро, платиноиды, алмазы. Отв. ред. А.П. Ставский. М., Научный мир, 2011.

Трехтомная монография с характеристикой мирового минерально-сырьевого комплекса. Описание ведется по разделам, каждый из которых посвящен одному виду полезного ископаемого. Подробно охарактеризованы текущее состояние минерально-сырьевой базы и отрасли промышленности, связанные с поисками, разведкой, добычей и переработкой того или иного полезного ископаемого. Описаны также сферы и объемы их потребления, экспортно-импортные операции, конъюнктура рынков, динамика цен. В конце каждого раздела анализируются общие тенденции и перспективы развития соответствующих отраслей мирового и российского минерально-сырьевого комплекса.

В разделе «Алмазы» (авторы раздела: А.В. Акимова и В.Г. Черенков) охарактеризовано состояние алмазной минерально-сырьевой базы, проведено описание состояния дел по алмазодобывающим странам и т.д. В преамбуле к разделу сообщается, что речь пойдет о природных алмазах ювелирного качества. Согласно постановлению Правительства РФ от 23.11.98 № 1365 к природным алмазам, не пригодным для изготовления ювелирных изделий, относятся в том числе (критерии привожу не полностью – Т.Х.):

- природные алмазы в сыром (естественном) и обработанном виде ситовых классов -3+2 мм (0,02 – 0,03 кар.) и ниже;
- природные алмазы, имеющие формы борт и дриллинг, независимо от их характеристик и степени обработки.

Россия, по данным официальной статистики, имеет запасы алмазов категорий A+B+C₁ и C₂, равные, соответственно: 1 108,3 и 223,8 млн. кар., что составляет 34,6% мировых запасов. Из них: 80% – Якутия и 19% – Архан-

гельская область. В России выделено три алмазоносных района: Якутия, Архангельская область и «третий алмазоносный район – Уральский; его запасы не превышают 0,1% российских. Здесь известны пока только россыпные месторождения; они включают и достаточно крупные камни, но содержания алмазов в песках весьма низкие; коренные месторождения не известны. Алмазы отличаются высоким качеством, намного превосходящим качество камней любого месторождения России; их средняя цена варьирует от 250 до 350 долл./кар.»

При рассмотрении перспектив наращивания запасов и ресурсов сырья отмечается, что на 2005 г. в Пермском крае дан прирост запасов 120 тыс. кар. по категории C_2 . В 2007 г. утверждены запасы категории C_1+C_2 Ценьвинской россыпи в количестве 37 967 кар., а в 2008 г. – запасов категории C_2 Рыбьяковского месторождения – 127,8 тыс. кар.

В главе «Добыча и переработка» сообщается, что «ЗАО «Прииск Уралалмаз» обрабатывает в Пермском алмазоносном районе несколько россыпных площадей: месторождения Большеколчимское и Северо-Колчимское, южную часть Рассольнинской депрессии, Ишковский участок, Илья-Вожскую депрессию, участок Волынка Больше-Шугорского месторождения. На некоторых из этих площадей эксплуатируются также техногенные россыпи – отвалы дражных полигонов. Добыча ведется драгами и гидравлическим способом. Годовой объем добычи невелик (40 – 45 тыс. кар.), однако здесь добываются в основном алмазы ювелирного качества, намного превосходящие по стоимости средний уровень якутских алмазов. Все уральские предприятия постоянно сталкиваются с проблемой истощения запасов и снижения содержаний алмазов; пески некоторых россыпей перемываются уже во второй и третий раз».

2645. Минерально-сырьевая база благородных, цветных металлов и алмазов. Вклад ЦНИГРИ. Доклад дирекции и Ученого совета к 80-летию ЦНИГРИ. Отв. редакторы И.Ф. Мигачев, Б.К. Михайлов. М., 2015.

Очерк истории ЦНИГРИ от отдела треста «Золоторазведка» до института НИГРИЗолото (1936 г.) до самостоятельного института ЦНИГРИ (1957 г.). Об Урале ничего не говорится, т.к. работы алмазной тематики института, начатые в 1950 г. по инициативе Г.П. Воляровича, полностью «завязаны» на Сибирскую платформу. Однако в тексте присутствует «фактоид» (недостоверное утверждение – Т.Х.), что «в 1950 – 1954 гг. коллективом Уральской партии НИГРИЗолото в составе Г.В. Писемского, С.В. Пиотровского, Е.М. Писемской и А.И. Дубинчик **впервые** (подчеркнуто мной – Т.Х.) изучена алмазоносность западного склона Урала. Для этой территории была составлена карта алмазоносности на геолого-геоморфологической основе, намечены критерии поисков россыпей и их возможные промежуточные коллекторы».

Примечание составителя. Известны ревнивые отношения между ЦНИГРИ и ВСЕГЕИ на почве алмазной геологии. Поэтому в цитированной фразе нет ничего удивительного: немного умолчания о роли ВСЕГЕИ на начальном этапе поисков алмазов в СССР и на Урале – а у несведущего читале в голове откладывается ассоциативная цепочка: «уральские алмазы – впервые – ЦНИГРИ». Готов фрагмент заготовки для новой истории алмазной геологии России! Такие сведения называются фактоидами – вроде бы фактами.

2646. Минерально-сырьевая база СССР на 1.1.1962 г. Вып. 7. Уральский экономический район. М., ВГФ, 1962.

Сводка по полезным ископаемым Уральского региона (Пермская, Свердловская, Челябинская, Курганская и др. области), в том числе и по алмазам.

2647. Минерально-сырьевая база СССР к 50-летию Советской власти. Пермская область. Свердловск, 1967. УГФ.

Приведены краткие сведения об истории развития сырьевой базы, геологической, гидрогеологической и геофизической изученности. Дан обзор минерально-сырьевых ресурсов, в том числе алмазов. Рассмотрены перспективы развития минерально-сырьевой базы и горнорудной промышленности.

2648. Минерально-сырьевые ресурсы Пермского края. Энциклопедия. Гл. ред. А.И. Кудряшов. Пермь, изд-во «Книжная площадь», 2006.

На территории Пермского края обнаружено более 90 алмазопоявлений, находящихся в Красновишерском (35), Горнозаводском (24), Чердынском (10), Чусовском (4) и Лысьвенском (2) районах, а также на территориях, подчиненных гг. Александровск (12), Гремячинск (2), Губаха (1) и Кизел (1). Однако промышленными объектами, учтенными Государственным балансом, являются лишь 10 месторождений. Промышленные месторождения алмазов Пермского края сосредоточены в Вишерском (9 месторождений) и Яйвинском (1 месторождение) алмазоносных районах. Приведена схема расположения промышленных россыпей алмазов на территории края.

2649. Минерально-сырьевые ресурсы России: алмазы и золото. Материалы Второго международного симпозиума «Минерально-сырьевые ресурсы России (26 – 29 октября 1994 года, г. Санкт-Петербург)». СПб., ВСЕГЕИ, 1995.

Восемь из одиннадцати статей посвящены алмазной тематике.

2650. Минеральные богатства Горнозаводского района. Справочник. Пашия, РОД «Горнозаводское направление», 2013.

Краеведческое издание по минерально-сырьевой базе Горнозаводского района Пермского края. Описаны геология,

минералогия, история разработки важнейших для района видов полезных ископаемых (железные, хромитовые руды, золото-платиновые россыпи, карбонатные породы и облицовочные камни. Глава 3 раздела II (Россыпные ископаемые) посвящена алмазам. Изложены общие сведения о россыпях, описана история открытия и изучения уральских алмазов.

2651. Минеральные ресурсы Пермской области. Доклад на Всероссийской конференции «Геология и минерально-сырьевые ресурсы Европейского Северо-востока России» (XII Геологическая конференция Республики Коми) 1 – 3 марта 1994 г. Сыктывкар, 1994.

См. Леонов-Вендровский, 1994.

2652. Минеральные ресурсы Западного Урала и их народнохозяйственное значение. Тезисы докладов научно-технического совещания 12 – 14 апреля 1983 г. Пермь, 1983.

В сборнике содержатся тезисы докладов по алмазной тематике Б.С. Лунева с соавторами, В.И. Набиуллина, Г.А. Сычкиной и Г.Н. Сычкина.

2653. Минералы-спутники алмаза в мезокайнозойских отложениях Кировской области. Монография. Под общей редакцией проф. Б.М. Осовецкого. Пермь, 2007.

В монографии, составленной Л.М. Банниковой, К.П. Казымовым, Ф.А. Курбацкой, Н.Н. Манаковой, А.Г. Поповым и др. под руководством Б.М. Осовецкого, представлены результаты изучения минералов-спутников алмазов из современного аллювия и терригенных пород питающих провинций Кировской области. Авторы считают, что приведенные данные позволяют планировать последующие прогнозно-поисковые работы на алмазоносные кимберлиты в пределах как самой Кировской области, так и соседних регионов.

Детально описаны пиропы и хромдиопсиды. Среди прочих минералов-индикаторов, описанных кратко, отмечены: перовскит, платиноиды, муассанит, пироп-альмандины, уваровит, хромитпинелиды, магнезиальный ильменит, хромистые клинопироксены.

Даны рекомендации и предложена стратегия прогнозно-поисковых работ, выделены первоочередные районы.

Примечание составителя. В Кировской области работы проводились в 50-х годах XX века (Васильев, 1958).

2654. Минорин В.Е. Представительный объем проб кимберлитовых пород // Геология и прогнозирование месторождений алмазов. М., 1974.

2655. Минорин В.Е. Основные вопросы методики разведки коренных месторождений алмазов Диссертация на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. М., 1974. ЦНИГРИ.

2656. Минорин В.Е. О представительном объеме шлиховых проб (при поисках месторождений алмазов) // Вопросы поисков россыпных месторождений (Билибинские чтения 1982 года). Москва, ЦНИГРИ, 1983.

Методика определения представительного объема проб на минералы-спутники не разработана. С этой целью иногда используется формула А.А. Малаева из расчета обнаружения зерна алмаза размером $-2+1$ мм. Обычно, исходя из опыта шлихового опробования при поисках месторождений алмазов, объем проб принимается равным 10 литрам. При этом для сохранения достаточной представительности проб их отбирают в местах максимальной концентрации тяжелой фракции. В качестве количественной оценки представительности объема шлиховой пробы может служить оценка погрешности определения среднего веса (или содержания) зерен минералов-спутников в пробе. Погрешность рассчитывается исходя из обратно пропорциональной зависимости между дисперсией среднего и числом зерен, попавших в пробу.

На основе данных взвешивания более 6 000 зерен минералов-спутников (пиропы и пикроильмениты) разных классов крупности было проведена оценка среднего веса и дисперсии веса зерен. Рассчитан и в таблице приведен объем проб для ореолов с различным содержанием минералов-спутников средней крупности (классов $-2+1$ и $-4+2$ мм более 70 весов. %).

Примечание составителя. При содержании пиропы хотя бы 1 мг/л согласно этой таблице и при заданной ошибке среднего 10% требуется отбор 1 470 литров. Для пикроильменита эта цифра изменяется до 1 760 л. Близкие к уральским объемы проб (22 и 28 л соответственно) дают ошибку 80%. Если принять содержание пиропы в гипотетических уральских трубках в среднем 5 мг/л, то заданная ошибка среднего будет равна 10% при объеме пробы 295 л. Объем пробы, принятой при шлиховом опробовании на Урале, даст в этом случае 40%-ную ошибку.

2657. Минорин В.Е. Применение математических методов при прогнозировании и изучении месторождений алмазов. М., ВИЭМС, 1983.

2658. Минорин В.Е., Подчасов В.М., Баландин А.В. и др. Совершенствование методики поисков и разведки аллювиальных кайнозойских россыпей алмазов Западной Якутии. Нюрба, 1986. Фонды Амакинской экспедиции.

2659. Минорин В.Е., Подчасов В.М., Баландин А.В. Методические рекомендации по поискам и разведке аллювиальных россыпей алмазов Якутии. М., ЦНИГРИ, 1988.

2660. Минорин В.Е. Прогнозно-поисковые модели алмазоносных россыпей России. Серия «Модели месторождений благородных и цветных металлов». Под ред. А.И. Кривцова. М., ЦНИГРИ, 2001.

Рассмотрены основные геолого-промышленные типы россыпных месторождений алмазов Якутии, Урала и ряда зарубежных стран. Приведены классификации россыпей, их группировка для целей прогноза, поисков и оценки. На основании изучения россыпей по 40 признакам, влияющим на россыпеобразование, созданы обобщенные модели по группам факторов: питающие источники, геолого-структурная и морфоструктурная обстановка, морфология и размеры россыпей, палеогеографические, гидродинамические и лито фациальные условия, петрографические и минералогические особенности россыпей, концентрационные, математико-статистические геофизические и геохимические модели. Авторы считают, что разработанные ими прогнозно-поисковые модели, количественные и качественные прогнозные критерии россыпей алмазов способствуют прогнозу, поискам, выбору известных аналогов, плотности поисковой сети, а также объема шихтовых и разведочных проб при поисках россыпных месторождений алмазов.

Известные в России промышленные россыпи алмазов в подавляющем большинстве установлены в аллювии современных рек и расположены возле известных коренных промежуточных источников и относятся к легко открываемым. Прирост сырьевой базы россыпных алмазов ожидается главным образом за счет сравнительно небольших кайнозойских аллювиальных, карстовых и древних россыпей разного генезиса, а также переоценки непромышленных месторождений с крупными алмазами.

В работе рассмотрены основные типы промышленных россыпей России: элювиальные, делювиальные, пролювиальные (склоновые, ложковые, карстовые), аллювиальные (руслотные, долинные, террасовые) и пролювиально-озерные кайнозойские, прибрежно-морские древние. Изложены преимущественно в табличной и графической форме количественные модели типичных россыпей алмазов России. Дан краткий обзор зарубежных россыпей.

При характеристике россыпей Урала констатируется, что коренные источники алмазов Урала не установлены, так называемые «туффзитовые» источники проблематичны, промежуточными источниками являются девонские, отчасти, возможно, ордовикские, силурийские и рифейские гравелиты и конгломераты. Приведены описания россыпей рр. Большой Колчим, Чурочная, Рассольная и Рассольнинской депрессии. Приведены параметры долинной и террасовых россыпей р. Бол. Колчим:

Параметры	Русло, пойма и I терраса	II терраса	IV – V террасы	Делювий
Средняя ширина, м	247,0	72,0	135,0	83,0
Мощность торфов, м	3,0	11,6	11,9	1,6
Мощность песков, м	4,3	5,4	5,4	5,1
Доля запасов песков, %	76,5	16,2	5,2	2,1
Доля запасов алмазов, %	74,5	15,9	7,7	1,9
Среднее содержание, мг/куб. м	11,36	11,45	16,85	10,45
Средняя масса камня, мг	158,2	160,1	169,2	180,2

Из других россыпей Русской платформы описана россыпь Ичет-Ю, находящаяся на Среднем Тимане в междуречье рек Пижмы и Умбы, в пределах Новожиловской антиклинали. В ее ядре выходят кристаллические сланцы среднего протерозоя, на крыльях – титаноносные красноцветные песчаники, алевролиты и аргиллиты малоручейской свиты нижнего девона и залегающие на них или на сланцах протерозоя с размывом гравелиты, кварцевые песчаники пижемской (у авторов – пижменской) свиты среднего девона, аналога такатинской свиты Северного Урала.

Базальные гравелиты пижемской свиты повсеместно содержат золото, участками алмазы. В полосе 15х6 км известны три алмазоносных участка: юго-восточный (Ичет-Ю), центральный и северо-западный (Сидоровский), объединенные в россыпное поле Ичет-Ю. Продуктивность гравелитов, в общем, убывает в восточном и северном направлениях. Концентрацию алмазов связывают с направленными на северо-восток струями (1,5 – 4,5 км длиной и 300 – 500 м шириной) палеоделта. Распределение алмазов неравномерное: линзовидные и гнездообразные их скопления наблюдаются в углублениях плотика. Алмазы уральского типа, как в россыпях Красновишерского района, по данным ситового анализа масса камней -8+4 мм составляет 54%, а -4+2 мм – 45%. Алмазов ювелирного качества – 90%. Средняя масса алмазов 0,3 – 0,4 карата (60 – 80 мг).

Минералогическая ассоциация россыпи Ичет-Ю ильменит-лейкоксен-цирконовая с мелким золотом (0,1 – 14 г/куб. м, в среднем 2 г/куб. м), редкоземельными минералами. Содержание алмазов весьма невыдержанное, низкое (около 8 мг/куб. м). Максимальные содержания золота и алмазов обычно несовместимы в пространстве. Содержание тяжелой фракции 0,3 – 5,5 кг/куб. м, среднее – 1,5 кг/куб. м. Распределение по классам: +1 мм – 24%; -1+0,25 – 57% и -0,26+0,1 – 19%.

На россыпи Ичет-Ю на площади 2х2 км проведены оценочные работы.

2661. Минорин В.Е., Гречишников Д.Н., Горохов Ю.И. и др. Оценка и разведка коренных месторождений алмазов. М., ЦНИГРИ, 2002.

2662. Минорин В.Е., Подчасов В.М., Богатых И.Я. Геология, прогнозирование, методика поисков, оценки и разведки россыпных месторождений алмазов. Кн. 2. Россыпные месторождения. М., 2004.

2663. Мирлин Г.А. Минеральные ресурсы на рубеже XX и XXI столетий // Известия АН СССР. Серия геологическая, 1983, № 9.

Обзор динамики мировой добычи важнейших видов минерального сырья в 20 столетии (угля, нефти, газа, урана, железа, меди, золота и т.д.), в т.ч. и алмазов. В таблице (стр. 5) показана динамика добычи минерального сырья. Мировая добыча алмазов выглядит следующим образом (без СССР и социалистических стран, как тогда было принято):

Годы	1901 – 1920	1921 – 1940	1941 – 1960	1961 – 1980	С начала века
Млн. каратов	86,0	136,5	242,5	659,0	1 124,0
% от суммарной добычи	7,6	12,1	21,6	58,7	100,0

2664. Митрофанова К.В. Фотогониометрия трех основных типов кривогранных кристаллов алмаза // Записки ВМО, 1956, ч. 85, вып. 4.

2665. Митяков С.Н. О россыпных полезных ископаемых в мезозойских отложениях на юге Коми АССР // Геология и минерально-сырьевые ресурсы европейского Северо-востока СССР. Тезисы докладов Всесоюзной геологической конференции. Т. II. Сыктывкар, 1988.

На территории юга Коми АССР установлены проявления россыпных полезных ископаемых, локализованных в осадках базального горизонта основания среднеюрских (байос-батских) континентальных образований. В изученном районе базальные пачки выражены мало мощными гравийно-галечно-песчаными отложениями почти мономинерального кварцевого состава. Базальные осадки залегают со стратиграфическим несогласием на коре ветривания каолинит-монтмориллонитового состава, развитой по терригенным отложениям нижнего триаса. Среди илловых компонентов базального горизонта установлены минералы-спутники алмаза.

По данным ИК-спектроскопии пироповый гранат диагностирован А.Б. Макеевым как кноррингит с содержанием Cr₂O₃ не менее 10%. Среди хромипинелидов диагностированы алюмохромит и высокохромистый хромит. Подобная кноррингит-хромипинелид-хромит-ильменитовая ассоциация с участием перовскита весьма типична для платформенных кимберлитов. Это ставит район в ряд весьма перспективных на обнаружение предсреднеюрских трубок взрыва.

2666. Митяков С.Н., Молин В.А. Проблемы поисков россыпей золота и алмазов в южных районах Республики Коми // Золото, платина и алмазы Республики Коми и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской конференции 17 – 19 февраля 1998 г. Сыктывкар, Геопринт, 1998.

В бассейне верхнего течения р. Сысолы обнаружены фрагменты неизвестного ранее россыпного узла, названного Верхнесысольским, с комплексными алмазо-золотоносными россыпями. Алмаз является попутным компонентом, находки его связаны с продуктивными интервалами объекта Бездубово.

Приводится ряд параметров россыпей. Исходя из этого, нарисованы перспективы южных районов Республики.

2667. Михайлов А.Е. и др. Геология и полезные ископаемые Северного Урала (геологическая съемка и поиски масштаба 1:50 000 на территории листов Р-40-82-Б, Р-40-83-А и Б). М., МГРИ, 1972.

Поисково-съёмочные работы НИС Московского ГРИ, проведенные в 1969 – 1971 гг. в бассейне левых притоков р. Верхняя Печора (Северный Урал). На изученной территории были расчленены верхнепротерозойские, кембрийские, ордовикские и девонские отложения. Разработанная стратиграфическая схема сопоставлена со схемами Приполярного Урала и Красновишерского района. Впервые выделены разнообразные интрузивные образования. Установлены сложное многофазное строение и золотополиметаллическая специализация кожымского интрузивного комплекса, близость гипербазитов к жильным кимберлитам. Обоснованы перспективы района на золотополиметаллическое оруденение, россыпные золото и вольфрам. Сформулированы закономерности размещения россыпей. Выделены новые площади, перспективные на россыпное золото, алмазы, коренное золото и вольфрам.

2668. Михайлов Б.К., Митюхин С.И. Состояние и перспективы расширения алмазно-сырьевой базы алмазодобывающей промышленности России // Эффективность прогнозирования и поисков месторождений алмазов: прошлое, настоящее и будущее (АЛМАЗЫ-50). Материалы научно-практической конференции, посвященной пятидесятилетию открытия первой алмазодобывающей трубки «Зарница» 25 – 27 мая 2004 г. СПб., ВСЕГЕИ, 2004.

По состоянию на 1.01.2002 г. на территории Российской Федерации запасы алмазов учтены по 59 месторождениям, в 53 из которых сосредоточено 95% балансовых запасов. Месторождения алмазов располагаются в Республике Саха (Якутия) – 82% балансовых запасов, в Пермской области – 1, и в Архангельской области – 17%. Практически все запасы находятся в распределенном фонде недропользования. Подавляющая масса алмазов добывается АК «АЛРОСА» и ее дочерними предприятиями; производство в Пермской области, добывающей алмазы из бедных мелких россыпей, незначительно.

В Пермской области имеется одно алмазодобывающее предприятие – прииск «Уралалмаз». Предприятие находится в режиме падающей добычи, существенными средствами для инвестиций в геологоразведочные работы оно не располагает. В последние годы в Пермской области выданы многочисленные лицензии на геологическое изу-

чение и поиски новых месторождений. При этом ожидается получение прогнозных ресурсов алмазов по каждой площади в количестве 100 – 200 тыс. карат по категории P_3 , что соответствует запасам небольших россыпей. Из этого становится ясным, что проблемы МСБ алмазов для России в Пермской области не могут быть решены. В республике Башкортостан основной задачей является проведение опережающих прогнозно-металлогенетических работ с созданием карты прогноза алмазоносности.

2669. Михайлов Б.К., Голубев Ю.К., Ваганов В.И. и др. Проблемы эффективности геолого-поисковых работ на алмазы // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление, 2006, № 3.

2670. Михайлов Б.М., Куликова Г.В. Фациальные типы кор выветривания кимберлитов Западной Африки // Кора выветривания, вып. 11. Геология и минералогия коры выветривания. М., Наука, 1970.

2671. Михайлов Б.М., Бронева В.А. Фациальный анализ кор выветривания // Кора выветривания и связанные с ней полезные ископаемые. Материалы IX Всесоюзного литологического совещания. Киев, Наукова думка, 1975.

В зависимости от окружающей среды, фациальной обстановки, направленность процессов выветривания и состав конечных продуктов существенно меняются. Изучение этих продуктов для восстановления фациальных обстановок времени гипергенеза – задача фациального анализа кор выветривания.

Примечание составителя. Статья не алмазной тематики, но будет очень полезна не только для понимания процессов выветривания, которым, несомненно, подверглись уральские кимберлиты и породы их окружения. Продукты именно выветривания, например, халцедоновые секретиции и кремни Колчимского поднятия, понимаются многими «туффизитчиками» как индикаторы алмазоносного магматизма и называются не окремнением, а джаспероидизацией (Силаев, 2007). Общее представление о корах выветривания можно также получить у И.И. Гинзбурга (1946, 1951), Б.П. Кротова (1959), Н.В. Коломенского (1952), В.П. Петрова (1967), К. Оллиера (1987). О корах выветривания по кимберлитам: И.Т. Козлов (1969); о вероятных изменениях уральских кимберлитов: Т.В. Харитонов (2002, 2003, 2006, 2007).

2672. Михайлов Б.М., Куликова Г.В. Фациальный анализ кор выветривания. Л., Недра, 1977.

Обосновывается четкая зависимость формирования элювия от фациальных обстановок, возникающих на конкретных участках земной поверхности. Образующийся при этом фациальный тип коры выветривания характеризуется своеобразной подвижностью химических элементов, специфическим минералообразованием и определенным набором полезных ископаемых.

2673. Михайлов Б.М. Рудоносные коры выветривания. Серия: «Принципы и методы оценки рудоносности геологических формаций». Л., Недра, 1986.

Рудоносные коры выветривания и продукты их переотложения рассмотрены как особый тип геологических формаций, закономерно возникающих на определенных этапах эволюции Земли. Принципы и методы оценки рудоносности кор выветривания в книге описаны применительно к конкретным видам минерального сырья. Особое внимание уделено полезным ископаемым, образующим в гипергенезе промышленные месторождения с богатыми рудами: железу, марганцу, алюминию, никелю, редким элементам, золоту, урану, фосфатам и другому сырью.

Проведена типизация продуктов гипергенеза, выделены рудоносные формации. Рассмотрены минерогенетические особенности эпох гипергенного рудообразования: додевонской, среднепалеозойской, мезозойской и кайнозойской. Рассмотрены коры выветривания кимберлитов Южной Африки и Якутии. Коры выветривания первых подразделяются на два типа: горный и низинный.

Горный (латеритный) тип формируется при расчлененном рельефе и характеризуется интенсивной миграцией практически всех элементов. Конечный продукт – «желтая земля». Низинный (глинистый) тип характеризуют плотные глинистые образования – «синяя земля». В промежуточных фациальных обстановках обычно наблюдаются сочетания указанных двух типов кор выветривания кимберлитов. Алмазы в коре выветривания образуют типичные элювиальные россыпи.

Отмечается, что кора выветривания на якутских кимберлитах имеет иное строение. Это обычно разрыхленный кимберлит, минералы которого подверглись частичному гидролизу. Лишь на юго-западе Якутии под покровом юрских отложений встречаются хорошо развитые профили выветривания. Латеритная формация с гиббсит-каолинит-гетитовыми продуктами выветривания кимберлитов известна лишь на отдельных трубках в центральных районах Сибири.

2674. Михайлов М.В., Салтыков О.Г. и др. Усовершенствование методов прогноза погребенных месторождений алмазов Якутской алмазоносной провинции. Л., 1980. ВГФ, ВСЕГЕИ.

2675. Михайлов М.В., Гриб В.П., Зильберман А.М. и др. Основные направления геологоразведочных работ на алмазы на Русской платформе и ее складчатом обрамлении на ближайший период // Основные направления повышения эффективности и качества работ на алмазы. Иркутск, 1990.

Рассматриваются критерии перспективности территорий на коренную алмазоносность. Приводится обзор различных точек зрения. Отмечается, что различными организациями прогнозируется несколько кимберлитовых

провинций, субпровинций, 22 области и 33 кимберлитовых поля (кроме известных). Столь значительные территории не могут быть охвачены поисковыми работами. Необходимо определение приоритетов.

Среди разновозрастных проявлений кимберлитового магматизма на Русской и Сибирской платформах только среднепалеозойские кимберлиты являются промышленно алмазоносными. Поэтому наиболее целесообразно направлять основные усилия на выявление коренных месторождений алмазов среднепалеозойского возраста. Работы необходимо сконцентрировать на открытых площадях и на площадях неглубокого залегания объектов (до 200 м). По мнению большинства исследователей наиболее перспективны для выявления кимберлитов указанного возраста юго-восточный склон Балтийского щита, борта Днепровско-Донецкого авлакогена, Воронежская антеклиза и Приазовский массив. Определенные перспективы связываются с Тиманом, где известны находки алмазов и минералов-спутников в среднепалеозойских отложениях.

В триасовых, юрских отложениях и в современном аллювии в междуречье рек Пинеги и Северной Двины, верхьях р. Пинеги, в районе Красноборска обнаружены алмазы и его спутники. В связи с этим другим направлением работ на Русской платформе являются поиски пермо-триасовых кимберлитов.

На Урале перспективы открытия коренных месторождений алмазов связываются с Красновишерско-Чусовским районом с известными там россыпями. Перспективным на обнаружение алмазоносных лампроитов и кимберлитов нижнепалеозойского и мезозойского возраста считается Полярный Урал (горы Чернышова), Приполярный и Южный Урал. Здесь установлены ультракалиевые щелочные породы с ультраосновными ксенолитами, кимберлиты с лампроитовой тенденцией.

2676. Михайлов М.В., Лукьянова Л.И., Масайтис В.Л. и др. Месторождения алмазов России и Казахстана // Разведка и охрана недр, 1993, № 8.

2677. Михайлов Н.П., Полякова Е.А. Об одном, ошибочно выделенном типе коренных месторождений алмаза // Советская геология, 1959, № 6.

2678. Михайлова Г. Алмазная кладовая на Вишере // Уральский следопыт, 1965, № 2.

О находке ископаемой такатинской россыпи: «Радость, как всегда, пришла неожиданно. В тот летний день 1964 года она вихрем пронеслась по Вишерской экспедиции, перекинулась в Пермский геологоразведочный трест, всех взбудоражила, и вот уже телеграф ликующе отстукал в Свердловск и в Москву сообщение: на севере Урала, в бассейне Вишеры, работники обогатительной фабрики геологической экспедиции прямо руками выбрали из горной породы целую пригоршню крупных алмазов. Небывалый случай! Обычно алмазы извлекают из предварительно обогащенной породы только при помощи жировых аппаратов и рентгеновских установок.

Начальник тематической партии старейший геолог А.Д. Ишков вместе со всеми переживал это событие. Занимаясь изучением алмазов, их поисками, он давно уже облюбил Вишерский район. ...Урал, эта подземная кладовая, ...еще не раскрыл геологам свою алмазную тайну. ...Здесь были найдены алмазы в бассейнах рек, в россыпях. А где располагаются ...кимберлитовые трубки до сих пор неизвестно. ...Трубки разрушились, алмазы вымывались из них реками и морями... За многие века сформировались мощные древние осадки, в которых геологи иногда находят отдельные кристаллы. Это так называемые промежуточные коллектора. Поиски богатых промежуточных коллекторов не давали покоя Ишкову. И вот результат: ковш экскаватора за одну рабочую смену поднял породу, в которой алмазов оказалось больше, чем было добыто на Урале за сто лет со времени их открытия. ...Скопление кристаллов «чистой воды» найдено в глинистых песках, залегающих в карстовой полости. Происхождение песков сейчас больше всего интересует геологов. Ведь от этого зависит дальнейшее направление поисков и, соответственно, время, когда будет разгадана тайна вишерских алмазов»...

2679. Михайлова Н.А. Палеогеография среднего и верхнего девона Кировской и Пермской областей и Удмуртской АССР. М., Наука, 1968.

Работа Института геологии и разработки горючих ископаемых. Освещены вопросы формирования терригенных нефтеносных отложений среднего и верхнего девона северной части Волго-Уральской области на основе обширного фактического материала, полученного при бурении нефтяных скважин. В работе приводится подробная литофациальная характеристика основных типов разрезов, рассматриваются палеогеографические условия времени формирования терригенных толщ девона и их нефтеносность.

Примечание составителя. Поскольку такатинская свита рассматривается в качестве вторичного коллектора уральских алмазов, то работа будет полезна для получения представления о ее составе и палеогеографии в пределах Русской платформы.

2680. Михалев В.В., Копылов И.С., Быков Н.Я. Проведение крупномасштабных аэрокосмогеологических исследований на Пашийско-Кусьинской площади (окончательный геологический отчет за 2007 – 2008 гг. по договору с ООО «Пермьгеоплюс» от 15.11.2007 г.). Пермь, 2008. ООО «Пермьгеоплюс», ООО «НПО Омега». О-40-ХVII.

Проведены комплексные аэрокосмогеологические и структурно-геоморфологические исследования на Пашийско-Кусьинской площади на Среднем Урале и Приуралье в бассейнах рек Чусовой, Койвы, Вишеры, Вильвы с целью выделения участков перспективных на поиски алмазов.

Проведено комплексное дешифрирование АКС: обзорное и региональное масштабов 1:200 000 – 1:500 000 на площади 12 тыс. кв. км, зональное в масштабе 1:100 000 на площади 4 тыс. кв. км, крупномасштабное масштаба 1:50 000 на площади 1,3 тыс. кв. км, детальное в масштабе 1:25 000 – 1:35 000 на 8 участках на площади 320 кв. км. По результатам комплексных исследований уточнено общее геологическое, тектоническое и неотектоническое строение территории. Выявлена сеть прямолинейных и дугообразных линеаментов трещинно-разрывных структур осадочного чехла и фундамента. В пределах площади выделено 2 821 прямолинейных и 960 дугообразных линеаментов, 520 малых кольцевых структур (морфоаномалий). Проведен морфоструктурный анализ линеаментов и мегатрещиноватости и построена неотектоническая карта на структурно-блоковой основе. Выделено 102 блоковые структуры, определены геодинамически активные участки – вероятные места переотложенных и смещенных рудных тел. Закартированы потенциально перспективные объекты на поиски россыпных алмазов – 8 эрозионных депрессий плиоцен-четвертичного возраста, олигоценные палеодолины, 107 террасовидных участков увеличенной мощности рыхлых отложений возможно, вмещающих россыпи алмазов.

По геолого-геоморфологическим и неотектоническим критериям рекомендованы для поисков россыпных алмазов 40 перспективных комплексных участков с их ранжированием по первоочередности изучения.

Составлен комплект из 5 основных и 12 вспомогательных карт с использованием программных продуктов Arc View и Arc Gis в масштабах 1:1:50 000 – 100 000 в т.ч. карты результатов крупномасштабного структурно-геологического и геоморфологического дешифрирования и исследований и карта объектов и участков, перспективных на поиски россыпных месторождений алмазов.

Примечание составителя. Реферат составлен И.С. Копыловым.

2681. Михеенко В.И. Новые данные о возрасте кимберлитовой трубки «Сытыканская» // Геология и геофизика, 1962, № 2.

2682. Михеенко В.И. Механизм образования полосчатой текстуры течения в кимберлитах // Доклады АН СССР, 1968, т. 179, № 1.

2683. Михеенко В.И. Гипергенное окремнение кимберлита трубки Москвичка // Доклады АН СССР, 1969, т. 187, № 5.

Кимберлитовая трубка Москвичка отличается от прочих тел Сибири необычно сильным окремнением. Форма трубки в плане округлая, размер 180x160 м. Сильному окремнению подвергся кимберлит по периферии трубки в радиусе до 40 м и на глубину более 11 м. Окремненный кимберлит совершенно лишен серпентина, ярко-бурый и пористый с множеством друз мелкого кварца и участками плотного темно-серого кимберлита, почти полностью сложенного опалом и халцедоном. Принадлежность к кимберлиту определяется по сохранившимся зернам микроильменита и псевдоморфозам по флогопиту. В центре трубки кимберлит светло-голубой и очень слабо окремненный.

Установлено, что вторичные изменения в виде окремнения кимберлита Москвички произошло вне связи с окружающими ее базальтами и породами пермо-триаса. Окремнение кимберлита и гидратация окислов железа произошли в конце плиоцена или в раннем плейстоцене в результате гипергенного инфильтрационного метасоматоза с участием насыщенных кремнеземом и кислородом поверхностных вод.

2684. Михеенко В.И. Механизм образования кимберлитовых трубок // Доклады АН СССР, 1972, т. 205, № 2.

2685. Михеенко В.И. Механизм образования кимберлитовых трубок. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Иркутск, 1972.

Приводятся факты, противоречащие взрывной теории образования трубок. Обращено внимание на округлую форму обломков глубинных ксенолитов и остроуголоватую – обломков приповерхностных вмещающих пород.

Кристаллизация алмаза не могла происходить в эклогитовом слое и в ультраосновной магме на глубине в десятки километров. Серпентин-карбонатный состав кимберлита и полное отсутствие магматического воздействия на ксенолиты, сохранившие органический битум, доказывают, что тепловая энергия не могла служить определяющим фактором в создании алмазов. Видимых изменений окраски и структуры осадочных пород на контакте с кимберлитами не наблюдается. Это отмечают все исследователи для всех изученных трубок.

Температура плавления кимберлита при атмосферном давлении равна 1 230°, полностью кимберлит переходит в расплав при 1 500°. То же отмечается для давлений 10 килобар. Невозможно, таким образом, существование в пределах литосферы ультраосновных магм ниже 1 000°. Песчаники на контакте с кимберлитами насыщены битумом, который должен выгорать при температуре 300 – 400°С. Аналогичное положение наблюдается во взаимоотношениях вмещающих пород и ксенолитов со всеми другими ультраосновными породами: дунитами, перидотитами, серпентинитами. Ставится под сомнение теория магматического происхождения ультраосновных пород.

Важнейшие компоненты кимберлитов – серпентин, кальцит и доломит, составляют в среднем половину их объема. При серпентинизации объем породы увеличивается на 53%, кимберлиты должны увеличить его на 15 – 20%, но такого увеличения объема не наблюдается, следовательно, должен наблюдаться вынос вещества и накопление его во вмещающих породах. Серпентинизация форстерита в кимберлите в присутствии карбоната без изменения объема должна сопровождаться образованием магнезита, значительная часть которого может быть вынесена

за пределы трубки. Однако в приконтактных породах и на контактах с кимберлитом магнезит отсутствует. Флюидалные и полосчатые текстуры в кимберлитах являются отражением медленного пластического течения его в процессе заполнения полостей трубок. Текучесть породы обеспечивается большим односторонним сжатием, при котором серпентин и карбонат аморфизируются и обретают пластичность. Кроме того, при разрушении серпентина выделяется вода, которая при содержании свыше 5% также делает породу пластичной (добавим от себя: и служит смазкой – Т.Х.).

Кратеры, образующиеся при вулканических взрывах, имеют большое сходство с воронками при взрывах на выброс, но формы жерл кимберлитовых трубок и кратеров взрыва совершенно отличаются друг от друга. Если предположить, что взрывы газов в кимберлитовых трубках происходили там, где трубка переходит в дайку, то кратер на поверхности по расчетам должен иметь ширину 40 – 50 км (трубка Мир) или 20 км (трубка Кимберли).

Механизм образования кимберлитовых трубок представляется следующим образом: зарождение кимберлитовых трубок происходило в условиях интенсивного подъема и растяжения земной коры. Образовавшиеся в коре трещины часто не достигали земной поверхности и выклинивались на глубине до 1 – 2 км. Тектонические силы одновременно воздействовали на залегающий под земной корой кимберлит, приводя его в аморфно-жидкое состояние. Роль гидродинамически активной жидкой среды в кимберлите выполняла связующая масса, сложенная серпентином и карбонатом. Включения обломков ультраосновных пород и минералов представляли собой взвешенный пассивный материал. Пластическая масса кимберлита, заполнив под давлением трещины растяжения, выше выдавливалась, взламывая породы литосферы. Исключительно текучий серпентинитовый материал связующей массы проникал при этом в мельчайшие трещины окружающих трубку пород, увлекая за собой мелкие обломки минералов. Кимберлит, выжимаемый на дневную поверхность, быстро уничтожается эрозией в условиях подъема местности. Если излиянию препятствовали базальты, то под ними возникали кимберлитовые силлы и лакколиты.

Диapiroвый механизм в принципе присущ, вероятно, всем телам центрального типа, сложенным гипербазитами, серпентинитами, карбонатитами, солями, гипсами и разнообразными брекчиями.

Основные выводы:

1. Результаты изучения кимберлитов убедительно показывают, что он не может выступать в качестве продукта кристаллизации ультраосновного высокотемпературного расплава. Кимберлиты можно представить как механическую смесь серпентина, эндогенного карбоната, ксенокристаллов и ксенолитов.
2. Кимберлит обладал большой механической энергией, с помощью которой дробил и пластически деформировал приконтактные вмещающие породы и создавал трубчатые полости.
3. Цилиндрические каналы образованы не взрывами, а механическим и тепловым воздействием магмы на вмещающие породы при движении ее по тектоническим трещинам.

2686. Михеенко В.И. О механизме образования кимберлитовых трубок (критические замечания) // Известия АН СССР. Сер. геологическая, 1973, № 8.

Критикуется статья М.М. Одинцова и Л.Г. Страхова «Трапповые и кимберлитовые трубки как показатель.. (1968)». Идея Одинцова и Страхова об образовании 40-километрового вертикального трубообразного отверстия в земной коре с помощью газового взрыва названа любопытной и смелой. Проводится разбор статьи с точки зрения современной теории и практики взрывов; показано, что теория и практика полностью отрицают возможность образования трубообразных полостей в результате взрыва.

Примечание составителя. Статья заканчивается сентенцией, применимой во многих случаях, не только в алмазной тематике, и особенно полезной младоалмазникам-туфтизичикам: «Очевидно, основным условием любой попытки внесения каких-либо изменений в существующие научные гипотезы, является знание всех важных результатов прошлых исследований, осмысленное применение данных смежных наук и высокая научная объективность».

2687. Михеенко В.И. Отчет о научно-исследовательской работе: «Геохимический метод поиска коренных месторождений алмазов в районе Северного Урала». Тема № 75/240. Пермь, 1975.

Примечание составителя. К геохимии при поисках первоисточников я отношусь прохладно, т.к. ни одного кимберлитового тела геохимические поиски не дали. Роль геохимии преимущественно констатационная (вокруг такой-то трубки такие-то ореолы). На основании материалов этого отчета В.А. Михеенко составлена какая-то заявка (текст не сохранился), вызвавшая бурную реакцию алмазников Вишерской партии. Темперamentное письмо-ответ на «происки» В.И. Михеенко сохранилось см.: Погорелов, 1979. Цитата: «деятельность В.И. Михеенко не имеет ничего общего с наукой, наносит ущерб поисковым работам, дезориентирует руководство, дискредитирует звание научного работника. В основе же его деятельности лежат личные корыстные интересы и претензии на сенсации».

2688. Михеенко В.И. О механизме образования кимберлитовых трубок (критические замечания) // Известия АН СССР. Сер. геологическая, 1976, № 11.

Критический разбор гипотезы С.И. Костровицкого и Б.М. Михайлова, помещенной в статье «Энергетические расчеты к механизму образования кимберлитовых трубок» (1976). Указанная статья посвящена количественной характеристике условий формирования трубок на базе энергетических расчетов и анализа их размеров и форм.

Основное положение их идеи формулируется соавторами следующим образом: «...действие взрывов вулканических газов ...распространяется по нормали к поверхности. Выше образуется зона дробления, частично затем обрушивающаяся, и серия радиальных и концентрических трещин с вертикальным заложением (эффект камуфлетного взрыва). Таким образом, выше по вертикали создается новая камера для последующего взрыва».

В.И. Михеенко отмечает, что указанными в статье С.И. Костровицкого и Б.М. Михайлова данными современная теория и практика взрывов не располагает. Далее идет поэтапный разбор критикуемой статьи, приводятся контраргументы. Резюмируется, что попытка обоснования механизма формирования кимберлитовых трубок оказалась неудачной.

Примечание составителя. «Беспощадный» В.И. Михеенко заканчивает статью словами: «Очевидно, для решения сложных вопросов в геологической науке недостаточно лишь умения пользоваться математическими приемами обработки, необходимо также знание данного геологического объекта со всеми его процессами, понимание используемых законов смежных наук, знание литературы по данному вопросу, а также объективное и осмысленное изложение фактического материала, полученного другими исследователями». Вот здесь я полностью солидарен с ним.

2689. Мишкевич Г.И. Его Величество Алмаз. Л., Машиностроение, 1972.

Популярная книга об истории природного и синтетического алмаза. Показано широкое использование алмазов в промышленности. Много места уделено истории получения синтетических алмазов и их применению.

В первом рассказе (Родословная Его Величества) на стр. 6 указан возраст алмазов некоторых провинций: «Уральским алмазам не меньше 450 – 420 миллионов лет, бразильским и боливийским 320 – 300 миллионов лет, якутским алмазам – 270 миллионов лет». В начале раздела «Сбывшееся пророчество» этого же рассказа («Родословная Его Величества») приводятся слова М.В. Ломоносова, написанные им в 1763 г.: «когда слоны и южных земель травы на севере важивались, не можем сомневаться, что могли произойти и алмазы, яхонты и другие драгоценные камни... На стр. 30 – 31 кратко изложена история находок алмазов на Урале, начиная с 5 июля 1829 г.: «Первый уральский алмаз был обнаружен на Крестовоздвиженском золотом прииске графа Шувалова. ...Вторая алмазная россыпь обнаружилась в увале за церковью селения Промысла. На третью россыпь старатели набрели у деревни Северной. Потом алмазы блеснули в лотках золотоискателей Кушайской россыпи в Гороблагодатском округе, на Ключевском прииске купца Расторгуева (138 верст от Крестовоздвиженской). Отыскались алмазы и в песках приисков Цапы и Мостовского, на речке Положихе, в Успенской россыпи и во многих местах обширного Уральского края. ...Всего до революции в различных районах Урала было найдено около 250 алмазов, причем все ювелирные. Самый большой из них весил более 25 каратов (вероятно, опечатка – Т.Х.).

Районы находок на Урале сильно разбросаны, удалены один от другого на многие сотни километров. С 1937 года поиски алмазов на Урале приняли планомерный характер. В первую очередь занялись разведкой бассейна р. Чусовой. На ее притоках Койве, Вильве и Вижае работали геологические партии во главе с известным уральским «алмазным следопытом» А.П. Буровым. В январе 1961 г. «Правда» сообщила о новом алмазоносном районе Урала – на р. Вишере».

Примечание составителя. Следует учитывать, что указанный в книге возраст алмазов не абсолютный, а относительный.

2690. Младших С.В., Младших Э.И., Плюснина Н.А. Отчет о работе геолого-поисково-съёмочной партии № 20 в бассейнах рек Тискоса, Серебрянки, Кырмы и Воронок на западном склоне Среднего Урала в 1951 г. Промысла, 1952.

Магматические образования развиты, главным образом, на востоке района – в зоне горных гряд Главного Уральского водораздела. Несколько небольших тел закартировано на водоразделе Серебрянка – Кырма, у кордона д. Кырма и в районе пос. Воронки. Все эти образования чрезвычайно сильно метаморфизованы и, зачастую, исходный состав пород не поддается определению. Описания проводятся по трем группам: «зеленые» сланцы, габбро-диориты и габбро-диабазы, в одной группе с кварцевыми порфирами, серпентинитами и др.

Наибольшее развитие имеют «зеленые» сланцы. Габбро-диориты обнажаются на Главном водораздельном гребне Уральского хребта в районе рр. Тискос и Серебрянки, а также на водоразделе Кырма – Серебрянка. Кварцевые порфиры третьей группы в районе кордона Елизаветинка включены в состав колпаковской свиты и описаны как эффузивы (руч. Каменный Ключ). Серпентиниты Воронковской и Тисовской интрузий отличаются присутствием реликтов оливина.

2691. Младших С.В. Информационный отчет по геолого-съёмочным работам партии № 1 Петровской экспедиции, проведенным в верховьях бассейна р. Усьвы в 1954 году. Промысла, 1955.

2692. Младших С.В., Филина М.С., Шестакова А.И. и др. Геологическая карта Урала масштаба 1:50 000. Отчет о работах геолого-съёмочной партии № 1, экспедиции № 2 в бассейнах верхнего течения рек Усьвы, Вильвы, Койвы и Иса (западный склон Среднего Урала) в 1954 – 1955 годах. Пашия, 1957. ВГФ, УГФ. О-40-ХI, ХII.

Проведено изучение геологического строения района с целью выяснения генезиса алмазоносных россыпей и выявления коренных источников алмазов. В результате проведенных работ установлено, что исследованный район

сложен вулканогенно-осадочными образованиями, подразделенными на три разновозрастных комплекса: протерозойский, кембрийский и ордовикско-силурийский. Наряду с вулканогенно-осадочными образованиями, отмечается широкое распространение главным образом основных интрузивных пород, относящихся преимущественно к породам жильного комплекса. Выделены три крупнейшие складчатые структуры: Центральный антиклинорий, отвечающий водораздельной полосе Урала, Висимо-Улсовский синклинорий, соответствующий полосе развития терригенно-карбонатных толщ ордовика и силура, и Басеги-Кваркушский антиклинорий (восточное крыло), охватывающий полностью бассейн верхнего течения р. Вильвы и все левобережье р. Усьвы. Детально описаны широко распространенные в районе рыхлые континентальные образования, охарактеризованы геоморфологическое строение и гидрогеологическая обстановка. Освещены имеющиеся в районе россыпные месторождения и проявления алмазов, платины и золота, а также выявлены проявления магнетит-гематитовых руд осадочного происхождения. Отрицается возможность выявления в районе богатых россыпей алмазов и их первоисточников. Высказано предположение о возможности обнаружения промышленных месторождений железа, отмечены наиболее перспективные участки.

2693. Младших С.В., Зильберман А.М., Вотякова Е.М. и др. Геологическая карта Урала масштаба 1:50 000 (планшет О-40-45-Б и О-40-46-А). Промежуточный отчет о работах геолого-съёмочной партии № 78 на западном склоне Среднего Урала в бассейне среднего течения р. Усьвы за 1957 год. Пашня, 1958.

2694. Младших С.В., Зильберман А.М., Степанов И.С. и др. Геологическая карта Урала масштаба 1:50 000, планшеты: О-40-44-Г (вост. пол.); О-40-45-А, Б, В, Г; О-40-46-А (Геологический отчет геологосъёмочной партии № 78 за 1957 – 1959 гг.). Пермь, 1960. ВГФ, УГФ. О-40-Х, XI.

Окончательный отчет партии № 78 Пермского геологоразведочного треста. Геологическая съёмка проведена в бассейнах среднего течения Косьвы, Усьвы и Вильвы в связи с проблемой коренных источников уральских алмазов. В результате проведенных работ произведено расчленение развитых в районе интенсивно дислоцированных и метаморфизованных пород осадочного и вулканогенного происхождения, отмечается широкое распространение интрузивных образований, представленных дайками диабазов и габбро-диабазов. В тектоническом отношении закартированная территория представляет весьма сложное по структуре крупное поднятие – Басеги-Кваркушский антиклинорий, приосевая зона которого отвечает хребту Басеги. На западном крыле этого поднятия отмечаются две крупные складки: Безгодовская синклиналь и Вилухинская антиклиналь. Подробно освещены геоморфология района и строение покрова рыхлых континентальных образований, а также проявления различных полезных ископаемых. В частности, отмечено довольно широкое распространение гематитовых руд осадочного происхождения, связанных с нижнеаишинской подсвитой и образующих на участке Басеги промышленное месторождение.

По рекам Косьве и Усьве поисковыми работами алмазных партий установлена алмазоносность русловых и террасовых отложений почти на всем протяжении от верховьев до устья. На р. Усьве, ниже пос. Громовой, подсчитаны запасы по русловой россыпи. Однако непосредственно в районе работ находки алмазов в этих реках неизвестны. Опробование русловых отложений Усьвы на участке ниже пос. Вилуха, проведенное партией № 70 бывшей экспедиции № 2, также не дало положительных результатов. В пределах исследованной территории известны непромышленные россыпи русла и поймы р. Вильвы, русла рч. Мал. Порожней, а также находки алмазов в коре выветривания песчаников и гравелитов эйфельского яруса.

В русле р. Вильвы выше устья рч. Боровухи алмазы не найдены. Ниже последней русловые отложения р. Вильвы на всем протяжении до устья в различной степени алмазоносны. Так, на отрезке от устья Боровухи до устья Мал. Порожней русло характеризуется слабой невыдержанной алмазоносностью. Здесь из 8 разведочных линий лишь 5 алмазоносны, и только в одной из них содержание превышает 1 мг/куб. м. Отрезок Вильвы от устья Мал. Порожней до пос. Мутного отличается повышенной алмазоносностью. При этом непосредственно ниже устья рч. Мал. Порожней содержание алмазов превышает 1 мг/куб. м.

Россыпь поймы р. Вильвы. Поисковыми работами установлена алмазоносность поймы р. Вильвы на участке ниже устья рч. Мал. Порожней. Здесь по двум линиям обработано 6 проб, из которых в 4-х пробах обнаружены алмазы. Содержание алмазов в них колеблется от 2,43 до 5,15 мг/куб. м.

Россыпь русла рч. Мал. Порожней. Поисково-разведочные работы проводились в нижнем течении речки по двум линиям. Объем опробования составил 550 куб. м. В пробах из обеих линий получено 5 кристаллов общим весом 611,1 мг. Среднее содержание алмазов по россыпи 1,44 мг/куб. м. Два алмаза из пяти имеют вес менее 100 мг, два – более 0,5 кар. и один – больше карата.

Находки алмаза в коре выветривания песчаников и гравелитов эйфеля. На правом склоне долины р. Вильвы, в 400 м ниже устья рч. Мал. Порожней из кварцевых песчаников и гравелитов было отобрано и обработано 429 куб. м. Получено 4 алмаза суммарным весом 115,7 мг. Наименьший из них имеет вес 8,3 мг, наибольший – 65 мг. Все алмазы представлены осколками. Среднее содержание на весь объем опробования равно 0,27 мг/куб. м (Срывов, 1957).

Автор раздела (хоть авторство разделов не указывается, но явно чувствуется, что алмазный раздел писан И.С. Степановым – Т.Х.) подвергает сомнению приуроченность находок к элювию такатинской свиты. Он не считает достаточно убедительными доказательства А.П. Срывова, что находки приурочены именно к элювию такатинской свиты. И.С. Степанов полагает, что такатинские песчаники и гравелиты не являются основным источником россыпных алмазов западной алмазоносной полосы, т.к. вследствие небольшой мощности они не мо-

гут содержать столько алмазов, чтобы обогатить ими аллювиальные отложения до наблюдаемых содержаний. В противном случае алмазы в них содержались бы в значительном количестве и, несомненно, были бы обнаружены при опробовании кор выветривания этих пород. На этом основании автор считает, что такатинские отложения влияют на алмазоносность россыпей в незначительной степени. Основная же масса алмазов поступает в россыпи из каких-то других источников, которыми могут быть как кимберлиты, так и более богатые алмазами россыпи.

2695. Младших С.В., Зильберман А.М., Зуев Н.А. и др. Сводная геологическая карта бассейнов рек Косвы, Усьвы, Вильвы, Вижая, Койвы и Иса масштаба 1:100 000 (Отчет Вильвенской геологосъемочной партии за 1961 – 1965 гг.). Пермь, 1966. ВГФ, УГФ. О-40-Х, XI, XII.

Сводка произведена на территорию листов О-40-33 южная четверть листа, О-40-34 юго-восточная четверть листа, О-40-35 юго-западная «восьмушка» листа, О-40-44 юго-восточная «восьмушка» листа, О-40-45, О-40-46, О-40-47 западные три восьмые листа, О-40-57 северная половина, О-40-58 западная половина, О-40-70 северо-западная четверть.

В разделе «Золото» главы «Полезные ископаемые» (автор главы А.М. Зильберман), упоминается о находках золота в делювиальных отложениях водоразделов рр. Вижай и Вильва в районе поселков Зыковского и Михайловского. Содержание золота достигает здесь 38 – 40 знаков на 10 – 20 л или 200 – 400 мг/куб. м. В аллювии протекающих здесь рек содержание золота значительно ниже. Участок золотопоявлений сложен девонскими и каменноугольными карбонатными отложениями. Геоморфологически участок приурочен к меридиональной депрессии, протягивающейся от пос. Вильва на юг вдоль речек Боровуха, Водяная, Пашийка и далее вдоль притоков бассейна рр. Койвы и Чусовой (рр. Кусья, Осиновка, Бедька). Мелкие реки в пределах депрессии имеют относительно повышенную алмазоносность, содержат в составе аллювия и на склонах хорошо окатанные экзотические гальки кварца и кварцита (речь идет о Пашийско-Кусьинской депрессии – Т.Х.). Отложения крупных рек, таких, как Вижай и Койва, при пересечении меридиональной депрессии повышают свою алмазоносность. Кроме золота и алмазов в делювиальных и аллювиальных отложениях депрессии найдено несколько знаков золота.

Раздел «Алмазы» составлен по материалам Н.В. Введенской (1955) и А.А. Корепова (1963). Обобщены известные на время написания отчета данные по алмазоносности рек изученной территории. По географическому положению россыпи Урала образуют две алмазоносные полосы: западную и восточную. Первая располагается в пределах развития девонско-каменноугольных отложений. Восточная – находится в зоне Висимо-Улсовского синклиория, сложенного в основном толщами ордовика и силура. В промежутке между этими полосами, в области развития пород басегской и серебрянской серий, известны лишь редкие единичные находки алмазов. По геологическим и геоморфологическим признакам алмазоносные россыпи подразделяются следующим образом:

- долинные (россыпи I террасы, поймы и русла);
- россыпи эрозионно-аккумулятивных террас (россыпи II – VII террас);
- россыпи малых рек;
- ложковые россыпи.

Долинные россыпи включают в себя россыпи русла, поймы, иногда I террасы крупных рек, обрабатываемые драгой. Этот тип характерен для западной алмазоносной полосы. Наиболее богатой среди них в районе является россыпь р. Вижай ниже пос. Пашия. Содержание алмазов здесь на отдельных участках достигает 2,6 мг/куб. м. На время написания отчета россыпь обрабатывалась прииском «Уралалмаз». Менее алмазоносной является долинная россыпь р. Вильвы. По запасам алмазов и песков долинные россыпи западной алмазоносной полосы являются самыми крупными на Среднем Урале. Их ширина измеряется сотнями метров, протяженность – десятками километров. Мощность аллювиальных отложений достигает 6 метров, при мощности песков 2 – 3 м. В восточной алмазоносной полосе русловые и пойменные отложения рек содержат единичные алмазы (рр. Койва и Усьва). Террасовые россыпи приурочены к склонам долин основных рек района и по времени формирования подразделяются на четвертичные (I – IV террасы) и палеоген-неогеновые (V – VIII террасы). Алмазоносные отложения террас представлены песчано-гравийно-галечными осадками русловых фаций аллювия, перекрытыми глинами и суглинками пойменных фаций или делювиальным шлейфом. В западной алмазоносной полосе наиболее богатыми по содержанию алмазов являются россыпи нижних, четвертичных, террас. В пределах изученного района они развиты в долине р. Вижай. Здесь следует отметить россыпь III террасы в районах пос. Косая Речка (содержание алмазов 1,6 мг/куб. м), пос. Калаповка, рч. Журавлик и Субботинского брода (2 – 3 мг/куб. м). Россыпи более древних террас в западной полосе слабо алмазоносны. На р. Вижай среди них по алмазоносности выделяются V – VI террасы в районе пос. Пашия, где содержание в среднем составляет 2,2 мг/куб. м. В среднем же в россыпях верхних террас содержания много ниже, до 1 мг/куб. м. В восточной алмазоносной полосе, наоборот, россыпи дочетвертичных террас сравнительно богаче четвертичных. Последние здесь развиты слабо, так как четвертичные эрозионные циклы не доходили до верховьев рек. Наиболее богатые россыпи приурочены к долине р. Койвы (Тюшевская, Медведкинская). Содержание алмазов в них 0,4 – 0,7 мг/куб. м, местами достигает 1 – 1,5 мг/куб. м. Протяженность террасовых россыпей колеблется от сотен метров до нескольких километров при ширине от первых десятков до 1 500 м. Наибольшей ширины и протяженности достигают террасовые россыпи дочетвертичного возраста восточной алмазоносной полосы. Среди террасовых россыпей обрабатывались Тюшевская, Медведкинская и Пашийская. С началом дражной обработки относительно богатых месторождений Вижая эксплуатация

террасовых россыпей была прекращена за нерентабельностью. Сами россыпи были отнесены в разряд непромышленных.

Россыпи малых рек, притоков основных рек, имеют большее распространение в западной алмазоносной полосе. Наиболее детально разведаны россыпи русла и поймы р. Кусьи (притока р. Койвы) и р. Пашийки (притока р. Вижай) с рч. Северной, где содержания достигают 4 мг/куб. м. При поисковом опробовании единичные алмазы были получены из аллювия рек Тырым (приток Койвы), Танчихи и Тесовой (притоки р. Вижай), Боровухи, Бол. Порожней (притоки р. Вильвы), Бол. Язь (приток р. Усьвы). Опробование ряда других притоков (Рассольная, Белая, Пестерек, Мал. Порожня, Березовка, Сурья и Медведка) результатов не дало.

Ложковые россыпи развиты главным образом в западной алмазоносной полосе. Их питание происходит за счет обломочного материала древних террас. Ложковые россыпи характеризуются ограниченными размерами, небольшой мощностью пролювиально-аллювиальных отложений и непостоянством их состава. Их алмазоносность обычно выше, чем прилегающих к ним террасовых отложений. Наибольшей известностью в районе работ пользуется Тырымов Лог (в долине р. Койвы), в котором в 1937 г. были обнаружены первые алмазы западной полосы. К моменту написания отчета россыпь полностью выработана. В долине р. Вижай разведаны россыпи логов Андроновского, Баландина, Пихтового и др.

Алмазы россыпей встречены в виде кристаллов большей частью додекаэдрической формы или их обломков. Вес их доходит до 1 000 и более миллиграмм. Средний вес алмазов 60 мг. По сравнению с якутскими алмазами среди уральских содержится больше крупных и высокосортных кристаллов.

Приводятся точки зрения различных авторов на природу первоисточников уральских алмазов. Кратко изложены результаты работ по выявлению вторичных коллекторов. На изученной территории алмазы были обнаружены при опробовании элювия и делювия такатинской свиты (р. Вильва, близ устья Мал. Порожней) и гравелитов керносской свиты (р. Кусья, ниже кордона Кусья-Рассоха). За пределами района алмазы найдены в гравелитах тельпосской свиты (в районе пос. Висимо-Уткинск и на р. Серебрянка близ пос. Кедровка). Опробование на алмазы конгломератов койвинской свиты, проведенное на Койве близ Федотовки, не дало положительных результатов. По мнению авторов, ни одна их отдельно взятых толщ не может служить единственным источником алмазов. То же относится к вулканогенным образованиям района. Материнские породы, считают авторы, находятся на восточной окраине Русской платформы и в настоящее время погребены под мощным чехлом осадочных пород. Но наряду с этим, источники алмазов могут находиться непосредственно в зоне развития современных выходов целочных базальтоидов (койвинская и керноская свита), обладающих большим разнообразием петрографического состава и еще недостаточно изученным. Авторы склоняются к мысли, что россыпи все-таки образовались за счет разрушения различных кластических толщ, переотложения продуктов их перемыва и вторичного обогащения алмазами промежуточных коллекторов.

Авторы считают, что фонд алмазных месторождений западного склона Урала при существующих условиях следует считать исчерпанным. Все крупные реки опробованы или разведаны, а часть месторождений уже отработана (рр. Койва, Кусья). Даны рекомендации о смещении поисковых работ на Северный и Приполярный Урал, тем более что в региональном плане в этом направлении алмазоносность возрастает.

В главе «История геологического развития» отмечено, что на неровной размытой поверхности нижнелудловских доломитов местами (в пределах Безгодовской синклинали) залегает маломощная (до 5 м) пачка песчано-глинистых пестроцветных осадков и только выше нее начинается толща гравийных косослоистых светлых песчаников, содержащих иногда в основании угловатые и угловато-окатанные обломки (до 1 – 2 см) зеленоватых сланцев. По-видимому, данная пачка представляет собой континентальную часть базальной толщи такатинской свиты и отвечает по времени образования предэйфельскому перерыву.

Примечание составителя. На Северном Урале в 1976 г. между песчаниками такатинской свиты эйфеля и доломитами силура была обнаружена пачка каолиновых глин, алевролитов, представляющих собой продукты перемыва подтакатинских кор выветривания. Пачка названа позже большеколчимской свитой. В 1983 г. Н.Н. Петрова и Р.И. Ерошевская (см.) изучили разрезы большеколчимской свиты по керну 3-х скважин Сторожевского участка, о чем в 1986 г. опубликовали статью. Большеколчимская свита рассматривается ими как возрастной аналог бокситоносного горизонта СУБР'а. В ее составе выделено три толщи. Эти толщи по минеральному составу, текстурным и структурным признакам сопоставлены с нижними зонами латеритной коры выветривания. Отмечается проявление ранне-среднедевонской эпохи латеритного коробразования. Напрашиваются аналогии...

2696. Младших С.В., Лядова Л.И., Ивановский О.Г. и др. Геологическая карта Урала масштаба 1:50 000 (лист Р-40-128-Г). Отчет Акчимского отряда о поисково-съёмочных работах, проведенных в Красновишерском районе Пермской области (левобережье р. Акчим) в 1972 – 1973 гг. Пермь, 1974. Р-40-XXXIV.

Изучен разрез палеозойских отложений, начинающийся с лудловских образований верхнего силура. Выявлены и охарактеризованы разновозрастные отложения, перспективные для поисков ископаемых и современных россыпей алмазов. В составе кайнозойских отложений описаны коры выветривания и аллювиальные отложения палеогена, а также неогеновые делювиально-пролювиальные и аллювиальные образования. Выделены два генетических типа рельефа: эрозионно-аккумулятивный и эрозионно-денудационно-аккумулятивный, обнаружены эрозионно-карстовые депрессии неоген-четвертичного возраста. Выявлены и охарактеризованы разновозрастные отложения, перспективные для поисков коренных и россыпных месторождений.

На площади листа Р-40-128-Г в долине р. Акчим в 1954 – 1955 гг. было проведено опробование руслового и пойменного аллювия пахарными канавами по 31 линии (Балашова, 1956). Алмазы установлены на 26 линиях. Содержание по отдельным линиям колеблется от 0,004 до 2,78 мг/куб. м. Среднее содержание на обогащенный объем составило 0,2 мг/куб. м.

В 1965 – 1967 гг. в бассейне р. Акчим проведена геологическая съемка масштаба 1:50 000. На правобережье р. Акчим установлено широкое развитие рыхлых приводораздельных отложений, аналогичных россыпям основного алмазносного района, содержащим алмазы в промышленных концентрациях. Здесь же было обнаружено наличие грубообломочных отложений в базальной части такатинской свиты. Эти факты позволили в 1969 г. начать контрольно-ревизионные работы в долине р. Акчим, часть которой находится в пределах изученной площади.

В результате контрольно-ревизионных работ 1969 – 1972 гг. в долине реки обнаружена россыпь алмазов с содержаниями, близкими минимально-промышленным. Этот участок длиной 21 км расположен между устьями рч. Мутихи и Якунихи. Среднее содержание алмазов по разведанной части россыпи составляет (в мг/куб. м): 2,83 – в глинистых неогеновых галечниках; 2,36 – в среднеплейстоценовых валунных галечниках и 0,13 – в верхнеплейстоцен-голоценовых валунных галечниках. То же, по шурфовочным линиям (мг/куб. м):

- № 182 – 4,03; 4,31; 0,33;
- № 140 – 3,7; 1,77; 0;
- № 52 – 2,46; 0,54; 0,04.

Изучено 149 кристаллов алмаза весом от 2,1 до 244, 1 мг. Установлено, что алмазы р. Акчим не отличаются от алмазов других месторождений района, отличаясь лишь меньшим весом (средний вес кристаллов 27,5 мг), слабой сохранностью и более низким аллювиальным износом.

В долине р. Бол. Щугор поисковые работы были начаты в 1954 г. одновременно с работами в долине р. Бол. Колчим. Сразу же были получены очень хорошие результаты. При обогащении 1137,5 куб. м песков р. Бол. Щугор найдено 152 кристалла общим весом 22 112,2 мг. Среднее содержание в россыпи 19,4 мг/куб. м при колебании от 0,73 до 62,44 мг/куб. м. Месторождение включает россыпи русла, поймы и I террасы рр. Бол. Щугор и Волынки.

С 1962 г. это месторождение обрабатывается электрической драгой. К моменту написания отчета россыпь отработана от устья до участка долины в 1,5 км ниже устья рч. Орловки, притока р. Бол. Щугор. Данные эксплуатации дают более высокие содержания. Имеются перспективы увеличения запасов россыпи р. Бол. Щугор выше рч. Рутшер и в долине р. Рутшер.

В 1973 г. проводилось контрольное опробование отложений поймы Бол. Щугора выше дражного полигона (л. 97). Содержание алмазов в шурфах колеблется от 0,17 до 1,6 мг/куб. м. В одном из шурфов установлено промышленное содержание 12 мг/куб. м. По линии шурфов в долине р. Рутшер содержание алмазов не превышает 1,62 мг/куб. м.

В 1973 г. в долине р. Южная Мутиха в 1,2 км от ее устья пройдена поисковая шурфовочная линия. Обогащены пробы из 4 шурфов объемом 621 куб. м. В одном из шурфов в основании аллювия найдены два алмаза суммарным весом 6,3 мг. Незначительные содержания геологи Такатинской партии связывают с расположением линии в зауженной части долины, что, на их взгляд, не благоприятствует накоплению тяжелой фракции из-за повышенной скорости течения.

После рассмотрения аллювиальных отложений IV и V террас р. Вишеры (плиоцен и олигоцен соответственно), а также миоценовых и такатинских отложений отмечаются перспективы района. Выделены две площади: Акчимская и Вишерская, где намечены конкретные участки для изучения алмазносных отложений. На Акчимской площади предлагаются следующие типы месторождений: долинная россыпь р. Акчим; современная аллювиальная россыпь среднего течения р. Ю. Мутихи; погребенные делювиально-пролювиальные отложения неогена; контактово-карстовые россыпи вдоль западных границ такатинской свиты и древние россыпи базальной части такатинской свиты. Предложено продолжить поисковые работы на Пальничном и Рутшерском участках. Вишерская площадь находится в пределах Акчимской эрозионно-структурной депрессии, в ее состав входят отложения четвертой и пятой надпойменных террас р. Вишеры. Наибольшее развитие указанные отложения имеют за восточной рамкой площади, где они выделены в перспективные участки в пределах Вишерско-Чусовской алмазносной россыпной зоны.

В аллювии р. Акчим пробирным анализом обнаружено упорное золото с содержанием до 0,5 г/т. Высказано предположение о возможности обнаружения промышленных скопления золота террасового или увального типов.

2697. Младших С.В., Лядова Л.И., Ивановский О.Т. и др. Отчет Вайского отряда о результатах геологической съемки масштаба 1:50 000 Вайской площади (листы Р-40-129-А и Б) на Северном Урале в бассейне среднего течения р. Вишеры за 1974 – 1978 гг. Пермь, 1978. ВГФ, УГФ, ПГФ. Р-40-XXXV.

Геологосъемочные работы проведены на западном склоне Северного Урала для оценки перспектив района на россыпные алмазы. Район сложен палеозойскими, мезозойскими и кайнозойскими отложениями. Палеозой представлен породами от силурийской до пермской систем. Песчаники такатинской свиты залегают со стратиграфическим несогласием на известняках или аргиллитах нижнего девона. В состав мезозоя включены элювиально-карстовые образования железных руд Пыранского рудопроявления. Выявлен участок для выяснения природы со вмещенных геохимических и минералогических аномалий, интересных для поисков изверженных тел. Электрораз-

ведкой и бурением оконтурена Вайская депрессия, в восточной части которой в русловом и пойменном аллювии р. Большая Вая известны непромышленные содержания алмазов. Данные об алмазности приводятся по данным Г.М. Пакулина (1963).

Долина р. Бол. Вая опробована в 1962 г. Опробование проводилось экскаваторными канавами, и до плотика большинство канав не пройдено. Установлена алмазность долины р. Бол. Вая, начиная от точки в 4 км выше ее устья и далее вверх по течению на протяжении 4,5 км. Алмазными являются русловые и пойменные отложения и, вероятно, отложения I надпойменной террасы. Плотик россыпи закарстован и представлен известняками лохковского яруса нижнего девона и известняками верхнего визе нижнего карбона. Протяженность россыпи 4,5 км, ширина полосы продуктивных отложений (русловых, пойменных и I надпойменной террасы) составляет 300–500 м. Мощность руслового и пойменного аллювия варьирует от 1,7 до 8,5 м, что объясняется закарстованностью и наличием понор. Мощность отложений I надпойменной террасы – до 3,5 м.

Аллювиальные отложения опробованы тремя поисковыми линиями экскаваторных канав через 1 600 м на 4,5-километровом отрезке долины, начиная от 4-го километра выше устья. Опробованы, в основном, отложения поймы, по руслу пройдены две выработки. Обогащено 688,8 куб. м галечников и обнаружено 24 кристалла общим весом 949 мг. Вес алмазов колеблется от 2,2 до 143,4 мг при среднем 39,6 мг. Содержание алмазов неравномерное от 0 до 4,42 мг/куб. м. Среднее содержание на обогащенный объем составляет 1,38 мг/куб. м. Максимальное среднее содержание 1,63 мг/куб. м приурочено к расширению участка днища долины (л. IV). В вертикальном разрезе алмазы распределены довольно равномерно, но до плотика ни одна из экскаваторных канав не пройдена. Из 24 кристаллов только 4 шт. целые, представлены мелкими (до 30 мг) додекаэдрами. Остальные алмазы представлены обломками. 67% бесцветны, остальные окрашены в бледно-зеленые, бледно-желтые цвета.

В качестве продуктивных алмазных отложений методом аналогий авторы выделили еще ряд толщ:

1. Аллювиальные отложения плиоценового возраста (IV терраса р. Вишеры), сложенные красновато-бурыми глинисто-песчано-галечно-валунным материалом. С плиоценовыми галечниками в Красновишерском районе связана высокая алмазность месторождений Спутник-1 и р. Бол. Щугор.
2. Аллювиальные отложения олигоценового возраста (V терраса р. Вишеры) сохранились на абсолютных отметках 250–279 м и представлены белоцветными галечниками в каолиноподобной глине. Данные отложения выделены в продуктивную фацию на основании того, что олигоценовый аллювий алмазоносен во многих районах западного склона Урала. Косвенным доказательством алмазности древних террас р. Вишеры авторы считают находки алмазов Т.Г. Балашиовой (1956) в ложковых образованиях, состоящих из их перетолженного материала.
3. Делювиально-пролювиальные отложения миоценового возраста, выявленные в единичных точках Вайской и Вишерско-Висимской депрессий. Они включены в число продуктивных толщ на основании их повышенной алмазности в Рассольнинской депрессии.
4. Аллювиальные образования такатинского возраста в районе водораздела рек Волим и Вишера расположены в пределах Западной терригенно-минералогической, потенциально алмазносной, согласно П.Н. Коневу (1968), провинции.
5. Прибрежно-морские отложения такатинского возраста г. Ветренка, т.к. они также расположены в пределах западной терригенно-минералогической провинции.

По мнению авторов отчета, основным фактором алмазности аллювиальных отложений является наличие отложений такатинской свиты. Кроме того, авторы предполагают возможность наличия ископаемых россыпей в базальной части такатинской свиты. Ими также отмечается положительное влияние на алмазность долины р. Бол. Вая близко расположенных поверхностей выравнивания с реликтами кор выветривания на отложениях такатинской свиты. В междуречьях рр. Бол. Ваи и Ветренки выделен перспективный Вайский участок, где возможны современные аллювиальные россыпи рр. Бол. Вая и Ветренка, погребенные делювиально-пролювиальные отложения неогена, контактово-карстовые россыпи вдоль западной границы выходов такатинской свиты, древние россыпи базальной части такатинской свиты.

2698. Младших Э.И., Успенский Н.П. Отчет о работах геолого-поисковой партии № 74 в бассейнах рек Иса и Туры на восточном склоне Среднего Урала, проведенных в 1952 г. Промысла, 1953. ВГФ, УГФ. О-40-ХП.

Изучались ультраосновные платиноносные массивы Светлого Бора и Вересового Бора как возможные первоисточники алмазов. Также выяснялась возможная алмазность русловых отложений р. Туры ниже впадения в нее р. Ис. Изученные отложения дражных и др. отвалов представляют собой мелкозернистый материал темно-серого или серого цвета с присутствием небольшого количества глинистых частиц. Обломочный материал представлен дунитами, перидотитами и пироксенитами. При шиховом опробовании установлено, что господствующей ассоциацией в Исовском районе является магнетито-хромитовая, что обусловлено минералогическим составом развитых здесь палеозойских пород. Опробованием кор выветривания дунитов, а также логов и речек, непосредственно размывающих массивы Светлый Бор и Вересовый Бор, установлено отсутствие признаков алмазности ультраосновных пород.

Работы проводились на четырех участках. На Кучумском участке опробовано 581 куб. м коры выветривания дунитов массива Светлый Бор – алмазов нет. На Верхне-Исовском участке опробованы старательские эфеля из отложений II террасы (244 куб. м) – алмазов нет. На Простокшиенском участке опробовано 1 193 куб. м, в том

числе: 400 куб. м отложений I террасы – пусто; 770 куб. м дражных отвалов – пусто; 23 куб. м шлихов из-под драги – пусто.

Турьинский район, 201 куб. м – алмазов нет.

2699. Модели утворення алмазу та його корінних джерел. Перспективи алмазоносності Українського щита і суміжних територій. Збірник тез Міжнародної наукової конференції. Київ, видавництво «ТОВ «ЦПКМП-РИНТ», 2012.

Название сборника на русском языке: «Модели образования алмаза и его коренных источников. Перспективы алмазоносности Украинского щита и смежных территорий. Сборник тезисов Международной научной конференции». Конференция проходила в Киеве 11 – 13 сентября (вересня) 2012 г. В сборнике имеются тезисы докладов не только по Украине, но и по отдельным регионам Сибирской и Русской платформ, помещены также материалы по Уралу и Тиману (см. Голубева, 2012; Гракова, 2012; Лютоев, 2012 и Ракин, 2012).

2700. Моделирование геологических систем и процессов. Материалы региональной конференции. Пермь, 1996.

Имеются тезисы по алмазной тематике.

2701. Можяева В.Г. Промежуточный отчет за 1956 – 1957 гг. по теме: «Перспективы алмазоносности Южного Урала и их геологическое обоснование». Часть IX. Характеристика рельефа и строение долин рек Сима, Зилима и Бол. Арзьяка (западный склон Южного Урала). Л., 1957. ВСЕГЕИ, УГФ, ЮУрГФ.

2702. Мозель Х. Материалы для географии и статистики России, собранные офицерами Генерального штаба. Пермская губерния. Ч. I. СПб., 1864.

При описании разреза от Усть-Койвы до Верхотурья, на стр. 50, дана характеристика геологического окружения Крестовоздвиженских россыпей и встречается первое упоминание об уральских алмазах: «В 12 верстах к востоку от Бисертского (Бисерского – Т.Х.) завода, среди небольшого лога, занесенного золотосодержащим песком, в котором находились алмазы, проходят гребнеобразные обнажения черного доломита и тянутся от северо-запада на юго-восток. Пласты их, переходящие к западу в тальковый сланец с прослоями кварца, имеют чрезвычайно крутое положение, а иногда стоят совершенно отвесно. Окрестности Крестовоздвиженских промыслов покрыты толстыми слоями щебня, содержащего золото и алмазы; последние встречаются в тех частях россыпи, к которым подходят полосы итаколуμίта. Пространство к востоку от Крестовоздвиженска до самого водораздела покрыто хлоритовыми сланцами».

В разделе «Обозрение местных ископаемых произведений» приводятся сведения о драгоценных и цветных камнях Пермской губернии, в том числе и об уральских алмазах: «Алмазы открыты в Пермской губернии 23 мая 1830 года (ошибка в дате, на самом деле алмаз найден 23 июня 1829 г – Т.Х.) в Адольфовском прииске Крестовоздвиженских золотых россыпей, расположенных по речкам Полдневой и Северной, впадающих в Койву, приток Чусовой... Здесь с 1830 г. найдено до 140 алмазов, из коих большая часть в Адольфовском прииске, а остальные в самих Крестовоздвиженских промыслах. За немногими исключениями они были совершенно чистой воды, имели форму октаэдра с выпуклыми поверхностями, кроме самого большого, который имел вид шарового отрезка; последний весил $2^{17}/_{32}$ (или 2,53; далее в тексте дробные веса перевожу в десятичные – Т.Х.) карата, а другие от 1 до 1,5 карата; самый меньшой весил только 0,125 карата. Затем, по случаю истощения золотых приисков, разработка их прекратилась, а вместе с тем и добыча алмазов. В последнее время в Крестовоздвиженске снова стали попадаться алмазы, но только не в большом числе; так в 1857 году их было найдено 6 штук, весом в совокупности 4,5 карата. В 1831 году в даче Меджера, в 15 верстах к юго-востоку от г. Екатеринбург, найдено 2 алмаза, из которых один весил 0,625 карата. В конце 1838 года в Гороблагодатском округе, по речке Кушайке, в 23 верстах от Кушвинского завода, нашли в золотоносной россыпи алмаз весом в 0,44 карата; он имел форму 24-гранника с выпуклыми поверхностями, был совершенно прозрачен, бесцветен и с сильным блеском. Впоследствии в помянутых местах, кроме Крестовоздвиженска, алмазы более не попадались».

Примечание составителя. К стати, по данным В.И. Абрамова (1955) из эфелей золотоносной россыпи рч. Полуденки в середине 1950-х годов производилась опытная добыча алмазов. Было добыто 840 алмазов средним весом 47,4 мг и констатировано содержание алмазов 5,44 мг/куб. м.

2703. Мокшакова В.Е., Леонова З.А., Арасланова Р.М. и др. Геологическое строение вендских и девонских отложений Тукачевской площади // Научное обоснование направлений и методики поисковых и разведочных работ на нефть и газ в Пермском Прикамье. Труды Камского отделения ВНИГНИ. Вып. 117. Пермь, 1971.

Тукачевская площадь расположена в средней части Пермской области, между гг. Кудымкар и Березниками. Здесь ниже нормально залегающих пермских и каменноугольных отложений вскрыто нарушение типа взброса или горста. Скважины 1 и 8 Тукачевской площади вскрыли зоны дробления.

В первом стволе скв. 8 (инт. 1 808 – 1 895 м) вскрыты доломитовая и аргиллитовая брекчии мощностью 87 м. Обломки размером 0,1 – 3 см не окатаны, со сглаженными углами и ребрами, расположены беспорядочно. Аргиллитовая брекчия состоит из обломков аргиллитов, алевролитов, реже известняков, цементированных доломитом, участками известняком и аргиллитом. Брекчия доломитовая состоит преимущественно из обломков доломитов, цементированных глинистым доломитом, реже доломитово-глинистым материалом.

Примечание составителя. Позже высказано предположение о космогенном (импактном) происхождении Тукачевской структура (Тукачевского поднятия). См. Клестов, 1992.

2704. Молодость древнего края. Очерки истории Горнозаводского района. Екатеринбург, изд-во «Старт», 2001.

Имеются сведения о работах на алмазы в Горнозаводском районе (очерк «Алмаз на гербе района»), в частности, говорится о том, что в 1943 г. трестом «Уралзолото» в пос. Кусье-Александровский был организован первый в стране алмазный прииск, директором которого был М.Ф. Шестопалов.

2705. Молчанов В.И., Юсупов Т.С. Физические и химические свойства тонкодиспергированных минералов. М., Недра, 1981.

Тонкое и сверхтонкое диспергирование не является простым процессом увеличения свободной поверхности твердого тела. Оно сопровождается изменением физического состояния, химических свойств и состава измельчаемого вещества. Его реакционная способность становится отличной от активности исходного продукта.

Примечание составителя. Книга не имеет отношения к алмазной тематике, однако знакомство с ней не будет излишним. Подобного рода измельчение может отмечаться и в тектонических зонах, и приповерхностном «кипящем» слое кимберлитовой массы.

2706. Молчанова Е.В., Езерский В.А., Антонов А.В. Пикроильмениты и продукты их замещения из алмазоносных россыпей Северного Урала // Алмазы и алмазоносность Тимано-Уральского региона. Материалы Всероссийского совещания. Сыктывкар, Геопринт, 2001.

2707. Морозов Г.Г., Осовецкий Б.М., Накарякова И.Р. и др. Первые находки алмазов на территории платформенной части Пермского края // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Сборник статей по материалам региональной научно-практической конференции. Пермь, 2006.

При проведении геологического доизучения масштаба 1:200 000 Верхнекамской площади проведено крупнообъемное опробование отложений различного возраста (от нижнетриасовых до современных). Объем проб от 10 до 130 куб. м. Отобрано и обогащено 17 проб: 11 проб – в бассейне р. Весляны и 6 проб – в бассейне р. Лолога. Обогащение проб производилось на обогатительной фабрике. Материал крупностью менее 1 мм объемом от 0,2 до 1 куб. м частично отобран для обогащения на винтовом шлюзе. Были обнаружены 3 зерна мелких алмазов размером 0,5x0,35x0,3, 0,35x0,25x0,2 и 0,35x0,22x0,2 мм. Первые два получены из зачистки и карьера из района пос. Серебрянка, из проб объемом 12 и 50 куб. м (объемы фракции меньше 1 мм равны соответственно 0,7 и 1,0 куб. м). Третий алмаз найден в пробе объемом 130 куб. м из русла р. Лолог, в 6 км от истока. Объем фракции -1 мм равен 1 куб. м. Первые два алмаза подтверждены дебаеграммами, последний – диагностирован по твердости. На основании этих находок авторы делают заключение о возможной промышленной алмазоносности платформенной части Прикамья.

Примечание составителя. Об этом же: Накарякова, 2006, 2007. Нижнетриасовые отложения изучались В.П. Наборщиковым (1964). О мелких алмазах см. статью Ю.А. Бурмина «Алмазы, которые есть везде» (Природа, 1983, № 11).

2708. Морозов Г.Г., Осовецкий Б.М., Накарякова И.Р. и др. К проблеме алмазоносности юрских отложений бассейна верхней Камы // Алмазы и алмазоносность Тимано-Уральского региона. Материалы Всероссийского совещания, Сыктывкар, 14 – 17 ноября 2006 г. Сыктывкар, Геопринт, 2006.

См. выше.

2709. Морозов Г.Г., Осовецкий Б.М., Накарякова И.Р. и др. Алмазоносность отложений мезозойско-кайнозойских платформенной части Пермского края // Вестник Пермского университета. Геология. Вып. 4 (9). Пермь, ПГУ, 2007.

Об алмазах из 17 проб, отобранных из мезозойско-кайнозойских отложений бассейнов рек Весляны и Лолога. Впервые на территории платформенной части Прикамья обнаружены 3 мелких кристалла алмаза, два – в среднеюрских отложениях надрудной пачки в районе пос. Серебрянка и один – в гетерогенных осадках верхнего течения р. Лолог. Кроме этого, обнаружены минералы-спутники (пироп, хромдиопсид и др.). Ставится вопрос о постановке поисковых работ на кимберлиты с применением малообъемного опробования на мелкие алмазы. То же, что и выше.

2710. Морозов Г.Г., Осовецкий Б.М., Накарякова И.Р. и др. Новые находки алмазов в юрских отложениях бассейна р. Весляны // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Сборник научных трудов. Вып. 11. Пермь, 2008.

О находке четвертого мелкого алмаза в пробе из базального горизонта юры в районе д. Давыдовка (о первых трех см. выше – Морозов, 2006, 2007).

2711. Мосейчук В.М., Сурин Т.Н. О псевдонаходках хромистых пиропов в фамен-турнейских пикритовых туфах и триасовых лампроитоидах Магнитогорской мегазоны (Южный Урал) // Минералогия Урала. Материалы III

регионального совещания (12 – 14 мая 1998 года). Т. II. Миасс, 1998.

Единственным аргументом в пользу вероятной алмазоносности ультраосновных пород (пикриты, лампроиты) Магнитогорской зоны является находка в них пиропов с высокой концентрацией в них хрома. Всего имеется пять проанализированных на микрозонде зерен: два из пикритов и три из лампроитов. Авторы считают эти пиропы чуждыми и попавшими в пробы в результате засорения. Приводятся факты, доказывающие это.

2712. Москалева С.В. Информационный отчет Баранчинской петрологической партии. Л., 1953. ВСЕГЕИ.

В задачу Баранчинской петрологической партии летом 1953 г. входило геолого-петрологическое исследование на двух участках: в Баранчинском габбро-пироксенитовом массиве и в бассейне среднего и нижнего течения р. Салды, где развиты кристаллические гнейсы и сланцы. На Баранчинском массиве было продолжено его петрологическое изучение, начатое в 1952 г. в связи с возможной алмазоносностью. В бассейне р. Салды проводилось маршрутное петрологическое изучение толщи гнейсов для сравнения этих пород с гальками алмазоносных конгломератов, развитых на западном склоне.

Главной задачей полевых исследований 1953 г. в пределах Баранчинского массива было изучение эруптивной брекчии, впервые встреченной и описанной О.А. Воробьевой на г. Синей. Выявлено, что брекчия является частью зоны расслаивания и дробления видимой мощностью 300 м. Сделан предварительный вывод, что сходство брекчии с алмазоносной ультраосновной брекчией острова Борнео (Калимантан – Т.Х.) выдвигает Баранчинский массив в ряд объектов заслуживающих внимания при поисках коренных источников уральских алмазов.

В бассейне рр. Салды и Тагила изучались выходы гипербазитов, заключенных в толще гнейсов и сланцев. По внешнему виду некоторые кристаллические породы гнейсовой толщи бассейна р. Салды сходны с гнейсами из галек конгломератов танинской свиты бассейна р. Межевой Утки и конгломератов вильвенской свиты бассейна р. Ковы. Однако для уверенных сопоставлений требуется их тщательное петрографическое исследование, что и предполагается провести в камеральный период.

Примечание составителя. Отчет является составной частью Информационного отчета о полевых работах Среднеуральской экспедиции ВСЕГЕИ и партии № 64 Владимирской экспедиции Союзного треста № 2, проведенных в 1953 году по теме № 27: «Происхождение алмазоносных россыпей Среднего Урала». Первый автор В.А. Даргевич.

2713. Москалева С.В. Промежуточный отчет Средне-Уральской экспедиции ВСЕГЕИ и Владимирской экспедиции по теме: «Происхождение алмазоносных россыпей Среднего Урала». Петрологическое изучение Баранчинского массива. Л., 1953. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. О-40-ХVIII, ХХIV.

Сделан вывод о том, что Баранчинский массив является сложным телом, состоящим преимущественно из габбро и в меньшей степени из пироксенитов. Массив представляет собой межформационную интрузию, расположенную на границе метаморфической свиты «М» с зеленокаменной полосой. В отличие от других исследователей, автором сделан вывод о последовательности образования массива как пироксенит – дунит – габбро – диорит – сиенит. Такая последовательность вытекает из характера взаимоотношений оливина и пироксена, дунита и пироксенита. Оливин слагает мелкие жилки, жилы, микроскопические проникновения в пироксените. При увеличении его содержания в пироксенитах, последний постепенно переходит в перидотит. Проникновение тонких оливиновых прожилков в породу приводит к раздвиганию зерен пироксена и образованию микроскопической оливиновой сетки. Сделано предположение, что с подобным же процессом, но выраженным сильнее, связано возникновение мощной эруптивной брекчии. Последняя рассмотрена как результат более позднего проникновения оливинового материала в уже затвердевшие пироксениты, а мелкозернистые породы, расположенные в центре Баранчинского массива интерпретируются как роговики, возникшие в результате интенсивного метаморфизма остатков кровли габбровой интрузии, заземленных внутри тела габбро. На г. Толстой обнаружена делювиально-элювиальная платиноносная брекчия. Автор считает, что геологическое положение массива, его специфические особенности, минералогическое, петрографическое и геологическое сходство эруптивной брекчии с известной алмазоносной гипербазитовой брекчией острова Борнео, а также сходство химических составов дунитового цемента эруптивной брекчии и среднего типа кимберлита позволяет выдвинуть Баранчинский массив в ряд возможных источников алмаза.

2714. Москалева С.В. Промежуточный отчет по теме № 27: «Происхождение алмазоносных россыпей Среднего Урала». Отчет Баранчинской петрологической партии за 1952 – 1954 гг. Л., 1954. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. О-40-ХVIII, ХХIV.

Исследован Баранчинский габбро-перидотитовый массив и бассейн р. Салда в среднем и нижнем течении для выявления возможной алмазоносности. Баранчинский массив рассматривается как сложная интрузия, возникшая вследствие процессов магматической и кристаллизационной дифференциации со следующей последовательностью образования пород: пироксенит-оливинит – габбро – диорит – сиенит. Геолого-петрологическое изучение показало, что основным процессом образования главных пород массива является метасоматоз. В пироксенитах г. Синей установлено четко оконтуривающееся поле пироксенито-оливинитовой брекчии, рассматриваемой как следствие оливинизации пироксенитов в участках тектонических нарушений. Геологическое положение массива, его специфические особенности, сходство пироксенито-дунитовой брекчии по составу, характеру залегания и

условиям образования с алмазосодержащей брекчией острова Борнео, а также близость химического состава оливинитов массива составу среднего кимберлита допускает возможность выдвинуть Баранчинский гипербазитовый массив в число возможных первоисточников алмазов. Сделан вывод о возможной перспективности бассейна р. Салды для поисков алмазов.

2715. Москалева С.В. Петрологические исследования Калинушкинского и Ревдинского массивов платиноносной формации Урала. Часть VII промежуточного отчета по теме № 76: «Перспективы алмазоносности западного склона Южного Урала и их геологическое обоснование». Л., 1956. ВСЕГЕИ.

2716. Москалева С.В. Петрология Баранчинского габбро-пироксенитового массива в связи с проблемой алмазоносности. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Л., 1956. ВСЕГЕИ, ИГГ УФ АН СССР. О-40-ХVIII, ХХIV.

Баранчинский массив представляет собой сложное тело, породы которого имеют состав от дунитов до диоритов и сиенитов. Разнообразие пород Баранчинского массива возникло в результате глубоких метасоматических изменений пироксенитов, с одной стороны, и вмещающих их порфиритов именновской свиты, с другой. Формирование пород шло в такой возрастной последовательности: порфирит – пироксенит – габбро – диорит – сиенит. Изменение пироксенитов протекало по двум направлениям: оливинизации и фельдшпатизации, причем по времени оливинизация предшествовала процессам фельдшпатизации. В процессе оливинизации пироксенитов возникли оливиновые пироксениты, перидотиты и дуниты. В итоге фельдшпатизации образовались апопироксенитовые, сосюритовые и нормальные габбро. В результате изменения вмещающих пород возникли кытлымиты и габбро-кытлымиты, отвечающие по своим структурно-минералогическим свойствам габбро-норитам. Гипербазитовая брекчия горы Синеи рассматривается как брекчия замещения, возникшая в результате оливинизации тектонической пироксенитовой брекчии. Сравнение пород Баранчинского массива с известными алмазосодержащими коренными породами выявило, что по петрографическим особенностям, а также по способу образования они близки породам габбро-перидотитовых массивов о. Борнео. Пироксенито-дунитовая брекчия Баранчинского массива также обнаруживает сходство с гипербазитовой брекчией о. Борнео, с которой предположительно связываются некоторые находки алмазов. Судя по петрологическим данным, породы Баранчинского массива были сформированы в одну из сравнительно ранних стадий ультраметаморфизма, когда процессы кристаллизации алмазов могли быть выражены только крайне слабо. На основании всех этих данных сделан вывод о малой возможной алмазоносности Баранчинского массива.

2717. Москалева С.В. Промежуточный отчет по теме: «Перспективы алмазоносности Южного Урала и их геологическое обоснование». Часть VI. Петрологические исследования гипербазитового массива Крака. Л., 1957. УГФ, ВСЕГЕИ, БашГФ.

2718. Москалева С.В. Отчет по теме: «Геолого-петрологические исследования гипербазитового массива Крака в связи с проблемой алмазоносности». Л., 1958 г. ВСЕГЕИ, БашГФ.

2719. Муассан. Алмаз // ГЖ, 1894, № 2.

Описаны опыты по получению искусственного алмаза. Обратил на себя внимание факт, что в голубой земле отмечается большое количество графита.

2720. Музис В.А., Осташкин И.М., Натапов Л.М. Об эффективности использования материалов аэрофотосъемок при поисках кимберлитовых тел // Геология, методы поисков и разведки месторождений неметаллических полезных ископаемых. Экспресс-информация ВИЭМС, вып. 3. М., 1982.

Из кимберлитовых тел Сибирской платформы, расположенных в благоприятных для дешифрирования условиях, 33,3% дешифрируется на АФС. Кимберлитовые тела чаще дешифрируются на участках, лишенных мощного чехла рыхлых склоновых образований, т.е. на открытых водоразделах в верхних и средних частях склонов долин.

Из числа известных трубок только 7% обладают нечетко выраженным фототонном, который, однако, не индицирует именно трубки. Не зная местонахождения трубки, аэрогеолог может не обратить внимания на такой фототон.

2721. Муратов И.А., Панкратов С.М., Обольский И.Л. Отчет о результатах геофизических работ с целью поисков погребенных депрессий в южной части Полудова Кряжа в Красновишерском районе Пермской области в 1979 – 1982 гг. Пермь, 1983. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Как наиболее перспективные на поиски россыпных алмазов отмечены Песчанская, Ново-Колчимская, Вогульская, Фадинская и Пальничная депрессии.

2722. Мурашкин В.В. Отчет геофизической партии № 9 о результатах гравиметрической съемки масштаба 1:50 000 на Верхне-Вайской площади, проведенной в 1985 – 88 гг. Листы Р-40-117-Б и Г, Р-40-118-А, В. Шеелит, 1988.

Работы проводились одновременно с геологосъемочными работами Вайского геологосъемочного отряда Геологосъемочной партии (Серебрянников, 1988). Одной из поставленных задач было выделение локальных аномалий,

предположительно связанных с первоисточниками алмазов.

Геологическое строение дано кратко. В разделе «Полезные ископаемые» указано, что поисковые работы на алмазы в пределах изученной площади проводились Г.М. Пакулиным в 1960 – 1966 гг. и В.М. Марусиным в 1967 – 1968 гг. В результате проведения этих работ была установлена алмазоносность пойменно-русловых отложений р. Березовой в ее верхнем течении и речек Пож, Полуденной и Восточной Рассох, Большой Ваи. В процессе изучения алмазов бассейна р. Березовой был сделан вывод, что россыпи р. Березовой и ее притоков питало «иное кимберлитовое поле», относящееся к более молодой магматической формации, нежели поле, питавшее россыпи Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей. Алмазы бассейна р. Березовой являются более мелкими, много алмазов со сколами и без следов аллювиального износа. Преобладают додекаэдриды, но на рч. Пож возрастает количество октаэдридов. Проводятся аналогии с Якутской алмазоносной провинцией, где в трубках с промышленной алмазоносностью преобладают октаэдриды (не доказательно – Т.Х.).

В результате проведенной гравиметрической съемки, кроме решения структурно-геологических задач, были выделены участки развития песчаников такатинской свиты. Выявлены крупные депрессионные зоны мощностью до 100 м в долине р. Вост. Рассохи и вдоль западного склона Березовского хребта. На территории трапеции Р-40-118-А близ ее восточной рамки, на восточном склоне Березовского хребта, выделена локальная отрицательная гравиметрическая аномалия, возможно, связанная с трубкой взрыва. Рекомендуется постановка заверочных работ.

2723. Муркин В.П. (отв. исполнитель). Отчет о геологическом доизучении Кочкарской площади в пределах листов N-41-50-А, В; N-41-62-А; N-41-61-Б (вост. пол) и общих поисков коренного золота в пределах Чукинской и Андрее-Юльевской рудоперспективных зон, проведенных Пластовским ГСО Геолого-геофизической партии в 1982 – 1989 годах. Геологическое строение и полезные ископаемые Кочкарской площади. Челябинск, 1989. ВГФ, ЮУрГФ. N-41-ХIII.

Имеются сведения по алмазам. Предполагается наличие на площади двух типов коренных месторождений алмазов – метаморфогенного и лампроитового. Находка крупного алмаза 5x3x1,5 мм на Викторовском прииске и мелкого (0,02x0,017 мм) алмаза в кукушкинской толще в обнажении восточнее Андрее-Юльевского участка дает основание надеяться на лампроитовые источники.

2724. Мурчисон Р.И. Геологическое описание Европейской России и Хребта Уральского (Составлено сиром Родериком Импеем Мурчисоном, на основании наблюдений, произведенных им самим, Эдуардом Вернейлем и графом Александром Кейзерлингом). (Перевод подполковника Озерского) // ГЖ, 1848, ч. I, кн. II.

*Опубликовано продолжение части II (Уральский хребет, Тиманские Горы, наносная почва России) и продолжение XVI главы (Северный отдел населенной и рудоносной части хребта Уральского). Здесь при описании поперечного разреза Урала от Усть-Койвы (Поперечный разрез Уральских гор от Усть-Койвы на запад через Бисерский завод, Кресто-Воздвиженск и Качканар до Нижне-Турунского завода и Верхотурья на восток) описаны черные доломиты плотика Крестовоздвиженских россыпей и упоминаются находки здесь алмазов: «На несколько верст к востоку от Бисерского завода из-под толстого наноса и мочевин, надневников (обнажений – Т.Х.) вовсе незаметно; среди небольшого лога, занесенного россыпями, содержащими золото и алмазы (в 12 верстах от Бисерского завода), проходят толстые гребнеобразные обнажения черного доломита, тянущиеся под углом 35° от северо-запада на юго-восток. Местами, где наносная земля снята, усматриваются пласты в круто наклоненном положении, иногда совершенно отвесные, или падающие под углами от 70° до 80° к хребту Уральскому. Доломиты эти, в наименее измененных частях которых открыли мы небольшое число трудноопределимых остатков (кораллы, *Terebratulae*, *Spiriferae* и проч.), имеют по наружному виду много сходства с находящимися по Чусовой, за тем изъятием, что сложение их более зернисто. ...Почти всюду в окрестностях Кресто-Воздвиженских промыслов основная почта скрыта под толстыми кучами довольно крупного щебня, частью золотосодержащего и в котором найдено было несколько алмазов. Нам представится случай говорить об этом ценном минерале впоследствии, теперь же будем продолжать описывать проезд через Урал на параллели горы Качканара».*

2725. Мурчисон Р.И. Геологическое описание Европейской России и Хребта Уральского (Составлено сиром Родериком Импеем Мурчисоном, на основании наблюдений, произведенных им самим, Эдуардом Вернейлем и графом Александром Кейзерлингом). (Перевод Подполковника Озерского). (Продолжение) // ГЖ, 1848, ч. III, кн. VII.

Опубликован перевод главы XIX «Прежний вид Уральских гор и прилежащих стран. Наносы, содержащие золото и мамонтовые кости». При описании золотоносности Урала и некоторых золотых приисков упомянуты находки алмазов в Крестовоздвиженских промыслах: «Золотые россыпи Крестовоздвиженские приобрели громкую известность через обретение в них алмазов; вначале возникли было толки насчет подлинности этого открытия, но мы считаем долгом свидетельствовать, что по собранным нами на самых местах сведениям, не остается никаких недоумений в действительности этой находки. В описаниях барона Гумбольдта и Розе изложено описание алмазов здесь встреченных, и нам остается только прибавить, что более сорока образцов их (виденных нами в коллекции князя Бутера) приискано в россыпи, расположенной по Адольфовскому ручью в то время, когда производилась из нее вымывка золота. В настоящее время по убогой золотоносности, не окупающей издержек разра-

ботки, дальнейшая промывка прекращена и по весьма естественной причине алмазов не могло быть более найдено». В сноске к этому переводчик А. Озерский сообщает: «Любопытный свод сведений о местонахождении алмазов в России помещен в Трудах Минералогического общества в С. Петербурге, часть II, 1842 года, в статье господина Профессора Зембницкого».

«После этого по свидетельству полковника Гельмерсена алмазы найдены были (как величайшая редкость и в числе одного или двух экземплярах) в трех других местностях вдоль хребта Уральского. Так как действительность нахождения алмазов в Сибири (Урала – Т.Х.) не может быть опровергнута, то весьма поучительно принять к сведению, что кварцеватый слюдястый сланец, совершенно тождественный с алмазосодержащим итаколумитом бразильским, подлинно находится в части хребта Уральского, сопредельной Крестовоздвиженским россыпям и в том округе, где лежат верховья рек Койвы и Полуденки». Рассуждая о происхождении алмазов, Мурчисон отказывается присоединиться к мнению Розе, допускавшего, что алмазы Крестовоздвиженской россыпи могли образоваться в черном доломите этой местности: «Порода эта действительно содержит углерод, но наносы, в которых попадались алмазы, покоятся над доломитом и не содержат вовсе обломков этой породы. Мы придерживаемся мнения г. Полковника Гельмерсена, по которому золотосодержащие песок и щебень и наибольшая часть сопровождающих их обломков произошли за счет разрушения сопредельных высоких гор хребта Уральского, в которых господствуют слюдястые и кварцеватые породы. Обломки их (между прочим итаколумит) подлинно находимы были в россыпях».

Примечание составителя. Предположение о возможном происхождении алмазов Крестовоздвиженских промыслов из черных доломитов впервые высказал М. Энгельгардт (1831). По его заявке был произведен анализ черного доломита из окрестностей Крестовоздвиженских россыпей (Гёбель, 1831). В примечаниях переводчика А. Озерского приводятся сведения о других находках алмазов на Урале: «В Кушайском золотом прииске, находящемся в 25 верстах от Кушвы, в Гороблагодатском округе. На землях, принадлежащих к так называемой заимке Меджера около Екатеринбургa и в Ильтабановской россыпи, расположенной в Оренбургской губернии».

2726. Мурчисон Р.И., Вернейль Э., Кейзерлинг А. Геологическое описание Европейской России и хребта Уральского. На основании наблюдений произведенных: Родериком Импеом Мурчисоном, Кавалером орденов Св. Станислава 1-й и Анны 2-й степ., с алмазами; членом С. Петербургской Академии Наук, Британского Королевского Общества; почетным членом Эдинбургского Королевского Общества и Королевской Ирландской Академии; Корреспондентом, Французского Института, бывшим Президентом Лондонских Обществ Геологии и Географии. Эдуардом Вернейлем, Кавалером ордена Св. Владимира 3-й степ., Вице-Президентом Французского Геологического Общества, членом Филоматического Парижского Общества, почетным членом Лондонского Геологического Общества и многих других. И Графом Александром Кейзерлингом, Кавалером ордена Св. Владимира 4-й степ., Камер-Юнкером, Надворным Советником, членом разных Обществ. Переведено с Английского языка, с примечаниями и дополнениями. Корпуса Горных Инженеров Полковником Александром Озерским. Часть I. Геологическое описание Европейской России. СПб., в типографии И. Глазунова, 1849.

Известная работа, в VIII главе которой была выделена пермская система. В английском издании вторая часть посвящена палеонтологии. Русское издание «Геологического описания...» также состоит из двух частей, но часть I – это геологическое описание Европейской России; часть II – геологическое описание Урала, Тимана и наносных почв России. Списки палеонтологических остатков распределены по тексту.

2727. Мурчисон Р.И., Вернейль Э., Кейзерлинг А. Геологическое описание Европейской России и хребта Уральского. На основании наблюдений произведенных: Родериком Импеом Мурчисоном, Кавалером орденов Св. Станислава 1-й и Анны 2-й степ., с алмазами; членом С. Петербургской Академии Наук, Британского Королевского Общества; почетным членом Эдинбургского Королевского Общества и Королевской Ирландской Академии; Корреспондентом, Французского Института, бывшим Президентом Лондонских Обществ Геологии и Географии. Эдуардом Вернейлем, Кавалером ордена Св. Владимира 3-й степ., Вице-Президентом Французского Геологического Общества, членом Филоматического Парижского Общества, почетным членом Лондонского Геологического Общества и многих других. И Графом Александром Кейзерлингом, Кавалером ордена Св. Владимира 4-й степ., Камер-Юнкером, Надворным Советником, членом разных Обществ. Переведено с Английского языка, с примечаниями и дополнениями. Корпуса Горных Инженеров Полковником Александром Озерским. Часть II. Уральский хребет, Тиманские горы, наносная почва России. СПб., в типографии И. Глазунова, 1849.

В разделе «Поперечный разрез хребта Уральского от Усть-Койвы на запад, чрез Бисерский завод, Качканар, Нижне-Туринский завод до Верхотурья на восток» главы XVI (Северный отдел населенной и рудоносной части хребта Уральского) со стр. 107 приведен краткий обзор геологии окрестностей Крестовоздвиженских россыпей: «На несколько верст к востоку от Бисерского завода из-под толстого наноса и мочевин, надневников (выходов – Т.Х.) коренных пород вовсе не заметно; среди небольшого лога, занесенного россыпями, содержащими золото и алмазы (в 12 верстах на восток от Бисерского завода), проходят толстые гребнеобразные обнажения черного доломита, тянущиеся под углом 35° от северо-запада на юго-восток. Местами, где наносная земля снята, усматриваются пласты в круто наклонном положении, иногда совершенно отвесные или падающие под углами от 70° до 80° к хребту Уральскому. ...Между доломитовыми пластами заметны тонкие пропластки талькового

сланца... Почти всюду в окрестностях Кресто-Воздвиженских россыпей основная почва скрыта под толстыми кучами довольно крупного щебня, частью золотосодержащего и в котором найдено было несколько алмазов». Далее, в главе XIX (Прежний вид Уральских гор и прилежащих к ним стран. Наносы, содержащие золото и мамонтовые кости), в разделе «Золотые россыпи Кресто-Воздвиженские», геология россыпей дается более детально и рассматривается вероятный источник алмазов в этих россыпях: «...Золотые россыпи Кресто-Воздвиженские приобрели громкую известность чрез обретенные в них алмазы; вначале возникли, было, толки на счет подлинности этого открытия, но мы считаем долгом свидетельствовать, что по собранным нами на самых местах сведениям, не остается никаких недоумений в действительности этой находки. В сочинениях Барона Гумбольдта и Розе изложено описание алмазов, здесь встреченных, и нам остается только прибавить, что более сорока образцов их (виденных нами в коллекции Князя Бутера) приискано в россыпи, расположенной по Адольфовскому ручью, в то время, когда производилась из нее вымывка золота. В настоящее время по убогой золотоносности, не окупающей издержек разработки, дальнейшая промывка прекращена ...и алмазов не могло быть найдено. Обсуживая минералогический характер Уральских пород, Барон Гумбольдт предсказывал до предпринятого им в Сибирь путешествия, что алмазы будут встречены и на Урале, подобно тому, как они находятся в других странах, содержащих платину и палладий; а во время поездки его на Алтай действительно открыли их в Кресто-Воздвиженских россыпях. После этого, по свидетельству г. Полковника Гельмерсена, алмазы найдены были (как величайшая редкость и в числе одного или двух экземпляров) в трех других местностях вдоль края Уральского (в сноске поясняется, что алмазы найдены «в Кушайском золотосодержащем прииске, находящемся в 25 верстах от Кушвы, в Гороблагодатском округе. На землях, принадлежащих к так называемой заимке Междера около Екатеринбургa и в Ильтабановской россыпи, лежащей в Оренбургской губернии»).

Так как действительность нахождения алмазов в Сибири (имеется в виду Урал – Т.Х.) не может быть опровергнута, то весьма поучительно принять к сведению, что кварцеватый слюдястый сланец, совершенно тождественный с алмазосодержащим итаколумитом Бразильским, подлинно находится в части хребта Уральского, сопредельной Кресто-Воздвиженским россыпям, и в том округе, где лежат верховья речек Койвы и Полуденки. Мы обязаны этим любопытным наблюдениям г. Полковнику Гельмерсену, из которого, равно как из нахождения того же итаколумита в различных частях хребта Уральского, выводит он заключение, что порода эта составляет настоящее коренное местоположение алмазов». После рассуждений о возрасте итаколумитов Бразилии напоминает, что алмазы в Индии находятся в таких же песках и делается вывод, «что эти драгоценные камни образовались в различных частях земного шара в породах осадочных». Дается сноска: «На основании вышеизложенных причин, мы не можем присоединиться к мнению г. Розе, допускающему, что алмазы Кресто-Воздвиженские первоначально образовались, может быть, в черном доломите этой местности. Породы эта действительно содержит углерод, но наносы, в которых попадают алмазы, покоятся над доломитом и не содержат вовсе обломков этой породы. Мы придерживаемся мнения г. Полковника Гельмерсена, по которому золотосодержащий песок и щебень и наибольшая часть сопровождающих их обломков, произошли на счет разрушения сопредельных высоких гор хребта Уральского, в которых господствуют слюдястые и кварцеватые породы. Обломки их (между прочим итаколумит) подлинно находимы были в россыпях».

2728. Мусихин Г.Д., Никитин В.А. Промежуточный отчет о результатах поисково-разведочных работ по оценке алмазоносности такатинской свиты и рыхлых водораздельных образований в Красновишерском районе Пермской области за 1968 – 1969 гг. Волянка, 1969. ВГФ, УГФ.

Проведено крупнообъемное опробование такатинских отложений на алмазы. На Ишковском участке базальная грубозернистая часть такатинской свиты опробована по 16-ти линиям по сети 400x40 м, реже 800x40 и 200x20 м. Алмазы обнаружены на 13 линиях на протяжении 5,3 км (2,8 км севернее рч. Ефимовки и 2,5 км к югу от нее или на 1 км южнее Ишковского карьера). содержания колеблются от 0,04 до 168,3 мг/куб. м по пробам. Повышенные концентрации получены на отрезке 600 м.

На Илья-Вожском участке отложения такатинской свиты опробовались по 6 линиям. Алмазы получены в 5 линиях. Сеть опробования на Илья-Вожском участке – 800x40 м. Содержания от 0,05 до 7,26 мг/куб. м.

Показано, что алмазы в такатинских отложениях должны концентрироваться в глинистых конгломератах или в подстилающих глинах, а в случае отсутствия глин – на поверхности доломитов колчимской свиты.

В незначительных объемах проводилось картирование отложений такатинской свиты и рыхлых мезокайнозойских образований. Обнаружены значительные россыпи алмазов в делювиально-пролювиальных отложениях Рассольнинской и Илья-Вожской депрессий и в элювии конгломератов такатинской свиты на Ишковском участке. Рекомендовано продолжать и расширять поисковые работы не только на этих отложениях, но и на террасах р. Бол. Щугор. Дальнейшее развитие получила генетическая и стратиграфическая классификация междуречных рыхлых отложений района, получены новые данные об их минералогии и химизме. Выявлена характерная, благодаря высокому содержанию аутигенного сидерита, толща табачных глин, которая может считаться маркирующей. Алмазоносность повышается с удревнением осадков и при смене отложений от делювиальных к делювиально-пролювиальным и далее к аллювиальным. Наряду с этим решающее влияние на мезо-кайнозойские россыпи оказало наличие алмазов в коренных породах, прежде всего в отложениях такатинской свиты, о чем свидетельствуют результаты изучения вещественного состава россыпей. Не исключена возможность обнаружения первоисточников алмазов в непосредственной близости от россыпей.

В одной из глав приведен метод распознавания алмазоносных и неалмазоносных отложений такатинской свиты

по количественно-минералогическому составу тяжелой фракции. Метод предложен Ю.В. Шурубором, считавшим, что первоисточники Урала сходны с бразильскими филлитами. К спутникам уральских алмазов он относит ртуть, галенит, лейкоксен, ставролит, корунд, ксенотим и силикатные шарики.

2729. Мусихин Г.Д., Зобачев В.А., Никитин В.А. О значении метода отбора проб при поисках россыпей алмазов // Геология и полезные ископаемые Урала. Материалы Третьей Уральской конференции молодых геологов и геофизиков (тезисы докладов). Свердловск, 1971.

2730. Мусихин Г.Д., Никитин В.А. По поводу статьи И.С. Степанова «Об источниках алмазов уральских россыпей» (Советская геология, 1971, № 50) // Советская геология, 1972, № 10.

В своей статье И.С. Степанов отрицает существование ископаемых россыпей алмазов в отложениях палеозоя и протерозоя, в том числе в отложениях такатинской свиты эйфельского яруса девона.

Коллектив Такатинской партии проводил исследования алмазоносности такатинской свиты. При этом были получены алмазы как из выветрелых, так и из крепких разностей свиты. Алмазы приурочены к наиболее грубообломочным породам. Алмазоносность в междуречье рр. Бол. Колчима и Сев. Колчима по линии 210 (разрез по которой приводит И.С. Степанов) тоже приурочена к грубозернистым такатинским отложениям, а не к контактово-карстовым образованиям.

Приводится критика выделенных И.С. Степановым контактово-карстовых образований. Установлено, что влияние карста часто ведет к разубоживанию ископаемых такатинских россыпей. Это происходит в тех случаях, когда малоомощный конгломератовый прослой обрушивается в крупную карстовую полость и перемешивается с большими массами неалмазоносных мелкозернистых песчаников и аргиллитов. Алмазы, первоначально заключенные в малоомощном слое (1 – 2 м), оказываются рассеянными в толще мощностью 30 – 40 м. Проблема первоисточников уральских алмазов, по мнению авторов, может быть решена лишь в результате детального изучения ископаемых россыпей.

Статья сопровождается таблицей результатов опробования отложений такатинской свиты:

Порода	Невыветрелые породы		Слабо выветрелые породы		Сильно выветрелые породы	
	Объем проб, куб. м	Кол-во алмазов, шт.	Объем проб, куб. м	Кол-во алмазов, шт.	Объем проб, куб. м	Кол-во алмазов, шт.
Глины и песчаники	245,6	–	932,6	–	514,7	2
Песчаники с гравием и гравелиты	3 831,2	31	3 135,3	156	684,5	4
Гравелиты с галькой и конгломераты	7 125,0	197	11 260,2	1 382	4 140,9	133

Примечание составителя. Автор отмечает, что И.С. Степанов абсолютизирует роль карста и подвергает сомнению выделенные им контактово-карстовых отложений и месторождений алмазов. Отличительный признак этих отложений – их приуроченность к контактам терригенных и карбонатных пород. При понижении уровня поверхности контакт должен переместиться по падению. В результате отложения, находившиеся на контакте должны оказаться оторванными от него, и в этом случае отличить их от любых других карстовых, но «неконтактных» образований невозможно. Этого на приведенных разрезах не отмечается. На эту же тему см.: Ветчанинов, 1980, 1987.

2731. Мусихин Г.Д., Борисков Ф.Ф. Находка кристалла кварца в алмазоносной россыпи Вишерского района // Минералогия и петрография Урала. Труды Свердловского горного института, вып. 95, Свердловск, 1972.

2732. Мусихин Г.Д., Зобачев В.А. Отчет о результатах поисковых работ на алмазы в долине р. Акчим (Красновишерского района Пермской области) за 1969 – 1972 гг. Набережный, 1972. ВГФ, УГФ.

Оценена алмазоносность долины р. Акчим на нижнем 15-тикилометровом отрезке от устья до рч. Якунихи (2 км выше). Верхняя часть изученного отрезка долины слабо алмазоносна, в средней части содержание алмазов больше 4 мг/куб. м, содержание в нижней части отрезка равно 3,09 мг/куб. м и в приустьевой части в 1 км выше устья рч. Мухихи до р. Вишеры оно меньше 1 мг/куб. м. Длина россыпи с содержанием, близким промышленному, составляет 1 500 метров, средняя ширина 123 м, мощность торфов 5,5 м, мощность песков 8,2 м, среднее содержание 4,61 мг/куб. м. Запасы 349 400 карат. Средний вес алмазов 28,8 мг. Основная масса кристаллов (78,8%) относится к классу мелких, бесцветные кристаллов до 80%. Отмечено, что в морфологическом отношении россыпь является новой для бассейна р. Вишеры: аллювий залегают не в виде каскада террас, а слагает трехслойную

циклически построенную толщу. Промышленно алмазоносны нижний (неогеновый) и средний (среднеплейстоценовый) циклы. Авторы считают, что полученных данных недостаточно для расчета кондиций и что работы следует продолжить.

2733. Мусихин Г.Д. О возможности реставрации такатинской гидросети по алмазоносности // Геология и полезные ископаемые Пермского Прикамья. Сб. научных трудов ППИ № 123. Пермь, 1973.

Большинство алмазоносных рек западного склона Урала сопряжены с выходами на поверхность такатинских отложений, что свидетельствует о ее решающем значении при формировании кайнозойских россыпей. Однако отмечаются и такие алмазоносные реки, которые совсем не размывают отложения такатинской свиты. Широкое развитие карста в дотакатинских карбонатных отложениях позволяет считать, что большинство алмазов, высвобожденных при выветривании такатинских пород, не сразу попадают в аллювий. Алмазы, прежде всего, перемещаются по вертикали, концентрируясь в депрессиях рельефа вообще, и в карсте, в частности, а уже оттуда они попадают в аллювий. В верховьях алмазоносных рек отложения россыпей представляют собой продукты выветривания пород такатинской свиты с незначительной примесью обломков других свит, залегающих в непосредственной близости. Таким образом, кайнозойская алмазоносность в общих чертах наследует алмазоносность такатинскую.

Основным исходным уровнем, с которого алмазы начали свою миграцию по вертикали в современные россыпи, А.П. Сигов (1965) считает мезозойский. Концентрации алмазов в такатинской свите и в современных отложениях сопоставимы. В Вишерском алмазоносном районе алмазоносность всех без исключения рек может быть связана с такатинскими отложениями. Кроме того, алмазы содержались в такатинских породах, некогда залегающих у мест находок в современных россыпях.

По находкам алмазов проведена реставрация такатинской гидросети. Установлено, что такатинские россыпи образовывались в условиях аллювиальной равнины, что алмазоносные реки протекали с запада на восток. Картина, полученная в результате реставрации, показывает, что обнаруженные в такатинских отложениях россыпи являются лишь небольшими частями крупных алмазоносных такатинских россыпей, по масштабам превосходящих современные. Россыпи кайнозоя созданы за счет лишь тех участков такатинских россыпей, которые оказались выведенными на поверхность в ядрах антиклиналей и подверглись денудации. Значительно большие отрезки ископаемых россыпей в настоящее время погребены на крыльях антиклиналей и в отрицательных тектонических структурах. Алмазоносность такатинских отложений изучена слабо даже в тех местах, где обнаружены наиболее богатые кайнозойские россыпи алмазов.

Найденные в отложениях такатинской свиты пиропы свидетельствуют, что в такатинские реки алмазы поступали скорее всего непосредственно из первоисточников – кимберлитов.

Примечание составителя. О слабой миграционной способности минералов тяжелой фракции см. также: Бондаренко, 1957; Соколов, 1982; Тематическая подборка..., 1987; Харитонов, 1985.

2734. Мусихин Г.Д., Ветчанинов В.А. Россыпи ближайшего сноса – новый тип месторождений алмазов в Вишерском районе // Вишерские алмазы (тезисы докладов научно-методической конференции, посвященной 20-летию Вишерской геологоразведочной экспедиции). Пермь, 1973.

2735. Мусихин Г.Д. Отчет о разведке месторождений алмазов в южной части Рассольнинской депрессии и на Ишковском участке Красновишерского района Пермской области за 1964 – 1973 гг. Волянка, 1973. ВГФ, УГФ, Уралалмаз. Р-40-XXXIV.

Месторождения разведаны до категорий В и С₁. Ишковский участок – это девонская аллювиальная россыпь, связанная с конгломератами. Пласт падает на восток под углом 10 - 12°. Рассольнинская депрессия – неоген-четвертичная россыпь рч. Ефимовки. Россыпь в депрессии слабо обводнена, Ишковский участок безводен. Рекомендуются продолжить поиски новых россыпей алмазов такого же типа.

Другие выводы отчета:

1. Путь алмазов в россыпи был сложным, прямое поступление алмазов из первоисточника в Рассольнинскую депрессию вряд ли имело место.
2. Алмазы такатинской свиты, судя по наличию в отложениях пиропов и повышенных концентраций элементов ультраосновных пород, стоят ближе к первоисточнику, чем алмазы Рассольнинской депрессии. Но так как окатывание алмазов произошло в такатинское или дотакатинское время, то приходится признать, что путь алмазов от первоисточника до такатинской свиты был еще более сложным, чем путь от нее до россыпей кайнозоя.
3. Изучение минералогии говорит о большой роли в россыпеобразовании предтакатинских и мезозойских кор выветривания.
4. Россыпь Рассольнинской депрессии является остаточным образованием, развитым по алмазоносным породам такатинской свиты. Образования депрессии являются промежуточными между корами выветривания и осадками.
5. Механический состав алмазов без существенных изменений наследуется мезокайнозойскими россыпями от такатинской свиты. Исходя из этого принципа, все россыпи Вишерского Урала являются, по существу, остаточными. В то же время сравнение гранулометрического спектра алмазов такатинской

свиты и кимберлитов свидетельствует об их большой разнице. Это еще раз доказывает сложность пути алмазов от первоисточника до осадков такатинской свиты.

Первоисточники стоят ближе всего к такатинской свите и выйти на них проще всего по пироповым и алмазным ореолам. Но этот путь усложняется тем, что такатинские отложения на больших площадях уже размыты или залегают на больших глубинах. Тем не менее, ее изучение следует считать единственным возможным способом приблизиться к первоисточникам. Палеогеография такатинского времени не противоречит возможности нахождения первоисточников в западной половине ядра Колчимской антиклинали. Следует также обратить особое внимание на западное подножие горы Помяненный Камень.

При сопоставлении данных разведки и эксплуатации россыпей алмазов Вишерского Урала вычислены эксплуатационные коэффициенты мощности, содержания, запасов, средних весов и частоты встречаемости. Отмечено, что чем выше концентрация алмазов в россыпях, тем точнее при разведке определяются средние содержания. Так, в полигоне драги 142 содержание 34,42 мг/куб. м, использовавшееся при подсчете, полностью подтвердилось (см. табл. ниже). По полигону драги 141, где содержание в три раза ниже, систематическая ошибка составила +28%. Чем меньше средний вес алмазов в россыпи, тем точнее определено среднее содержание.

Россыпь	№ драги	Работа, драг./лет	Эксплуатационные коэффициенты				
			Мощн.	Содерж.	Запасов	Средн. весов	Частоты встреч.
Бол. Щугор	140	10,2	1,26	1,42	1,79	1,44	1,19
Сев. Колчим	119	7,3	1,07	1,26	1,36	1,28	1,04
Сев. Колчим	142	8,3	1,39	1,02	1,43	1,27	0,9
Бол. Колчим	141	2,2	1,01	1,28	1,30	1,10	1,48

Примечание составителя. По материалам проведенных на объектах минералогических исследований Г.Д. Мусихиным в соавторстве с Ю.В. Шурубором написана статья (см. Шурубор, 1973).

2736. Мусихин Г.Д. Отчет о результатах ревизионно-поисковых работ на алмазы 1971 – 1974 гг. в долине реки Бол. Щугор Красновишерского района Пермской области. Пермь, 1974. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

В результате работ в долин р. Щугор выше дражного полигона выявлены россыпи поймы и I террасы для дражной отработки. Выше дражного полигона запасы увеличились за счет более высоких содержаний по отдельным выработкам. Из-за наличия пустых выработок среднее содержание в целом увеличилось мало и находится в пределах 1 – 4 мг/куб. м.

Установлены низкие (не имеющие практического значения) содержания алмазов в рч. Рутшер. По линии 100 в 800 м от устья найдено 2 алмаза. По линии 300 в 2,5 км выше л. 100 – 5 алмазов общим весом 138,8 мг. По линии 300 обогащено 460,1 куб. м, получено среднее содержание 0,3 мг/куб. м.

Оконтурирована алмазоносная полоса аллювиальных галечников выше контура подсчета запасов. Рекомендуется продолжить поисковые работы в бассейне р. Бол. Щугор, рекомендовано опробовать рыхлые отложения Волынского-Колчимской депрессии, с которой связаны истоки рр. Сухая Волынка и Сев. Колчим. Также предлагается опробование базальных слоев такатинской свиты.

2737. Мусихин Г.Д. Происхождение вишерских алмазных россыпей (Северный Урал) // (?)

Излагаемые в статье материалы и соображения касаются актуальных тем:

1. Алмазоносности такатинской свиты на Урале.
2. Первоисточников уральских россыпных алмазов.
3. Роли карста в формировании россыпей.

Кратко приводится геоморфология и геология района. Охарактеризованы россыпи Вишерского района, их отложения и карстовые коллекторы алмаза. Отмечается, что такатинский и предтакатинский карст пока не выявлен. Карст на алмазных россыпях начал формироваться в мезозое. Алмазоносность карстовых коллекторов различна в зависимости от заполнения полостей. Карст с аллювиальным заполнением отличается повышенной алмазоносностью в отличие от карста с обвальным заполнением. На основании находок алмазов составлена картина такатинской гидросети в районе нынешних Колчимской и Тулым-Перминской антиклиналей.

Примечание составителя. Виноват... Источник статьи, к сожалению, при копировании не был подписан на ксерокопии. Работа написана после 1983 г., т.к. в списке литературы указана работа Б.Н. Соколова 1983 года. В колоннитуле указано название «Геологические исследования недр». Название раздела ли это, сборника ли – не известно. В 1980-х – 2000-х годах Г.Д. Мусихин работал в Оренбургском политехническом институте. Возможно, работа напечатана в сборнике Оренбургского политеха. Возможно, в сборнике Института геологии и геохимии УФ РАН (г. Свердловск). Диссертацию, так и не защищенную, Г.Д. Мусихин готовил к защите в Свердловском горном институте им. Вахрушева. Так что, возможно, статья могла быть опубликована и в Трудах Свердловского горного института.

2738. Мустаев Р.М. Об использовании магнитных свойств хромшпинелидов в минералогической практике // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 8. Пермь, 2005.

2739. Муталов М.Г. Волшебные минералы. Записки геолога. Уфа, 1988.

Популярная книга о некоторых полезных ископаемых, имеющих в Башкирии. В главе «Тайна алмазной грани» очень неточно рассказывается об уральских алмазах.

Во-первых, из текста можно сделать неправильный вывод о том, что первый алмаз найден в 1896 г.: «В конце XIX в., точнее в 1896 году, мир получил сообщение о находке на Урале алмазов. На знаменитой Нижегородской ярмарке (еще одна неточность, на выставке – Т.Х.) демонстрировалась красивая стеклянная шкатулка, заполненная самородками золота и платины из уральских недр. Вместе с ними в шкатулке лежали 11 алмазов, найденных на Урале, на землях графов Шуваловых. По Уралу прошла молва, что Шуваловы подбросили эти алмазы в россыти реки Чусовой, дабы поправить пошатнувшиеся дела своих заводов и с выгодой продать свои земли. Долго гадали люди: правда это или выдумки? И вот, спустя почти сто лет можно сказать, что на Урале алмазы были».

Во-вторых, сообщается, что находка первого алмаза сделана на р. Белой: «Первая единичная находка алмаза была сделана в верховьях реки Белой».

Далее автор, нелогично и опровергая сказанное им до этого, излагает традиционную версию первой находки: «Не ведая об этой находке, известный немецкий естествоиспытатель Александр Гумбольдт предсказал, что на Урале должны быть алмазы. И действительно, в 1829 году на Крестовоздвиженском золотом прииске четырнадцатилетний Паша Попов нашел кристаллик алмаза. Начиная с этого времени, все чаще и чаще стали находить алмазы на уральской земле. До 1917 года этих находок считывалось около двухсот».

И о месте начала поисковых работ автор дает неверные сведения: «Систематические поиски алмазов начались только в советское время. Прежде всего искали на реке Чусовой и ее притоках. Поиски дали определенные успехи: в речных песках были обнаружены довольно крупные кристаллы алмаза. В 1954 году на речке Щугор, что впадает в Вишеру, нашли россыти алмазов».

2740. Мухамедьянов И.С., Петренко В.А. и др. Анализ мероприятий по повышению извлечения алмазов и сохранению их целостности // Горный журнал, 2000, № 2.

2741. Мухин Ю.М., Семенов А.А., Чернышев П.И. Отчет о проведенных геологоразведочных работах «Уралалмаз» МВД СССР на Ершовском месторождении в бассейне среднего течения р. Койва западного склона Среднего Урала за 1948 – 1951 гг. Промысла, 1952.

2742. Мухин Ю.М. Отчет о проведенных геологоразведочных работах на Первом Феклинском месторождении алмазов в бассейне р. Койва и подсчет запасов по состоянию на 1.1.1954 г. Кусья, 1954. ВГФ, УГФ. О-40-XVII.

Запасы алмазов утверждены ГКЗ 28.12.1954 г.

2743. Мухин Ю.М., Нестеренко Г.В. Отчет по теме: «Происхождение алмазов в долине р. Кусья на западном склоне Среднего Урала». (Промежуточный отчет по работам 1954 г.). Кусья, 1955. Фонды Уралалмаз.

Приводятся история исследования, статистические сведения, сведения по геоморфологии и пр. Обобщены результаты разведки и эксплуатации по рр. Койва и Кусья. Получены следующие средние данные:

Россыть	Среднее содерж., мг/куб. м	Средний вес, мг
Русло р. Койвы от устья Тырыма до р. Чусовой	0,86	66,4
Пойма и I – IV террасы	0,90	59,3
Высокие (V – VII) террасы	0,44	43,2
Древние погребенные ложки	1,49	44,0
Ложки времени образования II – III террас	0,99	58,2
Река Кусья	1,85	82,1
Среднее:	0,83	57,1

На р. Кусья алмазоносность установлена на протяжении 17 км от устья до линии 160, на которой найден 1 алмаз весом 40,1 мг. Расположенная выше линия 171 – пустая. Усредненные данные по бассейну р. Кусья:

Россыть	Обогащено, куб. м	Кол-во алмазов, шт.	Общий вес, мг	Средний вес, мг	Среднее содерж., мг/куб. м
Русло и пойма р. Кусья	13330,4	316	25690,7	81,3	1,93
Надпойменные террасы р. Кусья	4998,2	87	5414,4	62,2	1,08
Русло и пойма р. Суходол	1966,6	72	3792,7	52,7	1,92
Террасы р. Суходол	1589,6	39	1102,0	28,3	0,69
Русло и пойма р. Ломовки	601,6	19	748,8	39,4	1,24
Террасы р. Ломовки	697,8	14	505,9	36,1	0,72
Итого:	23184,2	547	37254,5	68,1	1,61

Статистической обработке были подвергнуты данные по 350 алмазам. На основании этого приведены данные по минералогии алмазов по россытям (сохранность, износ, цветность и т.п.). Сделаны следующие выводы:

По реке Койве:

1. Содержание алмазов увеличивается от высоких террас к нижним одновременно с увеличением среднего веса.
2. Отрезки долин, пересекающие глинисто-сланцевые толщи и др. слабоустойчивые породы, характеризуются снижением концентраций алмазов за счет разубоживания. Этим авторы объясняют наличие двух алмазных полос – восточной и западной.
3. Россыпи восточной алмазоносной полосы (например, месторождение Медведка) содержат в 3 раза больше осколков алмаза, чем россыпи западной полосы. Следовательно, они (алмазы восточной полосы) или претерпели до отложения в россыпи интенсивное механическое воздействие в прибойно-морской среде (гравелиты ордовика), или имеют более древний возраст.

По р. Кусья, где алмазоносность уславлена в русле, пойме и на I – V террасах, а по притокам Суходол и Ломовка в русле и низких террасах прослежена почти до их верховьев. Основные выводы по бассейну р. Кусья:

1. Промышленная алмазоносность начинается ниже контакта песчано-сланцевых толщ ашинской свиты с известняками нижнего карбона – верхнего девона.
2. Максимальное содержание алмазов отмечается на отрезке долины ниже впадения рр. Суходол и Ломовка.
3. Аллювий русла более обогащен алмазами, чем террасы, кристаллы в русле более крупные. Концентрация и вес алмазов увеличиваются от высоких террас к низким:

Терраса	Обогащено, куб. м	Находок, шт.	Суммарный вес, мг	Средний вес, мг	Среднее содержание, мг/куб. м
II	628,9	10	1272,7	127,3	2,02
III	2039,2	39	2476,4	63,5	1,21
IV	1669,5	25	1364,8	54,6	0,82
V	660,6	13	300,5	23,1	0,45
Итого:	4998,2	87	5414,4	62,2	1,08

Опробование притоков показало следующую картину их алмазоносности:

Приток	Обогащено, куб. м	Находок, шт.	Общий вес, мг	Средний вес, мг	Среднее содержание, мг/куб. м
Кедровка	169,0	–	–	–	–
Городской Лог	175,0	–	–	–	–
Каменка	130,0	–	–	–	–
Ломовка	1299,4	33	1254,7	38,0	0,96
Суходол	3556,2	111	4894,7	44,1	1,38
Утянка	314,5	3	188,6	62,9	0,60

Отмечено, что красноцветные делювиальные отложения склонов, обломочная часть которых состоит из кварцевых песчаников угленосной свиты, пусты. На алмазоносность рч. Ломовки могут влиять гравелиты эйфельского яруса, обнажающиеся на водоразделе верховьев. Здесь по линии 50 в канаве обнаружено 2 алмаза общим весом 227,4 мг на пробу 103 куб. м (содержание 2,21 мг/куб. м). Рч. Суходол связи с гравелитами эйфеля не имеет. Приведены данные косвенного (аллювия размывающих рек, делювия и пр.) и прямого опробования терригенных пород различного возраста:

1. В 1954 г. «Уралалмаз» опробовал аллювий рч. Куртымки (правый приток нижнего течения р. Койвы) ниже выходов гравелитов эйфеля. В пробе объемом 1 313 куб. м алмазы не найдены.
 2. Несколько восточнее вершины Каменного лога (притока р. Пашийки) опробованы в объеме 47 куб. м элювиально-делювиальные образования эйфельских гравелитов. Алмазов нет.
 3. В 1945 – 1946 гг. опробованы гравелиты ашинской свиты на водоразделе рр. Большой Тырым и Койвы в 2,5 км юго-восточней пос. Тырым. Объемы опробования невелики, результаты отрицательные. В 1954 г. здесь же была взята проба объемом 100 куб. м. Алмазов не получено.
 4. В 1951 – 1954 гг. Владимирской экспедицией в верховьях рч. Белой, притока р. Кусья, произведено опробование вильвенских конгломератов в районе разъезда Пестерек. Обогащено 1 211 куб. м, кроме того, в истоках рч. Белой была взята еще проба объемом 895 куб. м. Результаты отрицательные.
2744. Мухин Ю.М. Отчет о результатах геологоразведочных работ, проведенных Кусьинской экспедицией «Уралалмаза» в бассейне р. Койвы на западном склоне Среднего Урала в 1955 г. Кусья, 1956. Фонды Уралалмаз.
2745. Мухин Ю.М. при участии Нестеренко Г.В. Отчет о результатах геологоразведочных работ, проведенных «Уралалмазом» в нижнем течении р. Кусья (приток р. Койвы) на западном склоне Среднего Урала и подсчет запасов алмазоносных россыпей в ее долине по состоянию на 1.1.1956. Кусья, 1956. ВГФ, УГФ. О-40-XVII.
2746. Мухин Ю.М. Доклад о некоторых итогах геологоразведочных и эксплуатационных работ, проведенных управлением «Уралалмаз» на территории Койво-Вижайского алмазоносного района. Кусья, 1957. Место хранения неизвестно (Уралалмаз?).

2747. Мухин Ю.М. Доклад о состоянии алмазной промышленности на Урале. Кусья, 1957. Место хранения неизвестно (Уралалмаз?).
2748. Мухин Ю.М. Краткий обзор о поисково-тематических работах, проведенных Кусьинской экспедицией «Уралалмаза» в 1956 г. в бассейне р. Кусья на западном склоне Среднего Урала. Кусья, 1957. Фонды Уралалмаз.

Рассмотрены: «Объяснительная записка к отчетному балансу запасов по россыпным месторождениям управления «Уралалмаз» за 1957 г.» и «Сводный отчет по результатам эксплуатации и детальной разведке россыпей» (пос. Кусья, 1957). Опробованию на алмазы подвергнуты коренные породы в среднем течении р. Кусьи: вулканическая брекчия с левобережья р. Кусьи, 1,8 км выше устья рч. Кедровки, 180 куб. м – пусто; оттуда же полимиктовые гравелиты с обломками кислых и основных пород, 62 куб. м – пусто; кварц-полевошпатовые гравелиты, взятые 500 м ниже по течению, 46 куб. м – пусто; кварцевые гравелиты и конгломераты с правобережья р. Кусьи, в устье рч. Черная, 50 куб. м – 1 алмаз (3 мг). На Шишихинской фабрике обработано 307 куб. м элювиально-делювиальных галечников эйфельского возраста – алмазов нет.

2749. Мухин Ю.М. Краткое методическое руководство по детальной разведке уральских алмазоносных россыпей. Кусья, 1958. ВГФ.
- 2750. Мухин Ю.М. Доклад на тему: «Пути увеличения добычи алмазов в Пермской области, требования промышленности к разведке и подсчету запасов россыпных месторождений алмазов и рекомендуемые изменения в методике производства и направления геологоразведочных работ, на основании опыта эксплуатации и детальной разведки» (к совещанию работников алмазной промышленности при Пермском обкоме КПСС). Кусья, 1959.**

Кроме обычных для докладов истории вопроса, прогресса и результатов работ изложены требования промышленности к россыпным объектам.

Требования промышленности к долинным объектам:

1. Запасы песков не менее 5 млн. куб. м.
2. Содержание не ниже 4 мг/куб. м песков в целом по россыпи для драги.
3. Не ниже 2 мг/куб. м для блока при соотношении мощности торфов к пескам не выше 0,5:1,0.

Требования к террасовым россыпям:

1. Песков не менее 1 млн. куб. м.
2. Среднее содержание алмазов не менее:
 - 20 мг/куб. м для экскаваторной добычи и
 - 15 мг/куб. м – для гидравлической добычи.

Требования промышленности для отработки малых рек 50-литровыми драгами:

1. Запасы песков не менее 1 млн. куб. м
2. Среднее содержание алмазов – не ниже 8 мг/куб. м.

- 2751. Мухина В.П., Абызов В.И., Конев П.Н. и др. Отчет по теме: «Составление литолого-палеогеографических карт ранне- и позднеэйфельского времени Урала». Объяснительная записка к картам. Т. 1. Стратиграфия. Том 2. Палеогеография, тектоника и полезные ископаемые. Свердловск, 1963. ВГФ, УГФ, ЧелябинГФ. Р-40, Р-41, О-40, О-41, N-40, N-41.**

Приведены сведения о палеогеографических условиях, существовавших в ранне- и среднеэйфельское время на Урале. Территория восточного склона Урала в своем развитии отличалась от территории западного склона. На территории западного склона и прилегающей восточной окраине Русской платформы в основном формировались аллювиальные отложения такатинской свиты (в условиях прибрежной равнины). Территория испытывала медленное погружение. В пределы прибрежной равнины с востока трансгрессировало море. В основу построенных мелкомасштабных карт и выводов положен фактический материал основных разрезов эйфельских отложений.

- 2752. Мухина В.П., Шуйский В.П. и др. Литология, палеогеография и фации живетского века (Отчет по теме: «Литолого-палеогеографическая карта живетского века Урала масштаба 1:1 000 000). Свердловск, 1965.**

2753. Мухина В.П., Конев П.Н., Шнейдер Б.А. и др. Основные черты палеогеографии Урала в эйфельском веке // Доклады АН СССР, 1965, т. 164, № 3.

В раннеэйфельское время западный склон Урала и прилегающая к нему часть Русской платформы представляли собой пенепленизированный континент, на котором выступали приподнятые участки, соответствующие юго-восточным окончаниям Тиманских структур, современным Башкирскому и Ямантаусскому поднятиям, Татарскому и Пермско-Башкирскому сводам. За счет обломочного материала, поступающего с них, сформировались осадки такатинской свиты.

Начало позднеэйфельского времени на Урале ознаменовалось морской трансгрессией. Позднеэйфельская трансгрессия, по мнению Д.В. Наливкина, была одной из величайших трансгрессий Земли. К концу позднеэйфельского

времени большая часть раннеэйфельской континентальной суши, располагавшейся на востоке Русской платформы, покрылась морем. Лишь сравнительно небольшие области размыва продолжали существовать в пределах Пермско-Башкирского свода и юго-восточных окончаний Тиманских структур. К этому времени полностью исчезли Башкирское и Ямантаусское поднятия. Роль Башкирского антиклинория и центральной части Урал-Тау начинает сказываться только в начале перми.

Приводятся литолого-палеогеографические карты Урала ранне- и позднеэйфельского времени, где, в том числе, указано распространение континентальных полевошпатово-кварцевых песчаников такатинской свиты (аллювиальной равнины).

2754. Мухина В.П., Шнейдер Б.А., Чирков Ю.В и др. Отчет по теме: «Литолого-фациальные и палеогеографические исследования такатинской свиты в масштабе 1:200 000 в пределах листов Р-40-XXXIV и Р-40-XXXV (зап. половина)». Свердловск, 1967. ВГФ, УГФ.

Работы проводились на междуречье Вишеры и Язьвы. Результаты изучения гидродинамических текстур, гранулометрического, минералогического и петрографического состава песчаников и конгломератов, характера поверхностей, формы и степени окатанности галек и зерен песчаной фракции, находок остатков пресноводных рыб и морской фауны позволили провести площадное расчленение отложений такатинской свиты по условиям их седиментогенеза.

В северо-западной части района, являвшегося аллювиальной равниной, распространены главным образом аллювиальные фациальные комплексы. В средней части его имело место широкое развитие морских отложений, стратиграфически сменивших в разрезе континентальные образования и слагающих целиком восточные разрезы в пределах гор Ереминской, Золотой Камень, в северной части которых среди песчаников впервые собраны и определены остатки брахиопод. Основные источники сноса располагались западнее и северо-западнее исследованного района – на восточной окраине Русской платформы и юго-восточном окончании складчатых структур Тимана. Об этом свидетельствуют закономерная смена континентальных фаций морскими и увеличение мощности отложений в направлении с запада на восток от нескольких десятков метров до 200 м и более. Эти источники слагались в основном древними обломочными породами, на что наряду с мономиктовым кварцевым составом песчаников указывает абсолютный возраст цирконов (от 860 до 2 400 млн. лет).

Конгломераты и гравелиты, с которыми гидравлически связаны кристаллы алмазов, составляют незначительную часть среди отложений такатинской свиты, находятся вблизи ее основания и принадлежат русловой фации аллювиальных отложений, чем обусловлено их спорадическое распространение, залегание в линзовидной форме и незначительная мощность, не превышающая 1,5 м.

Конгломераты распространены не только в пределах восточного крыла Колчимской антиклинали, как предполагалось ранее, но и в ее северном крыле, в обоих крыльях Тулым-Парминской антиклинали, в Мутихинской антиклинали, т.е. прослеживаются в западной и центральной частях района на протяжении свыше 40 км и отменяются в его восточной части в пределах Сосновецкой антиклинали. Несмотря на широкое развитие, они не имеют повсеместного, в виде непрерывного горизонта, распространения. На площадях развития грубообломочных русловых фаций на нескольких наиболее доступных для крупнообъемного опробования участках – Колчимско-Тулымском, Верхне-Тулымском, Мутихинском и Сосновецком рекомендуется постановка поисковых работ на алмазы. Отмечается необходимость продолжения литолого-фациального изучения всех площадей со спорадическим распространением конгломератов для выявления русловых фаций, перспективных на алмазы. Учитывая связь алмазов с грубообломочными русловыми фациями раннетакатинского цикла и роль их как промежуточных коллекторов россыпных месторождений, авторы считают целесообразным проведение литолого-палеогеографических исследований для выявления перспективных на алмазы участков в пределах смежных территорий, в частности, в бассейнах рек Березовой, Усьвы, Косьвы, где ранее констатированы отложения такатинской свиты с наличием грубообломочного материала.

2755. Мухина В.П. Конгломераты такатинской свиты Красновишерского района // Конгломераты и их роль в познании геологической истории Урала. Труды Института геологии и геохимии. Вып. 123. Свердловск, 1976.

Отложения такатинской свиты раннего эйфеля среднего девона развиты на обширной территории западного склона Урала от р. Печоры на севере до р. М. Ик на юге. Конгломераты такатинской свиты, являющиеся объектом пристального внимания в связи с находками алмазов, прослеженные в Красновишерском районе на протяжении свыше 40 км, не имеют повсеместного распространения в виде выдержанного горизонта. Они развиты на междуречье Вишеры и Язьвы, вскрыты в разрезах Полюдова кряжа, начиная от широты пос. Сев. Колчим на юге, в северо-восточном крыле Колчимской и обоих крыльях Тулым-Парминской антиклиналей в направлении с северо-запада на юго-восток: на правом склоне долины р. Сторожевой, на правом склоне долины р. Бол. Колчим, на левом склоне долины р. Бол. Щугор, в верховьях р. Илья-Вож, в урочище Колчимские Поляны, в устье р. Полуденный Колчим, на левом склоне долины р. Ниж. Тулымка на широте пос. Сев. Колчим. Кроме того, наличие конгломератов отмечается на правобережье р. Вишеры у пос. Сосновец. В большинстве разрезов на современном срезе они выведены из первоначального залегания волье контактов с подстилающими карбонатными породами в связи с процессами карстообразования. При этом отмечается их полное разрушение или частичное проседание.

Конгломераты в виде линзовидных тел приурочены к базальной пачке отложений такатинской свиты. В их подошве залегают или известняки колчимской свиты нижнего силура, или песчаники и алевролиты лудловского яру-

са верхнего силура с слхранившейся корой выветривания. Увеличение эрозионного среза подстилающих пород увеличивается в северо-западном направлении. Переход конгломератов в вышележащие породы постепенный.

В статье описаны, гранулометрия, вещественный состав, морфометрия галек, текстуры конгломератов такатинской свиты и направление их изменений по площади. Сделан вывод, что материал для формирования конгломератов поступал с запада, северо-запада и частично за счет местных размывов. Какие-либо признаки, указывающие на его привнос со стороны Урала, отсутствуют. В такатинское время в пределах изученной территории находился приустьевой отрезок реки равнинного типа, протекающей с запада на восток и расчленяющейся на систему рукавов.

Концентрация алмазов и крупность их прямо зависит от размеров обломочного материала. Наибольшее содержание алмазов наблюдается в крупногалечных разностях конгломератов, приуроченных к базальной пачке, имеющей русловую природу.

Примечание составителя. В статье алмазы именуется «полезным компонентом».

2756. Мухина В.П. Палеогеография и фации раннего и среднего девона Северного, Среднего, Южного Урала. Подготовка к изданию комплекта палеогеографических карт нижнего и среднего девона масштаба 1:1 000 000 и 1:200 000 за 1978 – 1981 гг. Свердловск, 1981. ВГФ, УГФ. М-40, 41; N-40, 41; O-40, 41; P-40,41; O-40-VI, XII, XVIII; P-40-XXIV, XXX, XXXVI; P-41-XIX, XXV, XXXI.

Подготовлены к изданию литолого-палеогеографические карты масштаба 1:1 000 000 жединского, кобленцкого, живетского веков, раннеэйфельского, позднеэйфельского времени Северного, Среднего и Южного Урала, карты-врезки масштаба 1:200 000 раннеэйфельского, позднеэйфельского времени, живетского века и палеогеологическая карта предсреднедевонского перерыва в том же масштабе Северного Урала с объяснительной запиской. За их основу взяты ранее проведенные исследования.

Основными палеоландшафтами на Урале в течение ранне- и среднедевонской эпох были обширная материковая суша на западе и омывавший ее с востока морской бассейн с рядом островов. Зона Урал-Тау не оказывала существенного влияния на распределение фаций. В пределах геосинклинальной части восточного склона Северного Урала шло постепенное затухание вулканической деятельности в направлении с запада на восток.

Примечание составителя. С точки зрения мобилизма суша располагалась на палеоюге (в настоящее время западней), а морской бассейн располагался палеосеверней (теперь – восточней). А зоны Урал-Тау еще не существовало.

2757. Мягков В.Ф., Баталов В.Л. Методика разведки алмазоносных россыпей Уральской провинции // Совещание по геологии алмазных месторождений (тезисы докладов). Пермь, 1966.

Изучены данные по нескольким дражным полигонам уральских россыпей. Основные результаты этих работ следующие:

1. Алмазоносность россыпей зависит от литологии плотика. По данным отработки ряда дражных полигонов, содержания алмазов в аллювии, залегающем на карбонатных породах, в 1,1 – 1,7 раза выше, чем в рыхлом материале, расположенном над терригенными породами.

2. Уральские россыпи алмазов характеризуются весьма низкими концентрациями полезного компонента и в этом отношении не имеют аналогов даже среди месторождений редких, благородных и рассеянных металлов. Для них типична высокая изменчивость содержаний (коэффициент вариации 118 – 191%), средних весов кристаллов (коэффициент вариации 57 – 155%) и довольно выдержанные мощности аллювия (коэффициент вариации 32 – 65%).

3. Распределение алмазов в плане гнездовое. Обогащенные участки по данным 451 замера не имеют тенденции приурочиваться только к зонам сочленения плесов и перекаатов, а также не концентрируются преимущественно в зонах, тяготеющих к подмывному или намывному берегу (234 замера). По данным 98 замеров, алмазы концентрируются преимущественно в приплотиковой части.

4. Теснота связи между содержаниями и средними весами кристаллов растет по мере удаления от питающей провинции, являясь, таким образом, результатом гидравлической классификации. Россыпи Урала характеризуются весьма тесными связями (коэффициент корреляции достигает значения +0,8). Это означает, что источники их питания удалены. По мнению авторов, они находятся где-то в районе Тимана.

5. Наличие довольно тесных связей между содержаниями и весами кристаллов позволило авторам вывести уравнения зависимости, на основании которых была выведена формула определения оптимального объема пробы:

$$V = K \frac{C_{\min} V_{уд}}{aq + b},$$

где:

- V – оптимальный объем пробы в куб. м;
- K – поправочный коэффициент (для россыпей Колчим-Шугорской группы принят равным 3);
- C_{\min} – минимально допустимое содержание в мг/куб. м;
- $V_{уд}$ – удельный объем в куб. м (количество куб. м породы, приходящихся на 1 кристалл);
- q – вес кристалла в мг;
- a и b – параметры уравнения.

6. Исходя из средних оптимальных объемов проб (около 70 куб. м), объем материала с одной разведочной линии (5 – 7 проб) должен быть около 500 куб. м. Отдельные разведочные пересечения из-за гнездового распределения алмазов должны быть сплошными, без пропусков. Тогда для обеспечения достоверности запасов, отвечающей категории C_1 , расстояния между линиями могут быть увеличены до 600 м, что позволит на 25% уменьшить общие затраты на разведку россыпей. Разведывать уральские россыпи алмазов до категории «В» вообще нецелесообразно. Запасы категории C_1 должны передаваться для промышленного освоения.

7. Проблемы выдающихся проб, как таковой, для уральских алмазоносных россыпей не существует. Все пробы независимо от содержания должны учитываться с одинаковым весом.

Примечание составителя. Совещание проходило летом 1966 г. в Перми. Первоначально к совещанию вышли из печати тезисы докладов. Материалы этого Совещания полностью изданы в 1970 г. в Перми под названием «Геология и условия образования алмазных месторождений (Труды II Всесоюзного совещания по геологии алмазных месторождений)». Доклад там напечатан в развернутом виде под несколько измененным названием: «Некоторые вопросы методики разведки алмазных россыпей Урала».

2758. Мягков В.Ф., Баталов В.Л. О методике выявления минералов-спутников алмаза, предложенной Ю.В. Шурубором // Советская геология, 1967, № 1.

Критический разбор статьи Ю.В. Шурубора «Статистическая обработка данных шлихового опробования с целью выявления минералов-спутников алмаза (на примере одного из алмазоносных районов Среднего Урала)» (Советская геология, 1965, № 8). Опровергается заключение Ю.В. Шурубора, считающего спутниками алмазов в уральских россыпях кианит, ставролит и минералы группы гамлинита.

Авторы установили, что алмазы в уральских россыпях не дают устойчивых парагенетических ассоциаций, в том числе с кианитом и ставролитом. Неправильным считается также утверждение Ю.В. Шурубора о том, что первичными алмазосодержащими породами являлись пикритовые порфириды и их туфобрекчии Урала, так как на Урале в районах россыпей алмазов эти породы встречаются очень редко в виде небольших даек или линз среди палеозойских пород. Приняв их за первоисточник алмазов, нельзя объяснить региональную алмазоносность Урала и значительный износ кристаллов, свидетельствующий о длительной миграции.

Питающей провинцией, по мнению авторов, для всех россыпей Урала является Русская платформа, и она находится где-то в районе Тимана, так как в направлении с севера на юг уменьшаются размеры кристаллов алмазов и повышается их износенность, что, как известно, зависит от дальности переноса.

Примечание составителя. Не факт, что гранулометрия алмазов прямо зависит от удаленности от источника. Гранулометрия зависит также от динамики среды осадконакопления. Не факт, что износенность увеличивается с дальностью переноса. Она может увеличиваться от продолжительности нахождения в волноприбойной зоне, без особого переноса.

2759. Мягков В.Ф., Баталов В.Л. Закономерности распределения алмазов в аллювиальных россыпных месторождениях Урала // Геология и петрография Западного Урала. Ученые записки ПГУ № 166, вып. 3. 1968.

В начале статьи приводятся общие сведения об уральских алмазоносных россыпях. Сведения изложены просто – «для домохозяек»: «В пределах Уральской алмазоносной провинции промышленные аллювиальные россыпи сосредоточены в бассейнах рек Вишеры и Чусовой. Для них характерно двучленное простое строение аллювия, нижняя часть которого, сложенная грубозернистым песчано-гравийно-галечным материалом, алмазоносна и представляет собой так называемые «пески» россыпи, а верхняя часть, не содержащая алмазов, относится к «торфам». Торфа россыпей генетически относятся к отложениям пойменной фации и сложены песчано-глинистыми фациями.

Авторы на протяжении ряда лет по заданию прииска «Уралалмаз» занимались обобщением результатов разведки и эксплуатации россыпных месторождений алмазов Уральской провинции. Россыпи разделены на две группы: Северную и Южную, и пронумерованы римскими цифрами (из приведенных схем можно определить о каких россыпях идет речь: рр. Б. Щугор, Вишай, Койва с Кусьей – Т.Х.). Применялись статистические методы: изучение средних величин, дисперсионный анализ и теория корреляции. Это позволило уточнить некоторые уже известные и выявить ряд новых положений о закономерностях распределения алмазов в аллювии современных рек и на основании этого предложить рекомендации по направлению поисковых работ и улучшению качества и экономической эффективности геологической разведки. Работа состоит из разделов: 1) Общие сведения об уральских алмазоносных россыпях; 2) Закономерности распределения алмазов в промышленных россыпях.

Отмечается относительная концентрация алмазов на карбонатном плотике. При концентрации алмазов на терригенном плотике, принятом за единицу, концентрация на карбонатах р. Койвы меняется от 1,2 до 1,7; на р. Кусье – 1,1 и на Вишайе – от 1,2 до 1,47.

При изучении связи алмазоносности с гранулометрией и минералогией песков получены данные, свидетельствующие, по мнению авторов, об отсутствии каких-либо связей содержания с гранулометрией и минеральным составом тяжелой фракции. Однако при рассмотрении приведенных таблиц отмечаются положительные связи с фракцией 50 – 25 мм (3 случая) и с фракцией 8 – 4 мм (2 случая). На Щугоре отмечается также положительная связь содержания алмазов с содержаниями лимонита, гематита и магнетита (террасы Бол. Щугора). В русле верхнего течения Койвы имеется связь содержаниями гранатов, а в нижнем течении – с содержаниями хромита. В террасовых россыпях VII и VIII (я не смог выяснить названия россыпей – Т.Х.) такая связь отмечается с лей-

коксеном.

Установлено отсутствие т.н. «струй» и с этой точки зрения выделенные промышленные контуры россыпей условны. Отмечается синусоидальное изменение содержаний вдоль россыпей, что авторы связывают с некими периодическими факторами, среди которых ими называются меандрирование и изменение продольных скоростей потока (плес – пережат). Повышенные содержания тяготеют к зонам сочленения пережатов и плесов. Потенциально алмазоносен весь грубообломочный аллювий долины. Распределение алмазов по вертикали существует: низы россыпи, как правило, обогащены.

Примечание составителя. Во время написания статьи россыпи «Южной группы» (р. Вижай) еще обрабатывались. Таблицы 7 и 8 содержат сведения о сочетаниях содержаний (больше среднего и меньше среднего) с намывным и подмывным берегами, с верхом и низом разреза россыпи. Тетрахорические показатели (r) тесноты связи по этим качественным признакам авторами или не подсчитывались, или не приводятся. Мною эти показатели подсчитаны. Связи содержаний и типа берега (подмывного или намывного), по моим данным, не получается ($r=-0,043$). Намечается положительная связь содержаний с положением пробы в разрезе ($r=+0,469$).

2760. Мягков В.Ф., Баталов В.Л. Некоторые вопросы методики разведки алмазных россыпей Урала // Геология и условия образования алмазных месторождений (Труды II Всесоюзного совещания по геологии алмазных месторождений). Пермь, 1970.

Рассмотрены закономерности распределения алмазов в россыпях Урала, методика определения объемов проб, выбор способа, средств и системы разведки россыпей

Уточнены старые и выявлены некоторые новые закономерности распределения алмазов в россыпях. Отмечается, что алмазоносность речных долин западного склона Урала неодинакова, и степень ее зависит от литологии подстилающих россыпь отложений. Отмечено относительное обогащение на карбонатном плотике.

Месторождение	Относительная концентрация на карбонатном плотике (концентрация на терригенном плотике принята за единицу)	Примечание
I Койвинское	1,70	Нижнее течение
II Койвинское	1,20	Среднее течение
III Кусьинское	1,11	Приток
IV Вижайское	1,47	Нижнее течение
V Вижайское	1,21	Верхнее течение

Для уральских россыпей отсутствуют устойчивые природные ассоциации содержаний алмазов с определенными гранулометрическими фракциями рыхлых отложений. Алмазы не имеют постоянных минералов-спутников. Между содержаниями алмазов в аллювии и весами кристаллов существует зависимость. Россыпи характеризуются высокой изменчивостью содержаний и весом кристаллов и незначительной изменчивостью мощности. Распределение алмазов гнездовое. Основная масса сосредоточена в приплотиковых частях россыпей. Установлено, что потенциально алмазоносен весь аллювий речных долин, а промышленные контуры россыпей условны и обусловлены недостаточной представительностью проб.

Даны рекомендации для определения оптимального объема проб. Уральские россыпи разведываются шурфами с рассечками или канавами. Сопоставление результатов геологоразведочных работ с эксплуатационными показывает, что качество разведки неудовлетворительно. Систематически занижается мощность песков и содержания алмазов. Это объясняется тем, что горные выработки, как правило, не добиваются до плотика россыпей и, следовательно, не вскрывают наиболее богатые по содержанию алмазов части месторождений. Качество работ может быть повышен с использованием метода ВЭЗ по сети 50x10 м. Опробование россыпи должно быть сплошным, расстояния между разведочными профилями для определения запасов категории C₁ могут быть увеличены до 600 м.

2761. Мягков В.Ф., Набиуллин В.И. Оценка закономерностей распределения алмазов в уральских россыпях и разработка методики прогнозирования количества минерального сырья при планировании добычи. Пермь, 1979. ПГУ, Уралалмаз.

Обобщены данные разведки, доразведки и эксплуатации аллювиальной россыпи, проанализировано строение полей распределения полезного компонента на различных структурных уровнях. Количественно оценено их пространственное взаимоотношение. Использованы геометрико-статистические методы: сглаживание с помощью статистического окна, определение радиуса геометрической автокорреляции; статистические методы: оценка статистик распределения и связи. Построены модели сечений полей распределения полезного компонента на различных структурных уровнях, в очередной раз выявлено гнездово-струйчатое распределение минерала в плане. Разработаны практические рекомендации по планированию добычи минерального сырья.

2762. Мялицын И.Е. Отчет о применении электроразведки при поисках золотоплатиновых россыпей. Свердловск, 1941.

Н

2763. На что идут вишерские алмазы // Аргументы и факты. АиФ Прикамье. 2005, апрель, № 14 (507).

О Льве Леваеве (Леви Левиеве), владельце ЗАО «Уралалмаз», эмигрировавшем в 1971 г. с родителями в Израиль. Владелец концерна «Lev Leviev Group» и контрольного пакета акций «Africa Israel Investment», Леваев контролирует около 40% алмазодобычи ЮАР, Намибии и 18% месторождения трубки Катока в Анголе. Журнал «Форбс» оценивает состояние Леваева в 2 млрд. долларов, а оборот бизнеса – в 3 млрд. Из них до 30 млн. долларов он ежегодно жертвует на нужды ортодоксальных евреев в республиках бывшего СССР.

О Леваеве говорят как о хозяине алмазов Пермской области. Его компании принадлежит завод «Кама-Кристалл». Согласно Указу Президента РФ Б.Н. Ельцина от 31 августа 1998 г. не менее 75% алмазов, добывавшихся в Пермской области, должны были реализовываться на территории самого региона. «Кама-Кристалл» – единственное предприятие, поэтому по оценкам экспертов оно получает практически все 100% добывавшихся в Прикамье камней.

Примечание составителя. Леваеву принадлежит ООО «Горная компания Эдельвейс» и ЗАО «Уралалмаз», мошеннически отпечкованного в 2003 г. от Народного предприятия «Уралалмаз».

2764. Набиуллин В.И., Лебедев Г.В. Оценка закономерностей распределения алмазов в уральских россыпях и разработка методики прогнозирования количества минерального сырья при планировании добычи (информационный отчет). Пермь, 1979. ПГУ, Уралалмаз. Р-40-XXXIV.

Обобщены данные разведки, доразведки и эксплуатации двух россыпей. Проведено их сопоставление. Выделено по два структурных уровня и оценена их частотная изменчивость. Выявлена и количественно оценена роль морфологии плотика в распределении алмазов в россыпи. Разработаны практические рекомендации по планированию количества сырья на 1980 г. по трем россыпям.

2765. Набиуллин В.И. Структурная модель аллювиальных алмазоносных россыпей // Минеральные ресурсы Западного Урала и их народнохозяйственное значение. Тезисы докладов научно-технического совещания 12 – 14 апреля 1983 г. Пермь, 1983.

Для разработки структурной модели аллювиальных россыпей алмазов были изучены уровенное строение и частотная изменчивость геологических полей трех месторождений. Изучение проводилось по 10 продольным и 99 поперечным сечениям общей длиной соответственно 55 472 и 25 000 м. Фактическим материалом служили данные о содержаниях и крупности алмазов, мощностях песков и отметках плотика по результатам разведочных выработок и суточных уходов драг. В качестве показателя частотной изменчивости использовался радиус геометрической автокорреляции.

На основании анализа фактического материала в строении изученных алмазоносных россыпей выделено 5 структурных уровней от уровня геоморфологически обособленных участков россыпей до уровня скопления минеральных образований. Уровни увязаны со стадийностью геологоразведочных работ. С учетом задач каждой стадии рекомендованы расстояния между разведочными линиями

2766. Набиуллин В.И., Кудинов А.П. Закономерности распределения алмазов в аллювиальных россыпях // Минеральные ресурсы Западного Урала и их народнохозяйственное значение. Тезисы докладов научно-технического совещания 12 – 14 апреля 1983 г. Пермь, 1983.

Установлена определяющая роль морфологии плотика в распределении алмазов и вмещающего обломочного материала. Эта роль выражается в существовании тесных корреляционных связей между превышениями плотика над трендом и содержаниями алмазов, содержаниями и средними размерами частиц аллювия крупностью $-16+0,5$ мм. Связи между этими параметрами затухают на участках пересечения реками пород дополнительного питающего источника, неотектонических поднятий и в местах впадения притоков.

Рекомендуется использовать выявленные закономерности при прогнозировании качества сырья во внутриблочных пространствах дражных полигонов путем расчетов линейных уравнений, аппроксимирующих установленные зависимости. Для этого необходимо проведение картирования плотика геофизическими методами и выявление связей между распределением алмазов и морфологией плотика, построенной по полученным геофизическим данным.

2767. Набиуллин В.И. Закономерности распределения алмазов в аллювиальной россыпи // Вопросы геометризации и анализа геологических полей месторождений полезных ископаемых. Пермь, ПГУ, 1983.

2768. Набиуллин В.И. О соотношении факторов аллювиального россыпеобразования // Геологическая среда и рациональное использования минеральных ресурсов Пермской области. Тезисы докладов научно-технического совещания 27 – 28 марта 1986 г. Пермь, 1986.

Основными факторами формирования скоплений масштаба россыпного месторождения являются россыпеобразующие свойства источника питания, тектонический и геоморфологический режимы территории, климат и эрозионно-аккумулятивная деятельность рек. При формировании струй и гнезд полезного ископаемого определяющая

роль принадлежит морфологии плотика, а также грансоставу аллювия. По характеру корреляционных связей в аллювии изученных рек четко обособились 3 группы фракций: +1б, -1б+0,5 и -0,5 мм. Способы перемещения и концентрации отдельных обломков пород и минералов определялись соотношениями гидравлических крупностей частиц с вертикальными составляющими пульсационных скоростей различных ступеней каскада турбулентных вихрей.

2769. Набиуллин В.И. К методике определения оптимальных параметров сети при разведке аллювиальных россыпей // Новые методы поисков, разведки и анализа месторождений полезных ископаемых в связи с комплексным изучением недр Западного Урала. Тезисы докладов научно-технического совещания (7 – 8 апреля 1987 г.). Пермь, 1987.

2770. Набиуллин В.И. Системно-структурная модель аллювиальных россыпей как геологическая основа методики их поисков и разведки // Геология, поиски и разведка рудных и нерудных месторождений полезных ископаемых. Межвузовский научный тематический сборник. Свердловск, СГИ им. Вахрушева, 1988.

Проведено изучение разрабатывающихся россыпей Западного склона Урала в области сочленения уральских и тиманских структур в долинах полугорных рек 2 – 3 порядка с нормальной мощностью аллювия. Долинские россыпи приурочены к днищам современных долин и имеют лентообразную форму, среднюю ширину и небольшую глубину залегания. Террасовые россыпи залегают на пологих склонах долин и характеризуются прерывистым строением, вытянутой по простиранию долин формой и большей шириной и глубиной залегания по сравнению с долинными россыпями. Продуктивные толщи относятся ко 2 группе сложности по классификации ГКЗ СССР и сложены песчано-гравийно-галечными отложениями с валунами и глиной. Детальная разведка россыпей осуществлялась канавами и шурфами системой разведочных линий, ориентированных вкрест простирания долин. Разработка ведется дражным способом. Изучено 10 дражных полигонов по 70 продольным и 525 поперечным сечениям. Метод изучения – анализ частотной изменчивости содержаний и средней массы алмазов, мощности песков и отметки плотика. Изменчивость оценивалась с помощью радиуса геометрической автокорреляции (рассчитано 1 500 радиусов автокорреляции).

Установлено, что: 1) россыпи характеризуются резко выраженной анизотропией: частотная изменчивость по простиранию долин существенно меньше, чем вкрест; 2) существует прямая зависимость радиусов автокорреляции от величин продольных уклонов и ширины россыпей. Эти зависимости объясняются различным соотношением эрозионной и аккумулятивной деятельности рек, определяемых продольными уклонами долин (эрозия) и извилистостью русел (аккумуляция). Установлена также иерархическая последовательность уровней изменчивости.

2771. Набиуллин В.И. Метод оптимизации параметров сети при разведке аллювиальных россыпей // Геологические исследования и охрана окружающей среды на Западном Урале. Тезисы докладов научно-технической конференции. Пермь, 1991.

2772. Набиуллин В.И. О роли неотектоники в формировании разномасштабных скоплений алмазоносного аллювия // Аллювий. Межвузовский сборник научных трудов. Пермь, ПГУ, 1992.

На примере алмазоносных россыпей Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей Вишерского алмазоносного узла показана роль тектоно-геоморфологического режима территорий, в т.ч. и неотектоники, в формировании россыпей. Источником алмазов автор считает отложения такатинской свиты, развитые в районе. Показано, что на уровне формирования россыпей важную роль играли все факторы россыпеобразования (источники питания, климат, состав пород субстрата и эрозионно-аккумулятивная деятельность рек). В то же время взаимодействие тектонического, климатического и литологического факторов создало необходимые условия для проявления россыпеобразующих возможностей источников питания и эрозионно-аккумулятивной деятельности рек. При формировании струй, линз, гнезд и карманов с алмазами ведущая роль принадлежала руслоформирующей деятельности рек.

2773. Набиуллин В.И. Зональность уральских алмазоносных россыпей // Геология и минерально-сырьевые ресурсы европейского Северо-востока России. Тезисы Всероссийской геологической конференции. Т. II. Сыктывкар, 1993.

Выявлены миграционная и пять видов геоморфологической зональности алмазоносных россыпей Урала: этапная, морфогенетическая, циклическая, стадийная и ритмическая. Рассмотрены все типы зональности. Этапная и циклическая зональности подразделены на перстративный и констративный подвиды. Первый отмечается на участках устойчивого неотектонического подъема. Констративный подвид формируется на участках относительного прогибания.

Примечание составителя. Туффизитчики обыгрывают это обстоятельство – приподнятые блоки, где часто смыты осадочные образования и коры выветривания, или они имеют пониженные мощности, обладают часто пониженной алмазоносностью. Относительно опущенные блоки, где коры и осадки более сохранны и мощность их повышена, имеют более высокую степень алмазоносности (за счет привноса алмазов с окружающих относительно приподнятых блоков). Глинистые прослои, структурные и линейные коры по осадочным породам в опущенных блоках и милонитам их обрамления объявляются туффизитами со

всеми вытекающими последствиями.

2774. Набиуллин В.И. Типизация предпосылок локального прогнозирования аллювиальной алмазоносности на западном склоне Северного Урала // Геология и минерально-сырьевые ресурсы европейского Северо-востока России. Тезисы Всероссийской геологической конференции. Т. II. Сыктывкар, 1993.

Наибольшее значение из предпосылок автор придает двум классам критериев: минерагеническим и морфолито-динамическим. К важнейшим минерагеническим критериям автор отнес наличие источников питания (промежуточных коллекторов, девонских и мезокайнозойских); распределение алмазов в промежуточных коллекторах; соотношение площади денудационного среза девонских источников с площадями водосборных бассейнов и эрозионно-структурных мезозойских депрессий. Морфолитодинамические критерии определяются соотношением удельных эродирующей и аккумулярующей способностей рек, соотношениями различных сочетаний и конкретных типов условного процесса, а также морфологией и размерами макро- и мезоформ речного русла и коренного плато.

2775. Набиуллин В.И. Оптимизация параметров сети при разведке аллювиальных россыпей алмазов // Прогнозирование и методика геолого-геофизических исследований месторождений полезных ископаемых на Западном Урале. Тезисы докладов научной конференции 17 – 18 мая 1994 г. Пермь, 1994.

Оптимизация параметров сети при проектировании разведочных работ осуществляется методами меж- или внутриобъектной аналогии, иногда оказывающимися низкоэффективными. Например, при разведке изученных аллювиальных алмазоносных россыпей Западного Урала параметры разведочной сети приняты одинаковыми на всех объектах в связи с принадлежностью их к одной группе сложности. Однако эти объекты резко отличаются размерами элементов неоднородности одного и того же порядка (до двух раз) и поэтому должны были разведываться сетями разных размеров. Задача может быть решена методом морфометрического анализа речных русел и пойм с помощью морфометрического анализа. Автор выявил связь осадко- и рельефообразующей деятельности рек. Эта взаимосвязь реализуется в функциональных связях между учетверенными радиусами автокорреляции геополей россыпей и размерами разнопорядковых речных излучин (r от +0,96 до +0,998), а также в очень тесных корреляционных связях между гидролого-геоморфологическими параметрами и алмазоносностью россыпей. Метод сводится к определению с помощью топокарт или аэрофотоснимков продольных и поперечных размеров речных форм рельефа того порядка, который соответствует восстанавливаемому уровню строения россыпи и требуемой детальности разведки. Описан порядок работы и условия для корректных заключений. В том числе рекомендуется в качестве оптимальных расстояний между разведочными линиями и выработками в линиях использовать четвертые части средних значений этих размеров.

При сопоставлении рассчитанных параметров сети с фактическим данными сделан вывод, что анализируемые россыпи были существенно переразведаны на всех стадиях: от оценочных работ до детальной разведки. При этом достигнутая в процессе детальной разведки плотность сети отвечала задачам не детальной, а эксплуатационной разведки, т.к. позволяла получить не только проектную геолого-экономическую оценку россыпей, но и давала возможность с довольно низкой погрешностью (7 – 8%) планировать годовую добычу без проведения эксплуатационно-разведочных работ.

2776. Набиуллин В.И. О геоморфологической зональности уральских алмазоносных россыпей // Вестник Пермского университета. Научный журнал. Выпуск 3. Геология. Пермь, ПГУ, 1994.

На примере долинных комплексов рр. Бол. Колчим, Сев. Колчим и Шугор выявлены и изучены пять видов геоморфологической зональности уральских россыпей: этапная, морфогенетическая, циклическая, стадийная и ритмическая. Первые два вида зональности характеризуют пространственную и генетическую связь четвертичных аллювиальных россыпей с источниками питания. Этапная зональность проявляется в закономерной смене разновозрастных россыпей одного и того же аллювиального генетического типа, сформированных в разные этапы россыпеобразования, а морфогенетическая зональность – в расположении разновозрастных морфогенетических типов россыпей. Три другие вида зональности характеризуют изменение пространственного положения, взаимоотношений, сохранности и алмазоносности террасовых и долинных россыпей плиоцен-четвертичного этапа россыпеобразования и связаны с проявлением различных эрозионных циклов, стадий и ритмов этого этапа. Кроме того, в составе этапной и циклической зональностей выявлены два подвида – перстративный и констративный, сформированные в условиях соответственно устойчивого воздымания территории и отставания в подъеме отдельных тектонических блоков.

Рассмотренные особенности различных видов и подвидов геоморфологической зональности использовались при типизации критериев локального и узколокального прогнозирования россыпной алмазоносности. Количественные оценки закономерностей, выявленных при изучении зональностей, рекомендуются для количественного прогнозирования алмазоносности при проектировании разведки на неизученных или слабо изученных участках речных долин района.

2777. Набиуллин В.И. Оптимизация параметров сети при разведке аллювиальных россыпей алмазов // Прогнозирование и методика геолого-геофизических исследований месторождений полезных ископаемых на Западном Урале. Тезисы научной конференции (17 – 18 мая 1995 г.). Пермь, ПГУ, 1994.

2778. Набиуллин В.И. Закономерности распределения алмазов в россыпи Рассольнинской депрессии // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, 2001.

Изучены закономерности распределения алмазов в россыпи Рассольнинской депрессии. Построены и проанализированы планы в изолиниях содержаний, вертикальных запасов, средней массы и встречаемости алмазов в единице объема и площади. С планами сопоставлены изменения габитуса кристаллов, их износа и коэффициента ССК, предложенного В.А. Милашевым для оценки степени сохранности кристаллов.

По данным разведки продуктивная толща россыпи сложена неогеновым аллювием, делювием, пролювием и озерными осадками, а также четвертичным аллювием и делювиально-аллювиальными отложениями. Осадки образуют миграционный тип разреза в средней расширенной части россыпи и констративный тип – на ее флангах. Россыпь отчетливо делится на три участка: западный (автор считает ее головной частью россыпи – Т.Х.), центральный и восточный (ее автор считает хвостовой частью – Т.Х.). Участки различаются как общим уровнем алмазоносности, так и закономерностями распределения алмазов, их granulometрией, габитусом и износом кристаллов. Основные запасы алмазов сконцентрированы на центральном богатом участке. Западный и восточный участки россыпи представляют собой обедненные фланги, окружающие богатый участок с запада, юга и востока.

Различия в алмазоносности участков автор объясняет «согласными и секущими телами субвулканических пирокластитов двух фаз внедрения». Алмазоносность бедного западного участка полностью определяется песчаными туфами и туфобрекчиями первой фазы, выполняющими «крупное силлообразное тело, приуроченное к межформационному контакту между кочешорской свитой венда и перекрывающей ее колчимской свитой силура. Вторая фаза представлена аргиллизированными туффизитами с линзами слюдистых метасоматитов, которые прорывают туфы и туфобрекчии первой фазы по сети северо-восточных и северо-западных разрывов, образуя сеть даек и жил различной мощности». Туффизиты «второй фазы являются дополнительным питающим источником и контролируют локальные вспышки повышенной алмазоносности на общем низком ее фоне»...

«На центральном участке наибольшую площадь занимают аргиллизированные туффизиты второй фазы... Они выполняют крупное силлообразное тело, внедренное вдоль межформационного контакта между колчимской и кочешорской свитами, а также секущие дайкообразные тела различной мощности вдоль северо-восточных и северо-западных разрывов. Дополнительным источником питания явились песчаные туфы и туфобрекчии первой фазы, которые распространены на востоке центрального участка. Они выполняют довольно мощные дайкообразные тела вдоль разрывов, а также крупное согласное межформационное тело, внедренное по контакту между доломитами колчимской свиты силура и песчаниками такатинской свиты девона».

Алмазоносность восточного участка по данным отработки очень низкая. Для него характерна прямая и сравнительно тесная корреляционная связь между содержаниями алмазов и их средней массой (на других участках она полностью отсутствует). Такая связь возникает и усиливается по мере удаления от коренного источника благодаря сортировке кристаллов при их транспортировке водными потоками. Алмазоносность обусловлена, как считает автор, приносом алмазов из обогащенных линз восточного фланга центрального участка. Кроме того, в качестве дополнительного незначительного источника питания выступает мало мощная «дайка туффизитов второй фазы, пересекающая россыпь на этом участке».

Коренное ложе на западном участке сложено аргиллитами, алевролитами и песчаниками кочешорской свиты венда, на центральном участке – доломитами колчимской свиты нижнего силура, на восточном участке – песчаниками такатинской свиты нижнего девона. Коренные породы плотика полого падают на восток и нарушены многочисленными крутопадающими разрывами северо-восточного и северо-западного простирания.

Примечание составителя. Все значительно проще и логичней объясняется наличием выветрелых контакто-карстовых образований между карбонатами колчимской свиты и терригенными породами ее нижней части, между карбонатами колчимской свиты и терригенными породами кочешорской и такатинской свит (межформационные тела первой и второй фаз по В.И. Набиуллину). «Вторая фаза по северо-восточным и северо-западным разрывам» – это линейные коры химического выветривания по трещинам скалывания, по их тектонитам, по трещинам слоистости и отдельности. В.И. Набиуллин пользовался геологической картой Колчимской антиклинали И.П. Тетерина (Петухов, 2000). Неподготовленного зрителя она ошарашивает густой сетью якобы туффизитов, являющихся фактически сочетанием структурных и линейных кор химического выветривания, выветрелых контакто-карстовых и эрозионно-карстовых образований. Эту карту можно увидеть в отчете С.Н. Петухова (2000), на обложке и форзаце книги В.В. Куртлацкова (2011). Автор карты в отчете С.Н. Петухова И.П. Тетерин и его младоалмазники.

2779. Набиуллин В.И. Геолого-экономическая оценка перспективности потенциально-алмазоносного участка недр «Илья-Вож» методом браковочных кондиций // Россыпи и месторождения кор выветривания: факты, проблемы, решения. Тезисы докладов. XIII Международное совещание по геологии россыпей и месторождениям кор выветривания. Пермь, 2005.

Работа выполнена по материалам информационного отчета о поисках первоисточников алмазов на участке «Илья-Вож» (Куртлацков, 2002) с целью подготовки документации для проведения аукциона по Программе лицензирования пользования недрами Пермской области на 2004 – 2005 гг.

При расчетах браковочных содержаний алмазов учтены 58 параметров, характеризующих геологические, горно-технические и технико-экономические показатели. Все расчеты проведены при максимально возможной цене одного карата алмазов в данном рудно-россыпном районе. Результаты оценки перспективности потенциально алмазоносного участка «Илья-Вож» отражены на графиках. Констатируется, что проведение дальнейших геологоразведочных работ оценочной стадии на этой площади является экономически нецелесообразным, а возможность обнаружения в ее пределах объекта, который впоследствии мог быть доведен до уровня промышленного месторождения, оценена отрицательно. При этом автор подчеркивает, что использованные браковочные содержания алмазов рассчитаны для условий, наиболее благоприятных для положительной оценки участка. При освоении же этого объекта другим недропользователем (кроме прииска «Уралалмаз») объем инвестиций возрастает в 3,8 раза.

Расчеты показали, что даже при условии полного подтверждения прогнозных ресурсов алмазов, подсчитанных А.Я. Рыбальченко (что весьма сомнительно, отмечает автор, т.к. подсчет произведен методически неверно и прогнозные ресурсы алмазов завышены не менее чем в 14 раз), их промышленная разработка двумя наиболее приемлемыми способами (открытым транспортным и экскаваторно-гидромеханизированным) является однозначно убыточной даже в наиболее благоприятном варианте освоения объекта.

В заключение автор отмечает, что представленное А.Я. Рыбальченко геологическое обоснование перспектив исследованных площадей и базирующееся на его собственной принципиальной модели процесса формирования тел алмазоносных субвулканических пирокластитов отличается внутренней противоречивостью и часто несогласованностью, как с собственным фактическим материалом, так и с результатами предшествовавших геологических исследований.

2780. Набиуллин В.И. Геолого-экономическая оценка лицензионного объекта «Участок недр Илья-Вож, содержащий коренные и россыпные алмазы» в Красновишерском районе Пермской области. Пермь, 2005. ВГФ. Р-40-XXXIV.

Основные положения отчета изложены в докладе на XIII Международного совещания по геологии россыпей и месторождениям кор выветривания, проходившем в Перми. См. выше.

2781. Набиуллин В.И. Алмаз // Минерально-сырьевые ресурсы Пермского края. Энциклопедия. Пермь, «Книжная площадь», 2006.

На территории Пермского края обнаружено более 90 алмазосодержащих объектов, которые находятся в Красновишерском (35), Горнозаводском (24), Чердынском (10), Чусовском (4) и Лысьвенском (2) районах, а также на территориях, подчиненных гг. Александровск (12), Гремячинск (2), Губаха (1) и Кизел (1). Однако промышленными объектами, которые учитываются в настоящее время государственным балансом запасов, являются лишь 10 месторождений алмазов, каждое из которых включает от одного до четырех самостоятельных объектов (участков), а некоторые содержат, кроме того, техногенные россыпи. Промышленные месторождения алмазов Пермского края сосредоточены в Вишерском (9 месторождений) и Яйвинском (1 месторождение) алмазоносных районах. Соотношение запасов алмазов этих районов кат. В+С₁+С₂ составляет 4:5:1.

Вишерский алмазоносный район находится в пределах Чердынского и Красновишерского административных районов, в междуречье средних течений отрезков рр. Вишера и Язьва, и относится к геоморфологическому району приподнятой денудационной равнины Тиманид. В тектоническом отношении он приурочен к Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналям Полюдовско-Колчимского антиклинория в северной части Западно-Уральской зоны складчатости. Все промышленные месторождения алмазов в пределах Вишеро-Язьвинского водораздела сосредоточены в бассейнах трех притоков рр. Вишера и Язьва и формируют самостоятельные россыпные узлы. Это Большие-Колчимский и Большие-Щугорский узлы в бассейнах рек Бол. Колчим, Бол. Щугор (левые притоки р. Вишеры) и Северо-Колчимский узел в бассейне р. Сев. Колчим (правый приток р. Язьвы). Большие-Колчимский узел приурочен к Колчимской антиклинали, Северо-Колчимский узел – к Тулым-Парминской антиклинали, а Большие-Щугорский узел расположен вдоль восточных крыльев обеих антиклиналей. Четвертичные долины основных алмазоносных рек здесь глубоко врезаны в более древние олигоценовые долины, которые, в свою очередь, приурочены к позднемезозойским эрозионно-структурным депрессиям (Больше-Колчимской, Северо-Колчимской и Щугорской), и осложняющим их строение многочисленным локальным карстово-эрозионным депрессиям.

Месторождения алмазов представлены различными морфогенетическими типами россыпей неоген-четвертичного возраста: аллювиальными (долинными и террасовыми), делювиальными, приводораздельными делювиально-пролювиальными в погребенных карстово-эрозионных депрессиях и техногенными отвальными. Большие-Колчимский россыпной узел представлен аллювиальными долинными и террасовыми россыпями р. Бол. Колчим и ее правого притока – р. Чурочной с притоком р. Рассольной. Долинная россыпь имеет голоценовый возраст, лентообразную в плане и пластовую в разрезе форму. Длина россыпей составляет, соответственно: 24,0; 4,5 и 3,8 км, средняя ширина 170, 100 и 87 м. Россыпи I – V надпойменных террас имеют плейстоцен-плиоценовый возраст и расположены фрагментарно на четырех террасированных участках. Из них три объекта вытянуты в виде пунктирной субширотной полосы вдоль единого водотока Бол. Колчим – Чурочная – Рассольная. Четвертый объект расположен на верхнем отрезке долины р. Бол. Колчим. Террасовые россыпи имеют лентообразную в плане и пластовую в разрезе форму, длину 4,6 – 8,2; 1,5 – 2,9; 1,2 – 2,7 и 1,1 км, среднюю ширину – 110, 100, 90 и 150 м, соответственно.

Алмазоносный пласт «песков» долинных и террасовых россыпей сложен полимиктовыми аллювиальными гравийно-галечными отложениями с песком, глиной и валунами кварцевых песчаников и конгломератов. Средняя мощность пласта в долинных россыпях составляет 2,1 – 4,1 м, в террасовых 1,7 – 5,0 м. Содержание зернистого материала в «песках» колеблется от 3 – 14 до 33 – 62%, песчано-алевритовой и глинистой фракций – от 31 до 73%, тяжелой фракции в зернистом материале содержится от 0,1 до 0,8%. Минеральный состав тяжелой фракции довольно однообразен и представлен циркон-лейкоксен-рутиловой и ильменит-хромит-альмандин-цирконовой ассоциациями. Из минералов генетических спутников алмаза отмечены находки лиловых пиропов с кноррингитовой составляющей от 4,8 до 12% и хромитинелидов с высоким содержанием (40 – 63%) триоксида хрома. Алмазоносный пласт перекрыт непродуктивной толщей «торфов», представленной четвертичными суглинками, делювиальными и озерно-болотными глинами с валунами и глыбами местных пород, реже – торфом. Мощность «торфов» изменяется от 0,1 до 20 м при средних значениях от 1 – 3 м в долинных россыпях и до 2,3 – 4,3 м в террасовых. Коренной плотик в долинах рр. Рассольная и Чурочная сложен аргиллитами, алевролитами и песчаниками венда, а в долине р. Бол. Колчим – в основном доломитами и доломитизированными известняками верхнего рифея, нижнего силура и нижнего карбона. Поверхность плотика неровная, на карбонатных породах закарстованная, с воронками, выступами и западинами.

Алмазоносность «песков» неравномерна. В продольном профиле долин отмечается увеличение содержаний, встречаемости и средней массы алмазов от нижнего к среднему отрезку р. Бол. Колчим и вверх против течения рек Чурочная и Рассольная. В поперечных сечениях долин значения этих параметров увеличиваются от русла и поймы к высоким террасам. Распределение алмазов в россыпях линзовидно-струйчатое и гнездовое. Длина обогащенных струй и линз варьирует от 200 – 700 м до 2 км при ширине 40 – 250 м, гнездовые скопления имеют овальную форму и размеры 30х60 м. Влияние морфологии плотика на распределение алмазов заключается в увеличении содержаний алмазов и мощности аллювия в западинах или на участках резкой смены крутого продольного профиля плотика пологим. В вертикальном разрезе отмечается увеличение параметров алмазоносности к основанию продуктивной толщи.

Северо-Колчимский россыпной узел представлен долинными и террасовыми аллювиальными россыпями р. Сев. Колчим и ее левых притоков – руч. Светлый, рек Илья-Вож и Полуденный Колчим. Кроме того, в локальных Светлинской и Илья-Вожской карстово-эрозионных депрессиях, наследуемых долинами руч. Светлый и рч. Кривой, разведаны россыпи сложного пролювиально-делювиального и делювиально-аллювиального генезиса.

Долинные россыпи рек Сев. Колчим, Илья-Вож и Полуденный Колчим имеют голоценовый возраст и относятся к аллювиальному перстративному типу с нормальной мощностью аллювия. Они имеют лентообразную в плане и пластовую в разрезе форму, длину 24,2; 8 и 4,3 км и среднюю ширину 160, 150 и 200 м. Продуктивный пласт «песков» сложен аллювиальными полимиктовыми галечниками с гравием и валунами в глинистом песке или песчаной глине. Мощность пласта «песков» составляет в среднем 2 – 2,3 м. Депрессионные россыпи руч. Светлый и рч. Кривой имеют неоген-четвертичный возраст, являются полигенетическими и относятся к констративному типу с повышенной мощностью отложений. Они имеют лентообразную в плане и пластовую в разрезе форму, длину 2,9 и 4,2 км, среднюю ширину 100 и 315 м. В россыпи руч. Светлый алмазоносный пласт представлен неогеновыми аллювиальными глинистыми галечниками, неоген-плейстоценовыми делювиально-пролювиальными песчаными глинами со щебнем, редкой галькой и гравием, а также плейстоценовыми аллювиальными галечниками с валунами в песчаной глине. Россыпь р. Кривой (Илья-Вожская депрессия) делится на две части: долинную на терригенном плотике и депрессионную на карбонатном плотике. В долинной россыпи рч. Кривой алмазоносный пласт сложен глинистыми плейстоценовыми аллювиальными галечниками со щебнем и валунами, а в депрессионной части – плейстоценовыми делювиально-пролювиальными глинами со щебнем и линзами аллювиальных галечников. Средние мощности «песков» россыпей руч. Светлый и рч. Кривой составляют 4,3 и 7,1 м.

Террасовые россыпи Северо-Колчимского узла расположены фрагментарно на четырех участках. Два из них представлены небольшими россыпями I – II террас, которые примыкают к долинным россыпям на нижних и средних отрезках долин рек Сев. Колчим и Полуденный Колчим. Они имеют лентообразную в плане и пластовую в разрезе форму, длину 3,5 и 2,2 км и ширину 40 – 160 м. На двух других участках террасовые россыпи имеют более крупные размеры и запасы и разведаны как самостоятельные объекты. Первое месторождение (Спутник-I) приурочено к I–V террасам среднего отрезка долины р. Сев. Колчим ниже устья р. Илья-Вож. Второе месторождение (Спутник-II) расположено в пределах III – V террас среднего отрезка долины р. Илья-Вож. Россыпи имеют соответственно лентообразную и линзообразную форму в плане, пластовую форму в разрезе, длину 2 и 1,2 км, среднюю ширину 400 и 260 м. Алмазоносный пласт представлен аллювиальными полимиктовыми гравийно-галечными отложениями с валунами в песчаной глине (плиоцен-средний плейстоцен), а также плейстоценовыми делювиально-аллювиальными галечниками в слабопесчаной глине (Спутник-I) и плейстоценовыми пролювиально-делювиальными глинами со щебнем и линзами галечника (Спутник-II). Средние мощности «песков» на участках Спутник-I и Спутник-II составляют 4,8 и 2,9 м.

Продуктивные отложения россыпей содержат валунно-галечного материала 23,7 – 28,6%, зернистого и алевритоглинистого материала 23,8 – 32,8% и 38,6 – 56,9% соответственно. Содержание тяжелой фракции в зернистом материале составляет 0,3 – 2,1%. В минеральном составе тяжелой фракции преобладают лимонит, гематит, циркон, рутил, лейкоксен, альмандин, турмалин, магнетит, ильменит, хромит, эпидот, анатаз, пиролюзит, известны находки оливина, муассanita.

Перекрывающая толща «торфов» на россыпях представлена четвертичными суглинками, делювиальными, озер-

ными, болотными и аллювиальными глинами со щебнем и редкими глыбами местных пород, реже – торфяниками. Средние мощности «торфов» в долинных россыпях составляют 0,8 – 2,6 м, в депрессионных 1,7 – 6,1 м и в террасовых 3,9 – 4,9 м. Коренной плотик в долине р. Илья-Вож сложен аргиллитами, алевролитами и песчаниками венда, в Илья-Вожской депрессии и долинах р. Сев. Колчим, руч. Светлый и нижнем отрезке р. Полуденный Колчим – в основном известняками и доломитами силура, девона и карбона. Поверхность плотика неровная, волнистая, на карбонатных породах закарстована. В депрессионных россыпях плотик часто ложный, сложен глинами кор химического выветривания.

Распределение алмазов в россыпях неравномерное. В продольном направлении водотока р. Илья-Вож – р. Сев. Колчим содержания, встречаемость и средняя масса алмазов увеличиваются вниз по течению р. Илья-Вож по мере приближения к участку Спутник-II, достигают максимальных значений на участке Спутник-I, а затем уменьшаются вниз по течению р. Сев. Колчим. На фоне этой тенденции отмечаются локальные всплески алмазоносности, придающие общей закономерности волнообразный характер. В продольном профиле руч. Светлый и р. Полуденный Колчим максимальной алмазоносностью характеризуются средние отрезки россыпей. В поперечном направлении долин отмечается уменьшение содержаний, встречаемости и средней массы алмазов от пойменных россыпей к III или IV террасе с последующим резким увеличением этих параметров на россыпях IV или V террасы. В вертикальном разрезе отмечается увеличение параметров алмазоносности от верхнего к нижнему горизонту продуктивной толщи, особенно отчетливо проявленное на террасовых и депрессионных россыпях. Распределение алмазов в долинных россыпях струйчатое, линзовидное и гнездовое. Размеры обогащенных струй варьируют от 750x60 до 2 200x50 – 210 м. Линзовидные и гнездовые скопления алмазоносного аллювия имеют размеры порядка 270 – 290x20 – 30 м и 70 – 80x10 – 15 м.

Больше-Щугорский россыпной узел представлен долинными и террасовыми аллювиальными россыпями р. Большой Щугор и ее левого притока – р. Волянки, а также делювиально-пролювиальными и делювиально-аллювиальными россыпями карстово-эрозионных депрессий, которые расположены в приводораздельной части левого склона долины основной реки.

Долинные россыпи рек Бол. Щугор и Волянка имеют лентообразную в плане и пластовую в разрезе форму, длину 27 и 1,5 км, ширину от 20 до 250 м, в среднем 80 м. Мощность пласта «песков» колеблется в пределах 0,5 – 8 м, в среднем 2,4 м. Алмазоносный аллювий представлен полимиктовыми гравийно-галечными отложениями с валунами в песчаной глине. Содержание зернистой массы составляет 38,7%, песчано-глинистого, галечного и валунного материала – 30,6, 23,6 и 7,1%. Содержание тяжелой фракции в зернистом материале составляет 1,42%. В минеральном составе тяжелой фракции преобладают циркон, гематит, лимонит, ильменит, в меньшем количестве отмечены магнетит, рутил, лейкоксен, хромит, альмандин и др. Распределение алмазов в россыпях струйчатое, линзовидное и гнездовое. Размеры обогащенных струй варьируют от 250x60 – 100 до 800 – 1 000x80 – 150 м, линзовидные и гнездовые скопления алмазоносного аллювия имеют размеры порядка 180 – 200x20 – 25 м и 50 – 70x5 – 10 м.

Террасовые россыпи расположены на двух участках левого склона среднего и верхнего отрезков долины р. Бол. Щугор, где они приурочены к локальным карстово-эрозионным депрессиям неоген-четвертичного возраста. На среднем отрезке в северной части Фадинской локальной депрессии разведано полигенетическое месторождение Волянка, включающее россыпи I – V террас р. Волянки и делювиальную россыпь. На верхнем отрезке в локальной Восточной депрессии разведана Левобережная аллювиальная россыпь III – V террас р. Бол. Щугор.

Террасовые россыпи имеют в плане лентообразную, линзообразную и плащеобразную форму, изменчивую по длине, ширине и мощности. Длина отдельных россыпей на участке Волянка варьирует от 240 до 1 750 м при средней ширине от 48 до 849 м. Длина россыпи Левобережной составляет 6,7 км, средняя ширина – 200 м. Продуктивная толща основной залежи V террасы на участке Волянка состоит из трех горизонтов. Нижний горизонт сложен плиоценовыми желтоцветными аллювиальными глинисто-песчаными галечниками, средний – плиоценовыми красноцветными делювиально-пролювиальными песчаными глинами со щебнем, валунами и редкой галькой, верхний горизонт – плейстоценовыми делювиально-пролювиальными и озерно-делювиальными песчаными глинами со щебнем, гравием и галькой. Осадки образуют контрастный тип разреза. Мощность «песков» составляет в среднем 10,4 м. На Левобережной россыпи алмазоносный пласт также имеет контрастное строение и сложен (снизу вверх) условно миоценовыми пролювиально-делювиальными красноцветными песчаными глинами со щебнем, валунами и редкой галькой, глинистыми плиоценовыми аллювиальными красновато-желтыми галечниками V террасы и плейстоценовыми аллювиальными глинисто-песчано-гравийными галечниками IV – III террас. Средняя мощность «песков» составляет 6,9 м.

Содержание песчано-алевритовой и глинистой фракций в продуктивных отложениях составляет 27 – 61,6%, зернистой массы от 20 до 32%, валунно-галечного материала – 24,6 – 47,0%. Распределение алмазов в россыпях неравномерное как в плане, так и в разрезе. По простиранию Волянской россыпи отмечается резкое увеличение содержаний, встречаемости и средней массы алмазов от узкой средней части месторождения к его расширенным флангам, а в Левобережной россыпи, наоборот, от флангов к средней расширенной части. В вертикальном разрезе резко повышенной алмазоносностью характеризуется нижняя часть продуктивной толщи.

Алмазоносный пласт перекрыт непродуктивной толщей «торфов», представленной четвертичными суглинками, делювиальными, пролювиальными, озерными и болотными глинами, часто без обломочного материала. Средние мощности «торфов» составляют 2,3 – 5,5 м на участке Волянка и 5,5 м на Левобережной россыпи. Продуктивные отложения залегают на корях химического выветривания по коренным породам, которые на участке Волян-

ка представлены песчаниками, алевролитами и аргиллитами среднего девона и известняками верхнего девона, а на Левобережной россыпи – аналогичными терригенными и карбонатными породами нижнего и среднего карбона. Мощность выветрелой зоны на известняках доходит до 3 м, на аргиллитах и алевролитах до 20 – 30 м. Поверхность плотика неровная, с выступами и западинами.

Приводораздельные Рассольнинская и Вогульская россыпи расположены в локальных одноименных карстово-эрозионных депрессиях, которые осложняют строение западного борта Щугорской эрозионно-структурной депрессии в приводораздельной части левого склона долины р. Бол. Щугор. Россыпь Рассольнинской депрессии имеет длину 2,8 км, среднюю ширину 200 м, является полигенетической и состоит из трех разновозрастных горизонтов, которые образуют единую залежь линзовидной формы в плане и разрезе. Нижний горизонт сложен неогеновыми желтоцветными, глинистыми плохо окатанными аллювиальными галечниками, средний горизонт – неогеновыми сероцветными-красноцветными делювиально-пролювиальными и озерно-делювиальными песчаными глинами со щебнем, валунами и редкой галькой, а верхний – плейстоценовыми делювиально-аллювиальными и аллювиальными глинистыми галечниками с валунами. Осадки образуют миграционный тип разреза в средней расширенной части россыпи и конкративный тип – на ее флангах. Мощность «песков» составляет в среднем 4,7 м. Вогульская россыпь состоит из одного продуктивного пласта, который имеет линзообразную форму, длину 1,6 км и среднюю ширину 240 м. Алмазоносный пласт сложен песчаными глинами или глинистыми песками, содержащими до 60% слабо окатанных обломков песчаников такатинской свиты девона. Средняя мощность «песков» составляет 5 м. Продуктивные отложения россыпей характеризуются большим содержанием песчано-алевритовой и глинистой фракций (48,5 – 51,0%) и крупного валунно-галечного материала (26 – 33%).

На обеих россыпях алмазоносный пласт перекрыт непродуктивной толщей «торфов», представленной четвертичными суглинками, делювиальными, делювиально-пролювиальными, болотными и солифлюкционными глинами, содержащими до 30% обломков песчаников такатинской свиты. Средняя мощность «торфов» составляет 1,9 м в Рассольнинской депрессии и 10,8 м на Вогульской россыпи. Продуктивный пласт залегает на глинисто-песчаных корях выветривания по доломитам, известнякам, аргиллитам и алевролитам. Коры выветривания представлены темно-бурными глинами или доломитовой мукой, иногда с примесью дресвяно-щебенистого материала. Коренной плотик в Рассольнинской депрессии сложен аргиллитами, алевролитами и песчаниками кочешорской свиты венда, доломитами колчимской свиты силура и песчаниками такатинской свиты девона, в Вогульской депрессии – известняками, аргиллитами и алевролитами девона. Поверхность плотика неровная, на карбонатных породах довольно интенсивно закарстованная. Карстовые западины имеют размеры до 40 – 45х60 – 70 м и глубину до 8 м ниже поверхности плотика. Обычно углубления в доломитах заполнены пестроцветными глинами кор выветривания, поэтому плотик на таких участках становится ложным.

Распределение алмазов в плане и по разрезу продуктивной толщей неравномерное. Наибольшей алмазоносностью характеризуется неогеновый аллювий, несколько меньшей – среднеплейстоценовый аллювий и минимальной – неогеновый делювий-пролювий. По простираанию Рассольнинской депрессии отмечается увеличение содержания и средних масс алмазов от верхнего и нижнего флангов к средней расширенной части, а в Вогульской депрессии – увеличение алмазоносности от среднего бедного участка к северному и южному флангам россыпи.

Месторождение «Ишковский участок» отнесено к конкративному типу древней погребенной аллювиальной россыпи девонского возраста. Россыпь расположена на водоразделе рек Бол. Щугор и Дресвянка (левый приток р. Волюнки) в пределах позднемеозойской поверхности выравнивания. Россыпь приурочена к линзе редкогалечных конгломератов базальной части такатинской свиты нижнего девона. Линза имеет длину 700 м, ширину выхода 20 – 90 м и залегает моноклинально с падением на восток под углом 12 – 15°. Россыпь имеет линзовидную форму в плане и разрезе, длину 410 м, среднюю ширину 73 м. Продуктивный пласт средней мощностью 3,8 м сложен песчано-глинистыми продуктами выветривания конгломератов и песчаников такатинской свиты. Содержание валунно-галечного материала в «песках» составляет 29%, зернистой массы – 19%, песчано-глинистого материала – 52%. Содержание тяжелой фракции в зернистом материале составляет 2,27%. В минеральном составе тяжелой фракции преобладают циркон, рутил, лейкоксен, турмалин, лимонит, хромит, альмандин, ильменит, отмечены монацит, пироп. Перекрывающая толща «торфов» средней мощностью 6,2 м представлена кварцевыми песчаниками такатинской свиты девона, а также четвертичными делювиальными глинами и глинистыми песками. Продуктивные отложения залегают на глинистых, реже песчаных корях выветривания или непосредственно на сильно выветрелых и интенсивно закарстованных доломитах колчимской свиты силура. Карстовые полости заполнены продуктами кор выветривания.

Все месторождения Вишерского района разрабатываются ЗАО «Прииск «Уралалмаз». К настоящему времени многие россыпи этого района отработаны, кроме россыпей Илья-Вожской и Вогульской депрессий, Левобережной россыпи III – V террас верхнего отрезка р. Бол. Щугор, отдельных небольших участков целиковых россыпей в долинах основных алмазоносных рек, а также техногенных россыпей, представленных гале-эфельными отвалами дражной и экскаваторно-гидромеханизированной разработки целиковых россыпей.

Яйвинский алмазоносный район расположен в бассейне среднего течения р. Яйвы (левого притока р. Камы) и относится к геоморфологическому району остаточных гор западного склона Урала (Сигов, 1969). В тектоническом отношении он находится в пределах Кизеловской структуры III порядка Западно-Уральской зоны складчатости. Алмазоносность аллювия установлена в долинах основной р. Яйвы и ее притоков – рр. Чикман, Чаньва, Кадь, Ульвич. Однако промышленные россыпи, учитываемые в настоящее время государственным балансом запасов, выявлены только в долинах р. Чикман и ее левого притока р. Талицы.

Чикманское месторождение приурочено к 20-километровому отрезку долины среднего и нижнего течения р. Чикман и приустьевому участку долины р. Талицы. В тектоническом отношении этот отрезок долины р. Чикман расположен в пределах Чикман-Кадинской мегасинклинали, выделяемой в аллохтоне Чикманского надвига и нарушенной более мелкими разрывами Талицким и Сюзинским надвигами и Сухинским сбросом. Эти разрывы контролируют положение, морфологию и размеры Чикман-Нярской карстово-эрозионной депрессии позднемезозойского возраста и древних олигоценовых долин, в которые врезаны алмазоносные отрезки четвертичных долин р. Чикман и ее основных притоков рек Талица, Сюзь и Сухая.

Чикманское месторождение является полигенетическим и имеет сложный генезис. Оно представлено долинной и террасовыми четвертичными аллювиальными россыпями I – IV надпойменных террас, а также погребенными аллювиальными и пролювиальными россыпями олигоценового и неогенового возраста. Сухинским и Талицким разрывами россыпь разделена в плане на три тектонических блока, в среднем из которых, как в грабенообразной структурной ловушке, сформировался многослойный разрез контрастного типа с резко повышенной мощностью. Нижний горизонт представлен олигоценовым аллювием или миоценовым пролювием, средний горизонт – плиоценовым аллювием, а верхний – плейстоцен-голоценовым аллювием. При этом аллювий верхнего горизонта образует наложенные, вложенные или прислоненные аккумулятивные террасы. На верхнем и нижнем по течению участках россыпи распространен четвертичный аллювий перстративного типа и нормальной мощности, который слагает пойму и I – IV надпойменные террасы, образующие «террасовую лестницу».

Разновозрастные горизонты образуют единую изменчивую по ширине и мощности залежь, которая имеет лентообразную форму в плане и пластовую в разрезе. Длина россыпи составляет 19,6 км, средняя ширина 21,6 м, средняя мощность «песков» 5,9 м. Алмазоносный пласт сложен аллювиальными и делювиально-аллювиальными полимиктовыми гравийно-галечными отложениями с валунами в песчаной глине. Выход зернистого материала составляет в среднем 43,2%, гравийно-галечного материала и валунов, соответственно, 28,6 и 7,4%, алевритово-глинистой фракции 21,3%. Содержание тяжелой фракции в зернистом материале составляет обычно 0,5 – 1%, реже 2%. В минеральном составе тяжелой фракции продуктивных отложений преобладают лимонит, циркон, ильменит, рутил, анатаз, лейкоксен, монацит.

«Торфа» средней мощностью 2,5 м представлены голоценовыми покровными суглинками и аллювиальными глинами, а также плейстоценовыми делювиальными, пролювиальными и солифлюкционными глинами со щебнем, валунами и глыбами песчаников и известняков. Плотик сложен известняками и доломитами, реже песчаниками, алевролитами и аргиллитами девона и нижнего карбона. Поверхность плотика неровная, на карбонатных породах часто закарстованная. Карстовые воронки имеют размеры 40 – 50х30 – 35 м, глубину от 2 до 20 м и заполнены гравийно-галечным материалом. Распределение алмазов в россыпи струйчатое и линзовидно-струйчатое. В продольном профиле долины отмечается волнообразное изменение параметров алмазоносности на фоне общей тенденции увеличения содержания, встречаемости и вертикальных запасов алмазов от верхнего и нижнего отрезков россыпи к среднему. На участках пересечения долины тектоническими разрывами отмечаются резкие локальные всплески всех параметров алмазоносности. В поперечном направлении долины на участках «террасовых лестниц» наблюдается закономерное уменьшение содержаний, встречаемости и средней массы алмазов от поймы к I и II террасам при последующем увеличении этих параметров к III и IV террасам. В вертикальном разрезе участков контрастного строения отмечается увеличение алмазоносности от верхнего горизонта продуктивной толщи к нижнему.

Чаньвинское месторождение локализовано в долине верхнего течения р. Чаньвы и представлено аллювиальными россыпями: голоценовой долинной и примыкающей к ней верхнеплейстоценовой россыпью I надпойменной террасы. Месторождение имеет лентообразную в плане и пластовую в разрезе форму, изменчивую по ширине и мощности и вытянутую вдоль днища долины. Длина россыпи составляет 15,2 км, средняя ширина 106 м. Алмазоносный пласт «песков» средней мощностью 3,1 м сложен полимиктовыми аллювиальными валунно-гравийно-галечными отложениями в глинисто-песчаном заполнителе. Содержание зернистого материала в «песках» составляет 24,8 – 46,3%, песчано-глинистой фракции 10,6 – 21%, галечного материала 25,4 – 58,6%, валунов 6 – 10,6%. В минеральном составе тяжелой фракции отложений преобладают лимонит, магнетит, титаномагнетит, ильменит, моноклинный пироксен, циркон, гематит, лейкоксен, гранат, рутил, эпидот, турмалин. Содержание алмазов в россыпи невысокое, распределение алмазов неравномерное гнездово-струйчатое, в вертикальном разрезе относительно равномерное. Алмазоносный пласт перекрыт толщей «торфов» мощностью 1,1 м, представленной четвертичными суглинками, делювиальными и аллювиальными глинами с редкими валунами и глыбами. Коренной плотик сложен известняками, реже песчаниками, алевролитами и аргиллитами нижнего карбона. Поверхность плотика волнистая, достаточно ровная, без резких выступов и западин.

Чикманское месторождение Яйвинского района обрабатывается ООО «Чикман», а Чаньвинское месторождение находится в разведке, и будет разрабатываться ООО «Прииск «Александровский»».

Алмазы промышленных месторождений Вишерского и Яйвинского районов обладают высокими качественными характеристиками и относятся в основном к ювелирным и высококачественным техническим сортам. Соотношение выхода алмазов этих двух групп сортов по отдельным месторождениям варьирует от 84:16 до 26:74%. Масса кристаллов алмазов, по разведочным данным, колеблется от 0,8 до 2 229,6 мг, средняя масса – от 57 до 238 мг в Вишерском районе и от 40 до 55 мг в Яйвинском. По результатам обработки россыпей Вишерского района средняя масса алмазов практически всегда больше, чем по данным разведки. По отдельным разведочным блокам значения эксплуатационных коэффициентов по средней массе кристаллов почти всегда больше единицы и

варьируют от 1,02 – 1,08 до 2,2 – 2,3, лишь в единичных случаях составляя 0,71 – 0,99.

Большинство алмазов (70 – 91,4%) относится к бесцветным разностям, однако количество абсолютно бесцветных алмазов «чистой воды» не превышает 30 – 60 %. Чаще всего бесцветные алмазы имеют желтоватый, зеленоватый, желтовато-зеленоватый, зеленовато-голубоватый, розоватый и сероватый оттенки (нацвет). В значительно меньшем количестве присутствуют кристаллы с ярко выраженной желтой, зеленой и дымчатой окраской. Очень редки белые, розовые, оранжевые, красноватые, грязно-серые и черные алмазы. Габитус кристаллов характеризуется резким преобладанием додекаэдров (78,6 – 92,6%), значительно меньше (2 – 11,4%) кристаллов переходной формы от октаэдров к додекаэдроидам, еще меньше октаэдров, октаэдроидов, пластинчатых (ламинарных) октаэдров и гемиморфных кристаллов, одна сторона которых представляет собой октаэдр, а другая додекаэдр. Максимальные крупность и средняя масса свойственны кристаллам октаэдрического габитуса (кроме пластинчатых). Большинство кристаллов деформировано по одному или нескольким кристаллографическим направлениям. Встречаются двойники, чаще всего по шпинелевому закону.

Гладкие блестящие грани на кристаллах встречаются редко. Обычно поверхности граней покрыты различными скульптурными узорами. Сохранность алмазов высокая: количество целых кристаллов составляет 60,8 – 87,6%, обломков и осколков 12,4 – 39,2%. Степень повреждения алмазов самая различная: от незначительных выколов на их поверхности до осколков с несохранившимися гранями. Сколы встречаются двух типов: аллювиальные и протоматматические. Для последних характерно наличие своеобразных леденцовых скульптур и оплавленных кромок. От 2,9 до 18,8% кристаллов несут следы механического износа, который выражен в притупленности вершин, ребер и гранных швов. Довольно часто на поверхности и внутри кристаллов наблюдаются трещины. До 50% изученных кристаллов содержат включения различных минералов, среди которых преобладают черные включения графита различной формы, приуроченные к трещинам. Бесцветные включения представлены алмазом, оливином, гранатом состава пироп-альмандин, диопсидом и энстатитом. В некоторых алмазах наблюдаются припайки кварца и гидроксидов железа. От 8 до 72% кристаллов имеют пятна пигментации в основном зеленого, реже бурого цвета, которые всегда встречаются на поверхности кристаллов или вблизи нее, а также на поверхностях сколов и трещин.

Вопрос об источниках питания алмазами россыпей Вишерского и Яйвинского алмазоносных районов до сих пор продолжает оставаться остро дискуссионным. После 1968 г. в качестве основного источника питания стали рассматриваться терригенные породы промежуточного коллектора алмазов, базальные грубообломочные породы такатинской свиты нижнего девона. Что касается первоисточников алмазов, то большинство геологов, занимавшихся этой проблемой, придерживались мнения о том, что первоисточники должны быть представлены кимберлитовыми или (по последним данным) лампроитовыми телами. Различия взглядов заключались лишь в определении их местоположения.

На рисунках приведены разрезы Рассольнинской депрессии и Чикманской россыпи.

Примечание составителя. Книга в продажу не поступала, поэтому сделал максимально полную выписку. Выкинул только туффизиты, или как написано: «новый генетический тип первоисточников алмазов, представленных телами субвулканических пирокластитов щелочно-ультраосновного состава (туффизитов)». Лампроиты оставил, хотя, на мой взгляд, и им тут не место.

2782. Наборщиков В.П. Железные руды Глазовской синеклизы // Научные труды Пермского политехнического института. Сборник 12, вып. 1. Геологические науки. Пермь, 1962.

Обзор железорудных месторождений северо-востока Русской платформы, расположенных в следующих административных районах: 1) Омутнинском, Белохолуницком, Поломском, Нагорском, Зюдинском, Бисеровском – Кировской области; 2) Кочевском, Косинском, Гайнском – Пермской области; 3) Кайгородском, Сысольском, Корткеросском и Сыктывдинском – Коми АССР. Эти месторождения разрабатывались около 200 лет и давали руду небольшим заводам севера Вятской и юга Архангельской губерний. Последний рудник (Гниловский близ пос. Черная Холуница Кировской области) закрылся в 1954 г. Железорудные месторождения расположены вытянутой полосой по бортам Глазовской синеклизы.

Дается районирование и карта железорудных площадей, проведено районирование с выделением рудоносных площадей. Описаны типы руд и условия их залегания. Подсчитаны запасы. Доказывается осадочное происхождение руд. В комплексе рудной толщи выделены нижнетриасовый и рэт-лейасовый рудные горизонты.

Примечание составителя. Работа не алмазной тематики, но в последние годы младоалмазниками-туффизитчиками муссируется мысль о том, что рудная пачка оленекской толщи на северо-западе Пермского края является вулканитом, туффизитом и т.п. (Лапин, 2001; Морозов, 2006 – 2007; Накарякова, 2003 – 2007; Нельзин, 2002, 2005; Осовецкий, 2002 – 2008; Рыбальченко, 2000). Проводится опробование пород района на алмазы, золото и платиноиды. Даются ресурсы и рисуются радужные перспективы. Возможно, знакомство с этой статьей и диссертацией В.П. Наборщикова, помещенной ниже, будет полезно для отрезвления некоторых «исследователей». В этом же сборнике имеется статья П.В. Ивашиова и Е.А. Лушниковой «Полезные ископаемые Коми-Пермяцкого национального округа», где среди прочих ископаемых описаны бурожелезные руды, что для последователей Л.П. Нельзина является почти несомненным признаком наличия выветрелых ультраосновных пород.

2783. Наборщиков В.П. Нижнемезозойские отложения Верхнекамской впадины Русской платформы и связанные

с ними железные руды. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Пермь, ПГУ, 1964. ПГУ.

В диссертации рассматриваются нижнемезозойские отложения Верхнекамской впадины в составе оленекского яруса нижнего триаса и среднего отдела юрской системы с их фаціальными аналогами, известными под названием рудной и надрудной толщ. Основная задача в изучении этих толщ заключалась в обосновании их возраста, в установлении особенностей стратиграфического разреза, литологии, фаций и истории их осадконакопления. Большое внимание уделено железным рудам, систематизированы имеющиеся по ним материалы и дано районирование железорудных площадей. Детально изучен петрографо-минералогический и химический состав руд. Рассмотрен вопрос о происхождении руд. В работе использовано 150 спорово-пыльцевых анализов, около 80 микрофаунистических и фаунистических определений, 540 петрографических анализов, 180 полных минералогических анализов шлихов, 55 термических анализов, а также спектральные, химические и гранулометрические анализы пород.

Отложения оленекского яруса, установленные на всей площади Верхнекамской впадины, залегают на различных горизонтах нижнего триаса и перми с глубоким размывом. Размыв особенно значителен у северо-восточной и восточной границ распространения этих образований, где они залегают на татарских отложениях. Граница оленекских отложений с подстилающими породами характеризуется наличием двух типов контактов: эрозийного и переходного (через оленекскую кору выветривания).

В первом случае в основании оленекских отложений залегают пески, галечники и конгломераты зеленовато-серого цвета, резко отличающиеся от пестроцветных известковистых пород. Во втором случае в основании оленекской толщи имеются прослои красновато-бурых глин, и толща принимает облик, сходный с подстилающими пермоярусными породами. Оленекские отложения представлены континентальными аллювиально-озерно-болотными и озерными образованиями глинистого, песчано-глинистого и галечниково-глинистого состава. В петрографо-минералогическом и химическом отношении различные фации оленекских отложений мало отличаются друг от друга и представлены полным комплексом терригенных осадков от галечников до глин. Выделяется две пачки:

- нижняя, сложенная плотными красновато-бурыми глинами с прослоями зеленовато-серых глин и алевритов. Пачка прослеживается на правом берегу Камы в верховьях рек Сев. Чуса, Обмена, Кувы, Иньвы и по р. Кажим, притоку Сысолы. В случае отсутствия элювиального горизонта, представленного выветрелыми мергелями пачка трудноотличима от подстилающих пермоярусных пород;
- верхняя пачка представлена чередованием синевато-серых и зеленовато-серых глин, алевритов и глинистых песков. Пачка содержит промышленные скопления сидеритов, хорошо выдержана и прослеживается повсеместно. В основании верхней пачки междуречья Имы, Чуса и Косы отложения начинаются с русловых галечников, тянущихся субширотной узкой полосой. Присутствие галечников отмечается также в верховьях рр. Кувы и Черной Холуницы. Выше галечников залегают косослоистые сильно песчанистые глины с прослоями гравия и гальки, присутствующие в верховьях рек Лолога, Янчера, Косы и в бассейне р. Черной Холуницы. Судя по замерам кривой слоистости, снос происходил с востока и юго-востока. Галечники состоят из галек темноцветных кварцитов, кремней, реже песчаников и гравелитов. Пески и алевриты синевато-серые и зеленовато-серые с микрослоистой и пятнистой текстурой.

Среднеюрские отложения, развитые в пределах Верхнекамской впадины, относятся к байосскому и батскому ярусам. Их отложения с размывом залегают на нижнетриасовых и пермских породах и сложены континентальными образованиями. Среднеюрские отложения, кроме сидерита, содержат значительные количества серного колчедана. Направление кривой слоистости (аз. пад. 210 – 330°) указывает на уральский источник сноса. Характерная ассоциация минералов тяжелой фракции циркон-гранат-ставролит-дистен-ильменитовая. Основным источником сноса служили, по-видимому, породы осланской серии Урала.

В конце автореферата рассматривается история развития Верхнекамской впадины в верхнем мезозое и железные руды рудной толщи Верхнекамской впадины. Отмечено, что запасы руд значительны, но в силу разобщенности залежей их отработка на современном этапе нерентабельна.

Примечание составителя. Работа не алмазной направленности. Приводится здесь для сведения некоторых «туффизитчиков», относящих рудную пачку оленекской толщи к потенциально алмазным вулканитам, туффизитам, метасоматитам и т.п. (Латин, 2001; Морозов, 2006 – 2007; Накарякова, 2003 – 2007; Нельзин, 2002, 2005; Осовецкий, 2002 – 2008; Рыбальченко, 2000). Видимо, их загнилостизировал вид рудной толщи, представленной синевато-серыми песчанистыми глинами и глинистыми песками, так называемой «синей рудной землей». Слова «синяя земля», возможно и явились для них ключевыми. Людмила Ивановна Лядова при проведении геологической съемки листа О-39-VI, на территории которого развита рудная пачка, также уделила ей достаточно внимания (Лядова, 1961).

2784. Наборщиков В.П., Ивашов П.В., Дубейковский С.Г. Фации среднеюрских отложений Вятско-Камской впадины // Вопросы геологии Приуралья и Зауралья. Научные труды ППИ. Сборник XX. Пермь, 1966.

Среднеюрские отложения, развитые в пределах Вятско-Камской впадины, относятся к байосскому и батскому ярусам. В них выделены континентальные и прибрежно-морские фации. Среди континентальных фаций в свою очередь выделены аллювиальные и озерно-болотные комплексы фаций. Среди юрского аллювия наиболее грубозер-

нисты осадки русловых фаций (пристрезневые и прирусловой отмели), достигающие мощности 38 м. Отложения этих фаций имеют четкую границу с подстилающими породами триаса, на которых залегают с размывом, и сложены галечниками, гравием и разнозернистыми песками с прослоями и линзами грубозернистых песчаников. В песках отмечается косая слоистость с углами падения косой слойчатости до 36° (азимуты падения авторы не указывают – Т.Х.). Осадки плохо сортированы, и в них встречаются как валуны до 0,5 м, так и алевритовые и глинистые частицы. Гравий и галечники в этих фациях преобладают над всеми породами. Часто встречаются куски и стволы обугленной древесины длиной до 1,5 м, пиритовые конкреции, пиритизированные обломки древесины, растительный детрит, углистые налеты и т.д. В фациях прирусловой отмели, кроме того, встречаются камиши белой каолиновой глины.

Примечание составителя. Статья не алмазной тематики, но континентальные фации могут представлять интерес как вторичные коллекторы алмазов.

2785. Надеев О.Б., Оборин В.В., Сычкин Г.Н. Особенности геоморфологических исследований в бассейне среднего течения рек Вишеры и Яйвы на западном склоне Урала (Уральская алмазоносная провинция) // Вклад молодых специалистов ПГО «Уралгеология» в расширение минерально-сырьевой базы Урала в XI пятилетке. Тезисы докладов научно-технической конференции, октябрь 1985 г. Свердловск, 1985.

Изучение эрозионно-карстовых депрессий комплексом методов позволило выявить сложность строения их разрезов. К общим чертам депрессий относится трехчленное строение наиболее полных разрезов, включающее (сверху) четвертичные делювиальные образования, моренные отложения среднечетвертичного возраста и неогеновые преимущественно делювиально-пролювиальные отложения.

Анализ взаимоотношений эрозионно-карстовых депрессий и речных долин позволит дать прогнозную оценку ресурсов алмазов россыпей и направлять поисковые работы, а также получить информацию о возможном положении коренных месторождений.

2786. Надеждина Е.Д., Шалашилина Т.Ю., Баевская Г.М. Типоморфизм некимберлитовых алмазов // Минералогический журнал. Т. 15, 1993, № 1.

2787. Назаров Н., Циберкин Н. Природная география Пермской области. Хрестоматия. Пермь, «Книжный мир», 2001.

Учебное пособие для студентов географического, геологического и биологического факультетов. В хрестоматию помещены выдержки из научных работ, справочных изданий и художественной литературы. Материал расположен по темам. В разделе «Геология. Полезные ископаемые. Рельеф» помещена заметка А. Никитина «Алмазные кладовые Урала» – см. в Библиографии: Никитин, 1965.

2788. Назаров Н.Н. География Пермского края. Учебное пособие. Ч. I. Природная (физическая) география. Пермь, ПГУ, 2006.

На стр. 25 – 26 в главе 2 «Полезные ископаемые» дается краткая справка по алмазным месторождениям края: «В бассейнах рек Вишеры и Чусовой известны месторождения алмазов. Первый на Урале алмаз был найден 5 июля 1829 г. на золотом приiske около современного пос. Промысла Горнозаводского района. Открытие промышленных россыпей минерала на Среднем Урале относится к 30-м гг. XX столетия. Разрабатывались россыпи на притоках р. Чусовой – Койве и Вижае. Позднее, в конце 50-х гг., уральская алмазодобывающая промышленность переместилась в бассейн среднего течения р. Вишеры – началась разработка более продуктивных россыпей по р. Большой Щугор и Северный Колчим. Здесь установлены самые высокие для месторождений Урала средние содержания алмазов и наибольшая средняя масса камня (следовательно, и его цена). Годовая добыча алмазов составляет 70 – 120 тыс. карат или примерно 0,1% всей добычи в России. В последние годы дал о себе знать и третий алмазоносный район региона – бассейн р. Яйвы. На р. Чикман разведана россыпь с содержанием алмазов, уступающим Вишерскому району, но превосходящая россыпи бассейна р. Чусовой. Коренные источники алмазов на Урале пока не обнаружены».

2789. Накарякова И.Р. Информационный отчет на геологическое изучение и оценку минеральных ресурсов недр территории Российской Федерации и ее континентального шельфа (Прогнозно-поисковые работы на алмазы на площади листов О-39-VI, Р-39-XXXVI, Р-40-XXVII). Пермь, ЗАО «Пермгеологодобыча», 2003.

По результатам полевых работ и по материалам предшественников на территорию листа О-39-VI составлен комплект карт геологического содержания: геологическая карта, карта полезных ископаемых, карта геохимических аномалий, карта прогноза полезных ископаемых (золото, платина, алмазы) масштаба 1:200 000. В результате проведенных работ подтверждается наличие закартированных ранее якобы субвулканических пород, закартированы также тела с признаками якобы гидротермальной, флюидизатно-эксплозивной переработки, якобы свидетельствующие о магматических процессах мезо-кайнозойского возраста. Найдены минералы, якобы спутники алмазов, минералы, якобы индикаторы магматических и гидротермальных процессов. Лист Р-39-XXXVI остался неизученным.

На юго-востоке листа Р-40-XXVII предшественниками была выявлена дайка щелочных габбро-долеритов венд-

кембрийского возраста (красновшерский комплекс). Дайка размером 24x4,5 м и мощностью 4 – 5 м сечет карбонатные породы деминской свиты. Дополнительно авторы выделили каменноугольный якобы инъекционно-эксплозивный магматический комплекс и мезозойско-кайнозойские якобы инъекционно-эксплозивные магматиты. Полюдово-ксенофоновский лампроитовидный инъекционно-эксплозивный комплекс описан Ф.А. Курбацкой в 1998 г. Ранее эти породы в качестве осадочных образований выделялись в ксенофоновскую свиту. Мезозойско-кайнозойские якобы инъекционно-эксплозивные магматиты распространены в юго-восточном углу листа Р-40-XXVII, в районе пос. Вижайха (судя по описаниям, это оглеенные болотные отложения и флювиогляциал – Т.Х.). Алмазы встречены только на р. Ухтым (территория листа Р-40-XXVII). Россыпь изучена В.А. Кирилловым, по данным которого и приводятся сведения о ней. Россыпь расположена в нижнем и среднем течении р. Ухтым. Средняя мощность торфов – 1,8 м, песков – 2,6 м. Распределение алмазов в аллювии неравномерное, гнездовоструйчатое. Сохранность алмазов хорошая, кристаллы бесцветные и в большинстве случаев имеют зеленоватый, желтоватый или желтовато-зеленоватый оттенок, реже прозрачные и дымчатые. Среднее содержание по россыпи 2,3 мг/куб. м. Ориентировочные запасы алмазов в россыпи р. Ухтым составляют 28,5 тыс. карат, запасы песков – 5,700 млн. куб. м.

В пределах изученных листов выделено 10 участков, якобы перспективных на обнаружение коренных источников алмазов. Наряду с этим, аэромагнитными исследованиями выявлено 28 магнитных аномалий трубчатого типа, возможно, перспективных на коренные источники алмазов. Авторы считают, что перспективность аномалий повышается в связи с находками минералов-спутников алмазов: пиропов, пироп-альмандинов и хромипинелидов (кстати, хромипинелиды и гранаты всех мастей, до уваровита, широко распространенных в пермских и флювиогляциальных отложениях – Т.Х.). В пределах выделенных участков произведен подсчет прогнозных ресурсов по категории Р₃.

Примечание составителя. По территории листа О-39-VI имеется отчет Л.И. Лядовой с соавторами (см. Лядова, 1961).

2790. Накарякова И.Р., Дерябина Ю.С., Крылова И.И. и др. О пиропсах осадочных пород Верхнекамской впадины // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 9. Пермь, 2006.

Опробованы терригенные отложения бассейнов рр. Черной (притока р. Вурлам), Лолога и Весляны. Из бассейна р. Черной просмотрено 315 проб общим объемом 3 235 литров. Пиропы обнаружены в 17 пробах (17 зерен). В бассейне р. Лолог просмотрено 166 проб (2 283 л) 12 зерен встречено в 11 пробах. В бассейне р. Весляны 40 зерен пиропы обнаружены в 31 пробе при общем объеме опробования 4 072 литра. Всего обнаружено 69 зерен пиропы. Встречаемость в терригенных породах бассейна Лолога и Черной – 1 зерно почти на 200 литров пробы. В породах бассейна р. Весляны один гранат приходится на 102 литра пробы.

По соотношению Cr₂O₃ и СаО практически все зерна пиропов располагаются в поле лерцолитового парагенезиса. Алмазоносность пород с такими пиропами спорна.

Примечание составителя. ТАКИЕ объемы опробования и ТАКИЕ результаты... Оно того стоит? О Верхнекамской впадине см.: Наборщиков, 1964.

2791. Накарякова И.Р. (отв. исполнитель). Отчет о геологическом доизучении масштаба 1:200 000 Верхнекамской площади (листы Р-40-XXXVI, О-39-VI) на территории Коми-Пермяцкого АО, проведенном в 2003 – 2006 гг. Пермь, ЗАО «Пермгеологодобыча», 2006. ВГФ, КомиГФ. Р-40-XXXVI, О-39-VI.

Работы проведены на северо-западе Пермского края. Поверхность территории слагают породы верхнепермского, нижнетриасового и среднеюрского возраста. Выделен, как считает один из авторов (А.Я. Рыбальченко), новый минерагенический район, перспективный на обнаружение алмазов, золота и платины. Определены прогнозны ресурсы.

Проведено крупнообъемное опробование пермских, пермо-триасовых и мезозойских пород (1 078,5 куб. м в плотном теле), кроме этого, взято 12 мелкообъемных проб (34,7 куб. м). Алмазы не найдены (имеются в виду алмазы классов +1 мм и более). Впервые на территории платформенной части Пермского Прикамья обнаружены четыре мелких алмаза. Выявлены многочисленные пункты минерализации (точней было бы – знаков) золота, платины, сульфидов меди, свинца, цинка, самородных меди и свинца.

Примечание составителя. Работа велась под «туффизитовую» теорию. Можно использовать фактический материал. Относительно алмазов ранее сообщено в статье (Морозов с соавторами, 2006). Правда, в статье шла речь о трех алмазах: были обнаружены 3 зерна мелких алмазов размером 0,5x0,35x0,3, 0,35x0,25x0,2 и 0,35x0,22x0,2 мм. Первые два получены из зачистки и карьера из района пос. Серебрянка, из проб объемом 12 и 50 куб. м (объемы фракции меньше 1 мм равны соответственно 0,7 и 1,0 куб. м). Третий алмаз найден в пробе объемом 130 куб. м из русла р. Лолог, в 6 км от истока. Объем фракции -1 мм равен 1 куб. м. Первые два алмаза подтверждены дебаеграммами, последний диагностирован по твердости. Об этом см. также монографию «Мелкие алмазы и минералы-спутники в юрских отложениях Вятско-Камской впадины» (Пермь, 2008). Полезна будет также статья В.И. Чальшева (1971).

2792. Накарякова И.Р. (отв. исполнитель). Информационный отчет о поисках первоисточников алмазов на участке «Лологский» в Кочевском районе Коми-Пермяцкого АО, проведенных в 2003 – 2007 гг.

Пермь, ЗАО «Пермгеологодобыча», 2007. О-40-1. ЗАО «Пермгеологодобыча», КомиГФ.

См. ниже.

2793. Накарякова И.Р. (отв. исполнитель). Информационный отчет о поисках первоисточников алмазов на участке «Черный» в Кочевском районе Коми-Пермяцкого АО, проведенных в 2003 – 2007 гг. Пермь, ЗАО «Пермгеологодобыча», 2007. О-40-1. ЗАО «Пермгеологодобыча», КомиГФ.

См. ниже.

2794. Накарякова И.Р., А.Я. Рыбальченко и др. Поиски первоисточников алмазов на участке «Лологский» в Кочевском районе Коми-Пермяцкого АО, проведенных в 2003 – 2007 гг. Пермь, ЗАО «Пермгеологодобыча», 2007. О-40-1.

Участок Лологский расположен в пределах восточной окраины Волго-Камской антеклизы. С поверхности участок слагают верхнепермские, нижнетриасовые и четвертичные образования. Авторы считают, что «разрез активно интродуцирован флюидизатно-эксплозивными образованиями кимберлит-лампроитового ряда, подвергся гидротермально-метасоматической проработке (аргиллизации), флюидной проработке, наиболее интенсивно по системам миниграбенов клавишного типа».

Авторы считают, что (цитата): «флюидизатно-эксплозивные образования и гидротермалиты формируются за счет магматогенных флюидов в процессе отделения от магматического очага (или очагов различных уровней глубинности, о чем свидетельствует щелочно-ультраосновной, щелочно-основной и кисло-средний состав магм) последовательно: газовой, пеплово-флюидной, лавово-пепловой и газовой-паровой составляющих. Сформированные породы подразделяются на три основные группы: флюидизиты, туффизиты (ксенотуффизиты) и гидротермально-метасоматические породы (аргиллизиты, грейзенизированные породы). Туффизиты кимберлит-лампроитового ряда перспективны на алмаз-благороднометальное оруденение, аргиллизиты – на золотоплатиновое» – конец цитаты.

Работы остановлены из-за прекращения финансирования. По результатам поисковых работ произведена оценка прогнозных ресурсов участка по категории P_3 : алмазы – 448,5 тыс. карат; золото – 23,34 тонны.

Примечание составителя. Обилию магматических и гидротермальных проявлений в амагматическом районе позавидует даже Долина гейзеров... «Флюидизатно-эксплозивные образования и гидротермалиты» формируются не за счет магматогенных флюидов, а являются результатом пермского и более позднего оглеения в виде зеленых и голубовато-зеленых пятен, прослоев и т.п. в красноцветных верхнепермских породах. Они-то и названы авторами субвулканическими телами. Очень полезна будет для авторов-туффизитчиков статья В.И. Чальшева (1971) о почвах пермского возраста и работы об оглеении: Борисенко, 1973, 1980 и Зейдельман, 1987.

2795. Накарякова И.Р., А.Я. Рыбальченко и др. Поиски первоисточников алмазов на участке «Черный» в Кочевском районе Коми-Пермяцкого АО, проведенных в 2003 – 2007 гг. Пермь, ЗАО «Пермгеологодобыча», 2007. О-40-1.

Участок «Черный» расположен в пределах восточной окраины Волго-Камской антеклизы, в зоне сочленения восточного борта Кировско-Кажимского авлакогена с Гайнско-Кудымкарской зоной разломов. Поверхность сложена верхнепермскими, нижнетриасовыми и среднеюрскими осадочными образованиями, перекрытыми чехлом рыхлых четвертичных образований.

Породы осадочного чехла интродуцированы, как считают авторы, флюидизатно-эксплозивными образованиями кимберлит-лампроитового ряда, подвергшимися активной гидротермально-метасоматической проработке. Рудное поле имеет сетчатое строение, что обусловлено развитием миниграбенов клавишного типа, контролируемых системой разломов северо-восточного и северо-западного простирания. Породы подразделены на три основные группы: флюидизиты, туффизиты (ксенотуффизиты) и гидротермально-метасоматические породы (аргиллизиты, грейзенизированные породы). Туффизиты кимберлит-лампроитового ряда перспективны на алмаз-благороднометальное оруденение, аргиллизиты – на золото-платиноидное.

Работы не завершены из-за прекращения финансирования. В результате работ выявлено рудное поле Черное. Проведена оценка прогнозных ресурсов участка по категории P_3 : алмазы – 625,4 тыс. карат; золото – 39,0 тонн.

Примечание составителя. К перспективным породам авторами отнесены породы перми и пермо-триаса (рудная пачка с сидеритом и бурым железняком, из которой до революции добывались железные руды, перерабатывавшиеся на Кувинском железодельном заводе). Можно использовать фактический материал, учитывая, что слова «туффизит», «аргиллизит» и т.п. обозначают глины и терригенные породы различного возраста. В 2010 г. я побывал «на местах боевой славы». У поселка шурфы пройдены во флювиогляциале, карьер северо-западнее поселка в терригенных отложениях. О рудной пачке см.: Наборщиков, 1964. Отрезвляющее действие может иметь статья В.И. Чальшева (1971) о пермских почвах. Вот описание из этой статьи: «Эти почвы характеризуются какой пестрой окраской, верхний горизонт – с пятнами голубовато-зеленого цвета, значительным содержанием карбонатных конкреций». На эту же тему работы Е.Н. Борисенко, 1973, 1980 и Ф.Р. Зейдельмана, 1987.

2796. Наливкин Д.В. Первые женщины-геологи Петербурга-Ленинграда // Геология – жизнь моя... Сборник очерков. Выпуск десятый. М., 2003.

Издание Российского геологического общества и МПР РФ. В выпуске опубликованы воспоминания видных ученых, специалистов и организаторов геологической службы, работавших в различных регионах страны. В воспоминаниях Д.В. Наливкина (стр. 181 – 412) помещены очерки, касающиеся первых московских и ленинградских женщин-геологов, окончивших ВУЗы до Великой Отечественной войны.

2797. Намолов В.А., Маслов В.М. О разрывных нарушениях и структурно-тектоническом контроле пространственного положения трубки Айхал // Геология и методы анализа руд благородных металлов. Иргиредмет. Научные труды. Вып. 24. Иркутск, 1972.

2798. Нардов В.В. Результаты просмотра алмазов из россыпных месторождений района г. Красновишерска. 1960. ВСЕГЕИ, ЛГУ. Р-40-XXXIV.

2799. Нардов В.В. Некоторые данные о распределении алмазов в долине реки Северный Колчим. 1961. ЛГУ. Р-40-XXXIV.

Работа выполнена ЛГУ и ВСЕГЕИ в 1959 – 1961 гг. В результате просмотра 1 800 кристаллов и изучения их распределения установлено, что в долине р. Сев. Колчим от первой террасы к руслу наблюдаются закономерные изменения состава кристаллов по различным признакам, а вниз по течению изменение распределения кристаллов по весу обусловлено главным образом сортировкой водным потоком. Эти закономерности, делает вывод автор, открывают перспективы для восстановления истории этих кристаллов. По мнению автора, тщательное изучение большого количества кристаллов (десятков тысяч) и закономерностей их распределения в реках Якутии и Урала даст прямой ответ об источниках алмазов на Урале.

2800. Народнохозяйственные проблемы Пермской области. Труды объединенной сессии Уральского филиала АН СССР и Совета Народного хозяйства Пермского экономического района по изучению производительных сил пермской области. 21 – 24 июня 1960 г. Том I. Пермь, 1961.

Имеются доклады по алмазной тематике.

В принятой резолюции пунктом 4а предложено при производстве научно-исследовательских и геологосъемочных работ (раздел А) проводить изучение всех массивов ультраосновных и основных пород с целью выяснения их металлогении (железные руды, хромиты, медные, титаномагнетитовые и сульфидные руды, никель, алмазы). Пунктом 4ж предлагается усиление исследовательских работ по изучению геоморфологии западного склона Урала для установления закономерностей распространения россыпных месторождений алмазов. Одновременно организовать изучение песчаников и конгломератов древних россыпей в палеозойских и докембрийских отложениях, представляющих интерес с точки зрения возможной золотоносности, титаноносности, алмазоносности и др. В разделе Б резолюции (поисковые и разведочные работы) предложено (п. 7) завершить детальные разведки алмазоносных россыпей в бассейнах рек: Б. Колчима, Б. Щугора и С. Колчима; дать оценку алмазоносности новых площадей в бассейнах рек: Язьвы, Березовой, Молмыса, Вишеры, Печоры (реки Сирья, Пуст, Вижаиха, Говоруха, Вад, Унья, Щугор, Уса и др.). Этим же пунктом рекомендуется сдать промышленности в 1959 – 1965 гг. пять дражных полигонов и усилить работы по выявлению уральских алмазоносных россыпей, установлению промежуточных коллекторов и первоисточников алмазов.

2801. Наседкин В.Г., Захаров Ю.А., Мадан Ф.А. и др. Отчет Североуральского отряда Уральской поисковой партии по теме: «Палеогеографические и палеогеоморфологические условия россыпеобразования алмазов в эпоху раннеордовикского перерыва на западном склоне Северного и Среднего Урала» за 1981 – 1984 гг. Свердловск, 1984. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV, XXXV, О-40-V, VI, XI, XII, XVII, XVIII.

С помощью методов палеогеографического и палеогеоморфологического анализа выявлены тектонические структуры и формы палеорельефа, влияющие на распределение и состав ордовикских терригенных отложений.

2802. Наседкин В.Г., Захаров Ю.А. Отчет Североуральского отряда Уральской поисковой партии по теме: «Изучение перспектив алмазоносности терригенных базальных толщ палеозоя и рифея западного склона Урала с целью обоснования поисков первоисточников алмазов» за 1984 – 1987 гг. Свердловск, 1987. УГФ.

2803. Наседкин В.Г. Отчет по теме $\frac{Б.П.4}{601(10)}$ 48 за 1982 – 1990 гг. «Оценка перспектив силурийских и верх-

недевонских базальных терригенных отложений западного склона Урала на алмазы на основе палеогеографических данных и анализа россыпной алмазоносности». Свердловск, 1990.

2804. Наседкин В.Г., Кудряшов А.М. Фации пашийской рудоносной толщи в междуречье Вильвы и Чусовой на западном склоне Урала и проблема позднедевонского промежуточного коллектора алмазов // Алмазоносность европейского севера России (Труды XI геологической конференции Коми АССР). Сыктывкар, 1993.

Рассмотрены геология и палеогеография папийской свиты верхнего девона междуречья р. Чусовой и ее левых притоков Койвы, Ви́жяя и Вильвы. Выделены палеодепрессии, с грубообломочными, валунно-конгломератовыми аллювиальными фациями, которые на взгляд авторов представляют наибольший интерес в качестве вероятных промежуточных коллекторов алмазов. Указывается на близость этих фаций к створам долин современных алмазоносных рек района: Ви́жяя, Койвы, Сыльвицы.

2805. Наседкин В.Г. Оценка перспектив алмазоносности вендских, венд-кембрийских и девонских терригенных отложений бассейна р. Чикман на западном склоне Среднего Урала за 1991 – 1996 гг. Екатеринбург, 1995. УГФ.

2806. Наседкин В.Г. Отчет по теме: «Обобщение геологических материалов по алмазоносности западного склона Урала с целью выработки направлений работ на алмазы в пределах Свердловской области» на 1993 – 1998 гг. Екатеринбург, 1999. ВГФ, УГФ.

2807. Наседкин В.Г. Отчет по теме: «Оценка перспектив выявления россыпей и коренных источников алмазов на Тыпыльской площади в пределах Восточной алмазоносной полосы» за 1999 – 2002 гг. Екатеринбург, 2002. ВГФ, УГФ.

2808. Настольный словарь для справок по всем отраслям знания (справочный энциклопедический лексикон), в III томах. Том I. (А – Два). Составленный под редакцией Ф. Толля, при деятельном сотрудничестве В. Воллена. Издание Ф. Толля. СПб., 1863.

В статье «Алмаз» отмечается, что алмазы в Уральских горах «впервые найдены в 1829 г. в биссерском зав. княгини Бутера и имели необыкновенн. сходство с бразильскими».

2809. Настольный словарь для справок по всем отраслям знания, в III томах. Том III. П – V. Составленный под редакцией В.Р. Зотова и Ф. Толля. Издание Ф. Толля. СПб., 1864.

В томе имеется статья о графе Полье. Есть статья, касающаяся алмазной тематики: «Сабокль, минерал, состоящий из водного фосфорно-кислого глинозема с примесью барита, извести и окиси железа. Встречается в валунах красновато-белого и каштаново-бурого цвета. Находится в алмазных россыпях Минас-Гераса (в Бразилии) и служит для туземцев признаком присутствия алмаза».

Примечание составителя. Что за минерал «сабокль» мне неизвестно. Вероятней всего, это флоренсит. Смущает нахождение его в валунах. Видимо, неточное выражение. Понятней было бы: «в валунах породы красновато-белого и каштаново-бурого цвета».

2810. Наумов В.А., Силаев В.И., Чайковский И.И. и др. Золотоносная россыпь на реке Большой Шалдинке на Среднем Урале. Пермь, 2005.

Работа, подготовленная к XIII Международному совещанию по геологии россыпей и месторождений кор выветривания (РКВ-2005). Обобщены данные по геологии и минералогии Промысловского района алмазосодержащих золотоплатиновых россыпей.

Работа полностью посвящена золоту. Алмазы упоминаются во введении: «После находки в одной из россыпей (Крестовоздвиженской) первых в России алмазов стало понятно, что Средний Урал следует рассматривать как район развития уникальных по комплексности россыпных месторождений. В главе 1 (Очерк истории поисков и добычи золота в Промысловском россыпном районе) дан краткий очерк поисков и добычи золота в Промысловском россыпном районе. Один абзац на стр. 7 посвящен истории обнаружения первых алмазов 5 июля 1829 г.

Раздел о неогене главы 2 (Геологическая и геоморфологическая характеристика Промысловского россыпного района) завершен «туфтемой» в виде оптимистической коды (автор коды кто-то из соавторов, младоалмазников «по происхождению»): «Открытие под Красновишерском изверженных алмазоносных пород гипергенного облика и глинистого (апопелового) состава, а также почти повсеместная зараженность алмазами позволяют нам предполагать их наличие и в золотоносных россыпях Промысловского района. Выходы инъекционных тел алмазоносных пирокластитов зафиксированы в борту Кладбищенской и Полуденской россыпей» (на эту тему см.: Чайковский, 2001 – Т.Х).

В главе «Орография» кратко описаны эрозионные депрессии, поверхности выравнивания района (олигоценовая и плиоцен-четвертичная), древние и молодые террасы, техногенные формы рельефа. Отмечено (стр. 24), что россыпи золота, платины и алмазов связаны с аккумулятивными, эрозионно-аккумулятивными аллювиальными формами рельефа. Указано, что техногенные формы представлены отвалами алмазодобывающих предприятий в долине р. Койвы.

2811. Наумов В.А. Минерагения и перспективы комплексного освоения золотоносного аллювия Урала и Приуралья. Монография. Пермь, ЕНИ ПГНИУ, 2011.

Освещены вопросы минерагении и золотоносности месторождений и проявлений песчано-гравийно-галечного аллювия Урала и Приуралья. Исследованы условия формирования и особенности распределения свободного золота в аллювии в соответствии со структурно-тектоническими зонами Западного Урала и Приуралья. Определено содержание и показаны гранулометрические характеристики свободного золота, которое рассматривается как

металл дальнего сноса. Месторождения оценены как комплексные объекты. Рассмотрена возможность управления составом осадков месторождений путем принудительной механической дифференциации и интеграции на винтовых аппаратах.

В разделе 3.2 (Песчано-гравийные месторождения бассейна р. Чусовой) главы 3 (Оценка песчано-гравийных месторождений золотоносного аллювия как комплексного минерального сырья) отмечается, что характерной особенностью р. Вижай является широкое развитие ниже пос. Пашии техногенных отложений от дражных разработок алмазов. Эти отложения представляют большой интерес как перспективный объект для комплексной разработки. Помимо золота, здесь в 1990 г. ЛОПИ установлены мелкие алмазы, представляющие, по мнению автора, промышленный интерес. Техногенные отложения установлены также в долине Койвы, где с 1941 г. велась разработка алмазносных россыпей.

В разделе 3.3 (Песчано-гравийные месторождения бассейна р. Белой) главы 3 при рассмотрении песчано-гравийных месторождений аллювия реки Белой отмечены находки предыдущими исследователями алмазов (10 шт.). Указано, что 1 кристалл приходится на 12 – 300 куб. м. Во время исследований автора проводилось исследование Бурзянского участка с целью обнаружения алмазов. В одной из проб скважины 80 среди олигоценых отложений в интервале 12,5 – 25,0 м найден кубический кристалл алмаза размером 0,1x0,1x0,1 мм. Кристалл имеет сиреневый цвет, подтвержден рентгеноструктурным анализом. Находка имеет важное поисковое значение, поскольку частота встречаемости мелких кристаллов значительно выше, чем крупных. В данном случае одна находка пришлась на 0,5 куб. м (20 – 100 раз чаще). Находка алмаза, по мнению автора, расширяет перспективы поисков более крупных кристаллов и показывает возможность экспрессных и дешевых поисков месторождений алмазов.

2812. Наумова О.Б. Изучение минерального состава тяжелой фракции алмазносных среднедевонских аллювиальных отложений Южного Тимана // Вестник Пермского университета. Геология. Вып. 3. Пермь, 2001.

Обработано 10 проб среднедевонских отложений. Проведено сопоставление минерального состава алмазносных и неалмазносных отложений в узкоразмерных (5 – 7 размерных фракций в интервале 0,05 – 0,4 мм) и широкоразмерных (0,05 – 0,4 мм) фракциях. В шести пробах обнаружены мелкие алмазы. В перспективе возникает возможность установления зависимости между содержаниями мелких и крупных алмазов.

В заключение констатируется, что метод многофракционного анализа состава тяжелой фракции дает информацию, которая не может быть получена илиховым методом и минералогическим анализом по одной фракции (узкой или широкой).

2813. Наумова О.Б. Атлас форм рельефа. Том третий. Формы рельефа Прикамья. Пермь, ПГУ, 2001.

В 3 томе представлены аккумулятивные формы рельефа Прикамья. Основное внимание обращено на формы разного строения, образующиеся в речных долинах. Оценивается роль подруслового карста. В разделе 8.4 «Аккумулятивные формы среди карстующихся карбонатных пород (р. Вишера с притоками, Чикман, притоки р. Чусовой)» показаны различные типы террас, осложненных аккумуляцией осадков других типов (делювий, пролювий и др.). Используются материалы алмазников: Н.В. Введенской, В.А. Ветчанинова, В.А. Кириллова, А.А. Кухаренко, Г.Д. Мусихина, И.С. Степанова и др., данные заимствованы из отчетов бывшей Алмазной экспедиции, Яйвинской (Чикманской) и Вишерской геологоразведочных партий. Показаны разрезы долин алмазносных рек (рр. Вишера, Бол. Колчим, Акчим, Ефимовка, Вижай, Койва, Чикман, Яйва) и депрессий (Волыно-Колчимская, Фадинская, Илья-Вожская, Пашийско-Кусьинская, Колво-Вишерская, Ошмасская). Особенно представителен материал по Чикману – можно увидеть разрезы многих поисковых линий разных лет.

В разделе 9 (Древние реки Прикамья) помещены примеры палеорек различного возраста от рифейских и девонских до плиоценовых и антропогенных. Г.А. Горецкий по времени существования выделял эореки (докембрийские реки), протореки (прареки палеозоя) и палеореки (реки мезозоя и кайнозоя без антропогена), прареки (реки антропогена). Автор несколько противоречит этому, приведя в начале раздела возрастную классификацию рек по Г.И. Горецкому, в дальнейшем ее не придерживается: после эореки Камско-Бельского прогиба все реки от девона и моложе названы палеореками. Из интересных с точки зрения алмазности территории показаны: девонские дельты района р. Вишеры (Дурникин, 1994), реки мелового периода, эоцена и миоцена (Шуб, 1983).

Примечание составителя. Третий том Атласа форм рельефа является последним томом Атласа. Первый том «Основные рельефообразующие факторы» под авторством Б.С. Лунева и О.Б. Наумовой опубликован в 1998 г. В этом томе нет ничего, касающегося алмазной тематики. Интерес могут представлять разделы 4.1 (Ледниковые формы рельефа) и 4.3 (Карстовые и суффозионные формы). В разделе 4.1, например, показаны ледниковые дислокации, разрезы морены и булгуньяха, криотурбации и т.п. Текстуры этих образований принимаются туффизитчиками за признак изверженного происхождения несомненно осадочных пород, интерпретируются как туффизиты и «подозреваются» ими (туффизитчиками) в алмазности. См. также «Атлас геологии россыпей. Факторы россыпеобразования. Том третий» (Лунев, 2005).

2814. Наумова О.Б., Наумов В.А., Лунев Б.С. Строение аллювия и полезные ископаемые в границах развития подруслового карста // Современные проблемы науки и образования, 2012, № 5.

2815. Не золотом единым... // Огонек, 1968, № 15, 6 апреля.

Интервью накануне Дня геолога (7 апреля) с членом коллегии Министерства геологии СССР Владимиром Александровичем Перваго. Повествуется об успехах советской геологии. В том числе упоминаются алмазы: «Крупные месторождения алмазов, кроме виллюйских, выявлены за Полярным кругом – в бассейне р. Анабар. Перспективным представляется и район на одной из уральских рек – тут нашли россыпи, а сейчас ищут коренные породы, содержащие алмазы ювелирного толка» (речь здесь идет об алмазах Колчимской антиклинали бассейна Вишеры – Т.Х.).

Примечание составителя. В 1958 – 1963 гг. В.А. Перваго работал начальником Уральского геологического управления. Среди уральских геологов тогда бытовала поговорка: «Не тот зверюга, что Зверюга, а тот зверюга, что Перваго». Характеристика исчерпывающая... (А.А. Зверюга в это же время был в УГУ главным инженером).

2816. Неволин Н.В., Касаткин Д.П., Кирейчев В.Д. и др. Строение современного рельефа поверхности фундамента Русской платформы // Советская геология, 1965, № 2.

2817. Невская Т.С., Ведерников Н.Н., Келль Г.Н. Отчет о поисково-разведочных работах на алмазы бассейна рек Вижая и Вильвы за 1948 г. Пашия, 1948. ВСЕГЕИ.

Приводятся результаты геоморфологической съемки с целью уточнения данных С.Р. Самойлович и выяснения перспектив дальнейших работ в бассейне р. Вильвы, а также подбора площадей для дальнейших поисков алмазов. В результате проведенных исследований авторы выделили в долине р. Вильвы 10 террасовых уровней, включая низкую и высокую поймы. Пойма и террасы с I по IV отнесены к террасам нижнего комплекса, распространенным по высоте до 55 м. V – VIII террасы отнесены к эрозионным и не несут аллювия. Нижнее течение р. Вильвы характеризуется узкой долиной с крутыми выпуклыми склонами, что свидетельствует об омоложении этого участка долины. Террасы в нижнем течении наблюдаются лишь местами преимущественно на мысах врезанных меандр. Ширина террас обычно не превышает 200 – 250 м.

Примечание составителя. Данные этой работы включены частью II под названием «Результаты геолого-геоморфологические работ и результаты поисковых работ» в отчет Н.В. Введенской с соавторами (1949).

2818. Невская Т.С. Обзор изученности алмазоносности СССР. Л., 1955. ВСЕГЕИ. Р-40, О-40, N-40, М-40.

Отчет по теме № 5 партии № 25. Отчет освещает очень кратко, но возможно полно все работы, проведенные на территории Союза ССР за период с 1938 по 1954 годы. Работы проводились ВСЕГЕИ, ВИМСом, НИИГА, трестом Арктикразведка и Уральской алмазной экспедицией, реорганизованной позже в Третье Главное геологическое управление и в Союзный трест № 2. Дана краткая история поисков алмазов на территории СССР, начатых в 1938 г.

Обзор изученности, как и приложенный журнал проведенных работ, приведены в хронологической последовательности по состоянию на 1 января 1955 г. Приложены карты изученности масштаба 1:500 000 (для наиболее изученных районов Урала) и масштаба 1:1 000 000 для остальных районов, а для перегруженных поисково-разведочными работами участков – крупномасштабные врезки.

Полностью дан перечень объектов и участков, где проводились поисковые и разведочные работы (приводятся мной без листов О-40 и Р-40, т.к. эти листы достаточно полно представлены в Библиографии):

Лист	Участки
М-40-Б	лог Сапайка – левый берег р. Сухая Губерля, в 0,5 км ниже пос. Орловского
	лог Сухоруковский – левый берег р. Губерля у пос. Сухорукова
	р. Губерля у с. Узембаево (русловые отложения)
N-40-Б	Медведевский участок – долина р. Ай у пос. Медведевка (русло, пойма и террасовые отложения)
	р. Ай у пос. Куса (русловые и террасовые отложения)
	Ново-Пристанский участок – русло и террасы р. Ай
	Паклинский участок – русло р. Ай
	Долина р. Ирмель близ дер. Кучуковой (Миасский район)
	VI терраса р. Шагарка у дер. Кутуево
	лог Куркас, размывающий IV террасу р. Шагарки выше дер. Кайткулова
	Эфеля из логов, размывающих отложения IV и V террас между дд. Покровской и Уразовой
	Бассейн р. Кура-Елга (Федульская россыпь)
	р. Ик – аллювий и конгломераты у пос. Яныбаево
	р. Ик – аллювий и конгломераты у пос. Новоселка
	рч. Апутовка, правый приток р. Бол. Ик у дер. Апутовки (аллювий)
N-40-Г	бассейн верхнего течения р. Сурень (пойма и террасы)
	р. Рудумбик, приток р. Сурень (террасовые и пойменные отложения)
	р. Сакмара (отложения IV и V террас)
	Ломовский лог в верховьях р. Белой у пос. Ломовка
N-41-В	р. Улу-Елга в 6 км севернее пос. Шигаево (I терраса)
	Верхн. течение р. Камышлы-Аят у пос. Новогиреевского (русловые отложения, эфеля и миоцен)
	Верхн. течение р. Карагайлы-Аят у пос. Елизаветпольского (ложковые отложения)
	Средн. течение р. Карагайлы-Аят, в 3,5 км ниже аула Намазкин (ложковые и террасовые отлож.)

Лист	Участки
О-39-Б	р. Янчер, левый приток р. Косы, в 2,5 км выше пос. Мордвино
	р. Раменушка, лев. приток р. Янчер, в 3,7 км выше пос. Мордвино

Для россыпей Среднего Урала (т. III, ч. I) приведены карты масштаба 1:100 000. Для бассейна р. Вишеры и бассейна р. Чусовой – карты масштаба 1:500 000.

В томе III, части 2, изложена изученность алмазоносности Кавказа, Украины, Кольского полуострова и Архангельской области, Дальнего Востока.

Примечание составителя. Введение к отчету Т.С. Невской с соавторами использовано мной при составлении введения к библиографии. Последняя сводная работа по алмазоносности Пермской области была составлена Н.Ф. Угрюмовой в 1980 г. (см.).

2819. Невский Б.В. Обогащение россыпей. М., Metallurgizdat, 1947.

Изложены теория и практика обогащения руд россыпных месторождений. Дано описание оборудования и аппаратуры, применяемой при обогащении россыпей. В основном рассматриваются приемы и аппаратура, применяемые при разработке золотоносных россыпей. В главе XIII (Практика обогащения россыпей прочих полезных ископаемых) рассмотрены приемы обогащения россыпей платины, олова, вольфрама, редких металлов, алмазов и прочих нерудных полезных ископаемых (корунд, барит, глина, песок).

В таблице 1 Введения приведены минимально рентабельные содержания полезных ископаемых (золота, платины, олова, вольфрама и алмазов) в россыпях и рудах. Для алмаза приведены следующие данные:

- в рудах 0,05 – 0,40 кар./т;
- в россыпях 0,010 – 0,005 кар./куб. м.

В разделе «Алмазы» (стр. 303 – 306) кратко описаны приемы работы на алмазных россыпях Анголы, Бельгийского Конго, Венесуэлы. В начале раздела приведены свойства алмазов. Отмечается, что в природе в основном встречаются мелкие алмазы от 0,01 до 0,17 – 0,25 карата, т.е. от 0,8 до 2,5 мм. Камни крупнее 2 каратов составляют всего 5% от общей добычи. Уральские алмазы характеризуются по В.С. Трофимову (1944) следующим распределением по крупности:

Крупность, карат	>1	0,5 – 1,0	0,25 – 0,5	0,1 – 0,25	<0,1
Выход, %	4,9	8,0	25,9	42,5	18,7

Средняя масса уральского алмаза 0,25 – 0,3 карата, Наибольший весил 3,5 карат, наименьший – 0,005.

Сопутствующими алмазам минералами в уральских россыпях являются: рутил, ильменит, кианит, магнетит, гематит, гранат, турмалин и монацит.

Примечание составителя. До 1947 г. единственными обрабатывавшимися в СССР были уральские россыпи бассейна среднего течения р. Койвы.

2820. Невский В.А., Симонова Л.И. Нетектонические трещины некоторых горных пород верхней части бассейна реки Курган // Известия АН СССР. Сер. геологическая, 1962, № 7.

Выделены и описаны нетектонические трещины: литогенетические трещины усыхания, отрыва, выветривания и трещины местного механического воздействия. Трещины часто выполняются глинами, вдоль них часто развиты процессы выветривания и каолинизации.

Примечание составителя. Эта и последующие статьи В.А. Невского будут полезны младоалмазникам и туффизитчикам, считающим любую трещину тектонической, а их выполнение – инъекцией материала. См. также статью Г.Б. Пальшина и Ю.Б. Тржцинского (1964).

2821. Невский В.А. Трубчатые тела брекчированных пород Чаткарско-Курганского рудного узла // Геология рудных месторождений, 1966, № 1, январь – февраль.

2822. Невский В.А. К систематике гравитационных дислокаций на площади рудных полей и месторождений // Геология рудных месторождений, 1981, № 3, май – июнь.

Описаны разнообразные гравитационные дислокации, установленные в пределах многих рудных полей и месторождений. Среди них известны подводно-оползневые дислокации, обрушения кольцевых блоков при формировании кальдер проседания, обрушения кровли и стенок взрывных камер при возникновении трубок взрыва, гравитационные проседания над глубинным карстом.

Примечание составителя. Для «отрезвления» туффизитчиков.

2823. Невский В.А. Эксплозивные трубчатые тела брекчированных пород // Известия АН СССР. Серия геологическая, № 6, 1982.

Констатируется широкое распространение exploзивных трубчатых тел брекчированных пород в земной коре. С ними связаны многие месторождения черных, цветных, редких, благородных, радиоактивных элементов и коренных месторождений алмазов. Обобщен имеющийся на момент написания статьи обширный материал по трубкам. Описана морфология тел, контактные структуры, возраст и структурная приуроченность. Рассмотрены гипотезы их образования.

Выделены два механизма формирования exploзивных трубчатых тел брекчированных пород:

1. Путем постепенного преобразования трещинного канала в трубчатый восходящими напорными газовыми струями. В основном этот механизм характерен для трубок, связанных с подкоровыми магмами.
2. В процессе неоднократных подземных газовых взрывов. Таким путем формируются трубчатые тела, связанные с кислыми магмами.

В начальный период формирования трубок, когда происходит внедрение магматического расплава в верхние горизонты земной коры в виде купола, работает механизм магматического диапира. Неоднократное внедрение магматических расплавов в трубки и последующий отток магмы сопровождаются интенсивным ее силовым воздействием на вмещающие породы. При внедрении происходит вспучивание вмещающих пород, задиранье пластов вверх и образование в них, а также в самих трубках радиальных, кольцевых и дуговидных трещин. При оттоке магмы формируются изометричные или овальной формы депрессии и в ряде случаев происходит проседание брекчий в самой трубке. За счет неоднократного перемещения брекчированных пород вверх и вниз иногда в зонах эндо- и экзоконтактов трубок возникают кольцевые и дуговидные полосы рассланцованных пород.

2824. Невский В.А., Фролов А.А. Структуры рудных месторождений кольцевого типа. М., Недра, 1985.

В книге охарактеризованы структурно-геологические особенности рудных полей и месторождений, развитых в пределах кольцевых магматических комплексов, представленных интрузивами центрального типа, куполами, штоками, вулканическими жерловинами, взрывными телами брекчированных пород, кальдерами проседания, с которыми связаны месторождения фосфора, ниобия, редких земель, алмазов, меди, молибдена и др.

Кимберлитовые трубки упоминаются в двух местах монографии. В главе «Геотектоническое положение» приводятся общие сведения об их (трубок) приуроченности к древним платформам, об их локализации и зональности кимберлитовых провинций по В.А. Милашеву. Отмечено, что в кимберлитовых провинциях рифтовых областей, а в некоторых случаях и на окраине платформ центральная зона (зона алмазной субфации) отсутствует или слабо проявлена, а периферические зоны (зоны пироповой субфации и пикритовой фации), наоборот, достигают значительных размеров.

В главе «Взрывные трубки» описаны особенности строения трубок, их вариации их размеров, характер контактов и т.п. Приводятся примеры (в основном цитируется Б.М. Никитин, 1980). В подразделе «Разновидности взрывных трубок» этой главы отмечено, что с магмой ультраосновного состава связаны алмазные кимберлиты и платиноносные гортонолит-дунитовые трубки. Описаны общие черты строения кимберлитовых трубок (кратер, диатрема, подводящий канал). Сведения приводятся по В.С. Трофимову (1980) и В.А. Милашеву (1984). Подчеркивается, что большинство трубок в момент формирования достигало дневной поверхности, о чем свидетельствует воронкообразный раструб их верхнего окончания. Кратерная часть, сохраняющаяся в слабоэродированных областях, представлена воронкообразным с конусностью до 45° жерлом, выполненным обломочным материалом. В центральной части жерловины часто располагались озера. Протяженность жерловой части на глубину составляет нескольких сотен метров. Например, в трубке Мвадуи она составляет 366 м.

Примечание составителя. Размеры трубки Мвадуи 1 050х1 500 м, откуда средний диаметр равен 1 275 м. Отношение диаметра кратера к глубине жерловой части трубки Мвадуи составляет 0,287 или, грубо, 0,3. Интересно, сохраняется ли подобное отношение у других малоэродированных трубок. Вопрос не праздный, ответ на него позволит прогнозировать мощность озерных отложений над еще неизвестными уральскими первоисточниками. Если принять максимальный диаметр возможных уральских трубок равным 500 м, то глубина жерловой части и мощность озерных отложений в ней могут достигать 150 м. Надо бы набирать статистику по известным малоэродированным трубкам, а мне некогда... Кстати, над трубкой Мвадуи не зафиксированы магнитные аномалии. Ни при воздушной, ни при наземной съемках.

2825. Негашев Л.И. Основные закономерности образования и сохранения богатых россыпей алмазов в бассейне р. Вишеры. (Отчет ревизионно-тематического отряда по теме № 15 за 1964 – 1967 гг.). Набережный, 1968. ВГФ, УГФ.

Первые поисковые работы на алмазы в пределах Колво-Вишерского края были организованы в 1950 г. партией № 34 Центральной экспедиции III ГГУ. В отчете кратко освещена история поисков россыпных алмазов в Колво-Вишерском крае и более подробно – основные факторы россыпеобразования. К ним автор относит:

1. Наличие достаточно богатых и обширных по площади источников россыпей.
2. Благоприятные обстановки денудации рельефа, высвобождения и перетолжения алмазов.
3. Благоприятные условия сохранения (консервации) россыпей.

Основным источником формирования современных россыпей автор считает такатинскую свиту. Предполагается, что в современные россыпи алмазы поступали из кимберлитов и разновозрастных промежуточных коллекторов во время мезозойско-кайнозойских этапов развития рельефа. Перспективными, согласно Ю.Д. Смирнову (1963, 1964, 1965) и М.А. Гневушеву (1965), считаются мелкогалечные конгломераты ильи-вожеской и кочешорской свит венда. А.Д. Ишков (1965) считал возможными вторичными коллекторами кварцевые конгломераты полудовской и тельпосской свит ордовика. Достоверно алмазы, однако, обнаружены лишь в такатинской свите.

На основе анализа материалов многолетних исследований по геологии, геоморфологии и алмазоносности Вишерского района выделяются 3 этапа россыпеобразования, обеспечившие формирование россыпной алмазоносности этой территории.

Среднепалеозойский этап – обусловил формирование девонской ископаемой россыпи, связанной с отложениями

такатинской свиты. Дальнейший вывод этой россыпи на дневную поверхность послужил источником формирования современных россыпей и определил их географическое размещение.

С мезозойско-кайнозойским этапом связана переработка девонской россыпи процессами выветривания и денудации рельефа, сформирована основная россыпная алмазоносность района.

Плиоцен-четвертичный этап россыпеобразования выразился в трансформации и перераспределении запасов алмазов в долинах современных рек.

Эти данные вкупе с информацией о содержаниях, средних весах, встречаемости алмазов позволили выявить закономерности размещения россыпей. Основной закономерностью является зональность россыпных проявлений, связанных со всеми тремя этапами россыпеобразования.

Наиболее алмазоносными являются реки или их отрезки со следующими параметрами:

1. Длина реки 25 – 50 км (участки не менее 10 – 15 км).
2. Глубина реки 0,4 – 0,5 м (до 1 м).
3. Ширина реки 8 – 18 м (до 25 м).
4. Скорость течения 0,7 – 1,0 м/сек.
5. Расход воды 3,7 куб. м/сек. (до 10 – 12 м/сек.).
6. Уклон русла 0,007 – 0,014.
7. Мощность аллювия в пойме до 2,5 – 4 м.
8. Выход тяжелой фракции шихта повышенный.
9. Гранулометрический состав аллювия валунно-галечный с примесью глины и гравия.
10. Река должна быть древнего (третичного) заложения и располагаться вблизи от выходов такатинской свиты.
11. Наиболее интересны участки долины с невыработанным продольным профилем, чаще всего в среднем течении реки.

В соответствии с этим наиболее перспективными для поисков богатых долинных россыпей алмазов являются средние участки небольших (25 – 50 км) долин, расположенных в непосредственной близости от поверхностей выравнивания с остатками древних кор выветривания грубозернистых отложений такатинской свиты.

Среди прочих выводов отмечается, что пахарные работы характеризуются низким качеством.

Реки Цепел, Ошмас, Язьва и Акчим по геоморфологическим признакам благоприятны для поисков, однако малые средние веса алмазов не позволяют надеяться на открытие здесь промышленных россыпей. Для рек Говорухи, Вильвы (левого притока р. Говорухи), Мал. Щугора, Волим источником алмазов служит аллювий третичных террас р. Вишеры. Однако и здесь малые средние веса не позволяют надеяться на открытие промышленных россыпей. Продуктивными могут оказаться отложения, содержащие алмазы со средним весом не менее 70 мг.

Наиболее благоприятными объектами, по мнению автора, являются рр. Березовая, Полуденная Рассоха, Восточная Рассоха, Бол. Вая, Ухтым и Низьва. Подчеркнуто, что перспективы Вишерского края в отношении россыпной алмазоносности при существующих условиях ограничены. Первоочередной задачей автор считает поиски первоисточников.

Примечание составителя. В томе II имеются таблицы изученности, список алмазоносных россыпей и проявлений Колво-Вишерского края, данные опробования такатинских отложений в пределах Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей и др. полезные сведения. В списке россыпей и проявлений отсутствуют Ухтым, Гассель, Низьва. Реки Гассель и Низьва охвачены поисковыми работами в 70-х гг. XX века (Кириллов, 1978, 1983). Отсутствие в списке россыпи Ухтыма непонятно, т.к. его алмазоносность установлена Е.М. Ващенко в 1956 г. и на время написания отчета подтверждена Г.И. Брюховым в 1965 г.

2826. Негашев Л.И., Герасимов Н.Д. Отчет о производстве поисково-геоморфологических работ на россыпное золото и платину в верховьях рек Чусовой и Бисерти в 1970 году. Пермь, 1971. ВГФ, УГФ. О-40-XXIX, XXXI

Россыпные проявления золота и платины в предгорной полосе развития конгломератов и песчаников верхнего карбона – нижней перми на Среднем Урале известны с первой половины XIX в. В отчете изложены результаты поискового опробования, проведенного по речке Распахе (система р. Чусовой) и Баской (приток р. Бисерти). Основным источником формирования указанных россыпей является древняя ископаемая россыпь, связанная с песчано-конгломератовыми толщами пермо-карбона. Наибольший интерес в этом отношении представляют грубогалечные разности баскинской свиты, в коре выветривания которой установлено наличие свободных золота и платины. Опробованию были подвергнуты: 1) отложения поймы р. Баской в средней части долины; 2) аллювиальные отложения средней части р. Распахы и ее притоков р. Каменки и рч. Каменного Лога; 3) кора выветривания конгломератов баскинской свиты на водоразделе рек Каменки и Боевской Распахы. Аллювиальные отложения рек Баской и Распахы оценены как не перспективные в связи с содержаниями в них золота и платины от 0 до 94 мг/куб. м. В коре выветривания *in situ* содержание золота и платины колеблется от 0 до 4 – 8 мг/куб. м. В перемещенных элювиально-делювиальных образованиях содержания возрастают до значений от 30 до 180 мг/куб. м, а в пойме р. Каменки, аккумулирующей продукты перемыва кор выветривания, концентрация металла в пробах достигает значений 400 мг/куб. м, составляя в среднем по выработке 120 – 140 мг/куб. м. Металл мелкий. Размеры зерен платины находятся в пределах от 0,15 – 0,20 до 0,25 – 0,40 мм, золота – до 1 мм. К северо-западу от участка работ, по направлению к верховьям рр. Сылвы, Боевской и Большой Распах, согласно увеличению разме-

ра галек в конгломератах, происходит увеличение крупности зерен металла. Размеры зерен платины возрастают до 0,6 – 0,8 мм. На водоразделе рек Большой и Боевской Распах нередко встречается платина размером 1,0 мм и более. В этом же направлении возрастает содержание металла. Исходя из этого, выделено два перспективных участка для проведения опробования – Сылвенский (в верховьях Сылвы) и Распахинский (на водоразделе рек Боевской и Большой Распах).

В главе «Полезные ископаемые» по литературным данным (Вербицкая, 1943; Романов, 1945; Хабаков, 1949) упоминаются находки алмазов в логах, размывающих отложения третичных террас р. Чусовой в районе пос. Староуткинска (10 кристаллов) и одного алмаза в ручье реки Боевской Распах около старых печей. Алмазы мелкие, их вес колеблется в пределах от 6,0 – 7,0 до 20,0 – 25,0 мг. Содержания 0,1 – 0,5 мг/куб. м. По мнению Г.П. Романова и А.В. Хабакова район работ в отношении поисков промышленных россыпей алмазов следует отнести к неперспективным.

Примечание составителя. Об артинских конгломератах как толщах, содержащих ископаемые россыпи, см.: Романов, 1947; Токарев, 1920, 1922; Хабаков, 1049.

2827. Негруца В.З. Методика прогнозирования и поисков месторождений благородных и радиоактивных металлов в кварцевых конгломератах. Апатиты, Кольский филиал АН СССР, 1988.

2828. Негурица Э.Г., Севостьянов Г.И. и др. Геологическое строение верховьев рек Б. Турунья, Туяхланья, Воля (отчет по результатам поисково-съёмочных работ масштаба 1:50 000 Щкгорской партии за 1967 – 1968 гг.). Тюмень, 1970. ВГФ.

В отложениях первой надпойменной террасы рр. Щугор и Яйчупедаель найдены единичные кристаллы алмазов.

2829. Недра России. В двух томах. Т. 1. Полезные ископаемые. Под ред. Н.В. Межеловского и А.А. Смылова. СПб – М., 2001.

Справочное издание, рассмотрены различные полезные ископаемые России. В разделе «Месторождения алмазов» рассмотрены свойства алмазов, геолого-промышленные типы месторождений. При этом сказано, что вопрос о туффизитах А.Я. Рыбальченко дискусионен и требует серьезного изучения. Описаны Якутская и Архангельская алмазоносные провинции, морфология трубок, приведены характеристики россыпей Якутии.

Материалы по Урало-Тиманскому региону изложены кратко. Доля добываемых на западном склоне Урала алмазов составляет менее 1% от общероссийской, но для алмазов характерен очень высокий выход ювелирных камней. В россыпях преобладают монокристалльные алмазы практически при полном отсутствии мелких классов. Средняя масса алмазов 0,15 – 1,0 карат. Несмотря на более чем 150-летнюю историю исследования уральских алмазов, их коренные источники не обнаружены по сей день. В разное время высказывались предположения о связи россыпной минерализации с кимберлитовыми, лампроитовыми или т.н. «туффизитовыми» телами. Последняя модель активно пропагандируется А.Я. Рыбальченко (1999), Л.И. Лукьяновой (1999), И.И. Чайковским (1998), но достаточный для ее обоснования фактический материал отсутствует.

На Среднем Тимане алмазы найдены в комплексной россыпи Ичет-Ю. В качестве первоочередных площадей на обнаружение алмазоносных инъекционных туффизитов и лампроитовых трубок со ссылкой на А.Б. Макеева (1999) рекомендуются Синеручейская площадь, расположенная на Вымской гряде и юго-восточная часть Четлаского Камня на Среднем Тимане; Немское и Джежжим-Парминское поднятия на Южном Тимане.

Отмечается, что в России нет промышленных месторождений алмазов лампроитового типа, но отдельные тела алмазоносных лампроитов вскрыты в карьерах Костомукинского железорудного месторождения и его окрестностей, выявлены в карельской части Ветреного Пояса. Уровень изученности лампроитовых тел недостаточен для оценки их промышленных перспектив. Рассмотрены также импактные алмазы и алмазоносность импактитов.

В заключение показаны масштабы добычи алмазов, оценены запасы. Замечено, что за 1980 – 1994 гг. темпы прироста запасов в России составляли в среднем 4,2% в год. С 1992 г. ситуация изменилась принципиально – текущая добыча уже не компенсируется приростом запасов.

2830. Неймайр М. История земли. Второй том. Перевод со 2-го немецкого издания, переработанного и дополненного проф. В. Улигом, с дополнениями по геологии России и библиографическим указателем В.В. Ламанского и А.П. Нечаева. Под ред. заслуженн. профессора Императорского С.-Петербургского университета А.А. Иностранцева. СПб., 1904.

Первый том освещает вопросы общей геологии. Второй том посвящен исторической геологии, тектонике, полезным ископаемым и пр. Алмазам России уделен один абзац в дополнениях о геологии России. Говорится, что алмазы впервые были найдены в 1829 г. в Крестовоздвиженской россыпи на Среднем Урале. Затем их находили при промывке золота и в других местах, но вообще они составляют редкое явление. Отмечается, что добычи алмазов в России не существует, и только одна часть Крестовоздвиженских россыпей временно разрабатывалась исключительно на алмазы (Адольфовский прииск – Т.Х.). Всего здесь найдено около 160 алмазов, из которых наибольший весил 2,94 карата. Коренные месторождения алмаза на Урале неизвестны.

Примечание составителя. Том второй переведен и дополнен сведениями по геологии России В.В. Ламанским.

2831. Неклюдов Е.Г. Государство и уральские заводчики: формы «нехозяйственного» управления горнозаводскими округами Урала в первой половине XIX века // Уральский исторический вестник. № 10-11: Власть и общество. Екатеринбург, УрО РАН, 2005.

«При промывке песков на Адольфовском прииске мальчик Павел Назаров сын Попов нашел «небольшой камышек», который, по словам графини (Полье – Т.Х.), «по открытию в Российской Империи должен считаться первым».

Примечание составителя. Цитировано по Б.Г. Шадрину (2015, 2016).

2832. Некрасов В.В. Попутные поиски алмазов на начальной стадии поискового процесса – один из основных методов работ в новых районах // Методы крупномасштабного прогноза месторождений алмазов. Труды ЦНИГРИ. Вып. 182. М., 1983.

В статье приводятся данные по обобщению опыта поисков алмазов в различных алмазоносных регионах и организации этих работ на начальной стадии поискового процесса. Установлено, что попутные поиски наиболее эффективны при соблюдении следующей системы: региональный прогноз, анализ архивных материалов, анализ фактического материала по алмазоносности в свете критериев прогноза, разработанных для других регионов, просмотр и анализ каменного материала и минералогических коллекций, организация попутных поисков.

В разделе II (Анализ архивных материалов) на примере Урала демонстрируется большое значение анализа архивных материалов, где сохранившиеся в архивах данные позволили в дальнейшем развернуть планомерные поисковые работы, что и привело к открытию уральских алмазных россыпей.

В разделе III (Анализ фактических материалов по алмазоносности) указывается, что первоочередной задачей является проведение анализа достоверности находок самих алмазов и их парагенетических спутников. Так, В.К. Соболевым при ревизии шлихов на Северном Тимане было установлено, что часть альмандинов ошибочно принималась за пироп, а части хромитов приписывался кимберлитовый генезис. Обобщение фондовых материалов по минералам-спутникам алмазов северной части Восточно-Европейской платформы свидетельствует о распространении их по латерали (от Белого моря до Урала) и в широком возрастном интервале (от сикура до настоящего времени). Последнее позволяет выделить несколько этапов возможного проявления кимберлитового вулканизма.

2833. Некрасов И.Я. Горбачев Н.С. О возможном механизме образования кимберлитов // Доклады АН СССР, 1978. Т. 240, № 1.

Рассмотрены гипотезы генезиса кимберлитов. В большинстве из них развиваются ставшие традиционными представления об образовании кимберлитов из специализированной ультраосновной магмы повышенной щелочности, которая выплавлялась в верхней мантии на глубинах 100 – 200 километров и более. Приводится ряд геологических фактов, находящихся в противоречии с представлениями об образовании кимберлитов путем прямой кристаллизации из расплава с высоким содержанием в нем летучих компонентов (H_2O и CO_2). Одним из них является отсутствие термальных изменений ксенолитов и вмещающих пород на контакте с кимберлитами. Это и ряд других фактов трудно объяснить с позиции классической гипотезы образования кимберлитов из «кимберлитового» расплава, генерирование которого возможно согласно приведенной диаграмме системы «перидотит-флюид» при плавлении мантийных пород типа перидотита в присутствии флюида, состоящего из H_2O и CO_2 и других летучих компонентов.

*Проведены опыты в газовых бомбах. Получено представление о флюиде, состоящем из H_2O и CO_2 и Cl и др. компонентов, способном растворять и переносить большое количество порообразующих компонентов, прежде всего SiO_2 и MgO , и что кимберлиты могут образовываться непосредственно из флюидной фазы. Подобный флюид мог быть генерирован в подкоровых очагах не только при высокой, но и при сравнительно низкой температуре. Поэтому, не отрицая фактов глубинной кристаллизации алмаза, авторы считают возможным образование его *in situ*, в кимберлитовых камерах, сформированных в верхних горизонтах земной коры, где вследствие «накачки» флюида из подкоровых очагов создавалось высокое давление (автоклавный эффект). Кимберлиты и связанные с ними алмазы могли образоваться непосредственно из высококонцентрированного флюида, генерируемого в подкоровых условиях без участия щелочно-ультраосновного расплава.*

2834. Некрасова Р.А., Гамянина В.В. Состав редких элементов в минералах кимберлитов // Доклады АН СССР, 1968, т. 182, № 2.

2835. Нельзин Л.П., Остроумов В.Р., Пенягин Б.В. и др. Отчет о геологическом дешифрировании материалов аэрофотосъемки для уточнения геологической основы в районах поисков месторождений алмазов и других полезных ископаемых за 1978 – 1980 гг. Пермь. 1980. ВГФ, УГФ. О-40-ХI, ХII, ХVII, ХVIII.

В бассейнах рр. Вильвы, Вижья, Койвы, Большой Именной, Туры, Серебрянки на площади 8-ми трапеций масштаба 1:50 000 (О-40-46-Г, 47-В, 58-Б, Г; 59-А, Б, В и Г) проведено дешифрирование аэрофотоматериалов в масштабе 1:50 000 для уточнения геологической основы и разработки геоиндикаторов. Использован геоиндикационный метод с использованием морфометрического анализа рельефа и изучением линеаментов.

Авторы отмечают, что изложенные в отчете результаты аэрогеологических работ являются первым опытом по применению метода геоиндикационного дешифрирования аэрофотоматериалов в Пермской комплексной ГРЭ.

2836. Нельзин Л.П., Савченко В.А., Жигалова Н.А. и др. Отчет о геоиндикационном дешифрировании масштаба 1:200 000 материалов аэрофотосъемки на Северном и Среднем Урале в бассейне рек Вишеры, Косьювы, Усьвы, Вильвы, Вижая, Койвы, Сылвицы, Серебрянки и Межевой Утки в Пермской и Свердловской областях за 1980 – 1984 гг. Пермь, 1984. Р-40-XXVII, XXIX, XXXV; О-40-V, XI, XII, XVI, XVII, XXIII, XXIV; Р-40-114, 117, 118, 129, 130, 141, 142; О-40-10, 22, 34, 35, 46, 47, 56, 57, 58, 69, 70, 71, 82, 83.

Проведены работы по геоиндикационному дешифрированию масштаба 1:200 000 (с врезками масштаба 1:50 000) материалов аэрофотосъемки для установления связи природных территориальных комплексов с геологическим строением. Составлены: геоиндикационные карты, карты густоты линеаментов, показателей искаженности поля линеаментов.

В масштабе 1:50 000 для водораздела Койва-Вижай-Вильва составлены карты обработки трещинной и разрывной тектоники по дешифрированию линеаментов мегатрещиноватости (листы О-40-56-Б, Г; О-40-57-А, Б, В, Г; О-40-58-А, В). Каких-либо выводов по карте не сделано.

Впервые Л.П. Нельзиным высказана мысль, что мелкие месторождения бурых железняков неясного генезиса и железные шляпы являются весьма интересными объектами для поисков кимберлитов. По литературным данным проводятся аналогии между разрезами месторождений бурых железняков и разрезов верхней части кор выветривания африканских и якутских кимберлитовых трубок. Находятся черты сходства.

Выделено 8 участков, перспективных на поиски первоисточников алмазов на западном склоне Северного и Среднего Урала и один участок – на поиски рудного золота. Предлагается изучить также группу бурожелезняковых месторождений Суксунской группы, несмотря на то, что там не известно ни одной находки алмазов. Поскольку их никто и никогда там не искал, – резонно отмечают авторы.

Примечание составителя. В 1826 г. М. Энгельгардт в письме ректору Дерптского университета писал: «Нижнетуринские песчаные россыпи представляют такую же смесь и присутствие в них бурого железняка тем замечательнее, что в Бразилии алмазы так облеплены обломками бурого железняка, что совокупное нахождение обоих минералов должно рассматриваться не случайным, а зависящим от принадлежности их к одной и той же коренной породе (выделено мной – Т.Х.), первоначально их в себе заключавшей». См.: Энгельгардт, 1826. Перевод этого фрагмента письма Энгельгардта приведен в статье «Алмазы» в «Материалах для минералогии России (Кокшаров, 1871). «Теория» Л.П. Нельзина о бурожелезняковых месторождениях Западного Урала как первоисточников наших алмазов перекликается также с «творчески» им переработанным предположением полковника Эшвеге (см. Гельмерсен, 1843), считавшем коренной породой бразильских алмазов каскальо (пески на железистом цементе). Интересно, не от Энгельгардта и Эшвеге ли «растут ноги» нельзинской «теории», или Л.П. Нельзин самостоятельно пришел к этому? Воистину, прав Соломон, утверждавший: «Что было, то и будет; и что делалось, то и будет делаться, и нет ничего нового под солнцем».

Если Нельзин «дошел» до этого предположения самостоятельно, то почему он решил, что бурые железняки связаны с коренной алмазоносной породой, а не бокситы? Последнее было бы логичней и больше бы согласовывалось с имеющимся фактическим материалом (см., например: Александров, 1964, 1966; Борисевич, 1956; Борисов, 1981; Петрова, 1986; Погорелов, 1972; Чирков 1975 и др.). Простой подсчет баланса железа, добытого и оставшегося в рудниках, позволит сделать вывод, что кимберлиты не могут иметь столько железа в своем составе. Пирит или сидерит, присутствующие в большинстве каменноугольных карбонатных толщ, вмещающих эти руды, – вот более вероятные источники этого железа. Очарованным теорией Л.П. Нельзина можно предложить прочесть сборник «Гипергенные окислы железа в геологических процессах» (М., Наука, 1975).

Поскольку Л.П. Нельзиным постулируется положение об образовании бурожелезняковых руд по корам выветривания пород, вероятных первоисточников алмазов, то логически будет заключить, что каждый бурожелезняковый рудник (или группа сближенных рудников) – это выветрелое магматическое тело первоисточника (кимберлитовая трубка). Так как в корах выветривания алмазоносных материнских пород содержания алмазов выше содержания в исходной породе в 4 – 4,5 раза (Соколов, 1982; Трофимов, 1980 и др.), то можно сделать вывод о достаточной степени алмазоносности пород или бурых железняков, представляющих коры выветривания и слагающих рудные тела (тела Нельзина). Поскольку, нам известны «тела Нельзина» (бурожелезняковый рудник или группа рудников – это тело), то нет необходимости в производстве поисковых работ, так как объекты уже известны с XVIII века и даже разрабатывались, правда, на другое полезное ископаемое. В процессе разработки на железные руды происходило дополнительное (первичное происходило в самих корах выветривания) антропогенное обогащение, когда извлекалась железная руда, а пустая, с железорудной точки зрения, порода отправлялась в отвалы. Следовательно, стоит вопрос не о поисках, а лишь о выяснении степени алмазоносности пород уже известных тел. Этот вопрос легко решается опробованием отвалов бурожелезняковых рудников или пород этих рудников на алмазы.

2837. Нельзин Л.П. Отчет о поисках первоисточников алмазов на западном склоне Урала в бассейнах рек Вишеры, Колвы, Койвы и Чусовой в Красновишерском, Александровском, Горнозаводском и Лысьвенском районах Пермской области за 1985 – 1987 гг. Пермь, 1987.

Работы производились по двум основным направлениям:

1. Геоиндикационное дешифрирование аэрофотоснимков Ксенофонтовской площади.
2. Исследование месторождений бурых железняков как возможных объектов кор выветривания магматических пород ультраосновного, возможно, кимберлитового, состава.

Исследовано 101 месторождение бурых железняков. Выделены объекты для доизучения генезиса бурожелезняковых месторождений. К проверке в первую очередь рекомендованы месторождения: Больше-Вайское, Волинское, Матка, Безымянное (43), Сергеевское, Бобылевское и Ивановское.

Линеаменты длиной более 2,5 см вынесены на топооснову масштаба 1:500 000. Составлена схема роз-диаграмм линеаментов мегатрециноватости.

- 2838.** Нельзин Л.П., Лапин А.С., Корелин Г.П. и др. Отчет об аэрофотогеологическом картировании масштаба 1:200 000 Камской площади (листы Р-40-XXV, Р-40-XXVI южн. часть, XXXI, XXXII, О-39-VI вост. пол., XII сев.-вост. четв., О-40-I, II, VII сев.-зап. четв.) в Коми-Пермяцком автономном округе, Чердынском и Соликамском районах Пермской области, проведенных в 1988 – 1991 гг. Пермь, 1991.

Представлен ряд карт, в т.ч. карты линеаментов густоты мегатрециноватости для Среднего и Северного Урала в масштабе 1:500 000. На Камскую площадь (верхнее течение р. Камы, рр. Тимшер, Кельтма, Коса) картографический материал дан в масштабе 1:200 000 (геоиндикационная, тектоническая, геоморфологическая, густоты мегатрециноватости и др.).

Карта плотностей линеаментов мегатрециноватости в масштабе 1:1 000 000 составлена на территорию Среднего и Северного Урала и Предуралья. Аномалии с повышенными значениями плотностей линеаментов группируются в три крупные зоны: Камско-Вычегодскую, Косьювинскую и Тулвенско-Сылвенскую. В пределах этих зон выделяются участки с максимально-аномальными значениями плотности. Среди них отмечаются три: Кувинская, Добрянская и Молебнинская.

- 2839.** Нельзин Л.П. Возможные источники алмазов уральских россыпей // Геология и минеральные ресурсы Западного Урала. Тезисы докладов научной конференции (13 – 15 апреля 1993 г.). Пермь, 1993.

В основу рассуждений положено предположение об образовании латеритов по кимберлитам при гумидном выветривании. Выделено 4 группы ожелезненных кор выветривания: Промысловская, Кыновская, Суксунская и Пашийская. Три первых не имеют стратиграфической привязки, Пашийская группа приурочена к терригенным породам верхнего девона. Анализируются разрезы, спектральные анализы пород и минеральный состав пород «штокообразных» объектов (рудников – Т.Х.) кор выветривания Кыновской группы. Делается вывод, что часть бурожелезняковых месторождений может являться железными шляпами над ультраосновными породами типа лампроитов или кимберлитов.

Примечание составителя. В россыпях Бразилии известны находки алмазов в обломках бурого железняка. Кроме того, в Бразилии алмазы отмечались в виде вкраплений в так называемых «каскальо» – кварцевом конгломерате с железистым цементом. В.С. Трофимов (1980) также отмечает многочисленные находки алмазов в гематитовых и лимонитовых конкрециях россыпей Африки.

- 2840.** Нельзин Л.П. Остаточные коры выветривания – возможный источник уральских алмазов // Тезисы докладов I Всероссийского металлогенического совещания. Екатеринбург, 1994.

- 2841.** Нельзин Л.П. Реликты мезозойского магматизма в остаточных корях выветривания западного склона Среднего Урала // Современные проблемы геологии Западного Урала. Тезисы докладов научной конференции 16 – 17 мая 1995 г. Пермь, 1995.

Рассмотрены месторождения бурых железняков Матка-137, Пермьяковский рудник-36 и Суксунский рудник-112. Приводится разрез глинистой коры выветривания, приводятся данные минералогии и геохимии. Высказывается предположение, что описанные профили кор выветривания могли сформироваться по брекчированным щелочно-ультраосновным породам... не исключая лампроитов, – «дальновидно» добавляет автор.

- 2842.** Нельзин Л.П. О реликтах мезозойского магматизма на восточной окраине Русской платформы в Пермском Предуралье // Моделирование геологических систем и процессов. Материалы региональной конференции. Пермь, 1996.

Рассмотрены бурожелезняковые месторождения западного склона Среднего Урала, трактуемые автором как остаточные коры выветривания. Высказывается предположение, что эти коры могли сформироваться при выветривании основных и щелочно-ультраосновных пород. Предлагается ряд объектов для дополнительного изучения.

- 2843.** Нельзин Л.П. «Железные шляпы» остаточных кор выветривания над проблематичными магматическими породами западного склона Урала // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной конференции. Пермь, ПГУ, 1997.

Описаны усредненный разрез, минералогия, химический состав бурожелезняковых проявлений вдоль западного склона Северного и Среднего Урала. Упомянуты сведения П.И. Алексеевского (1931) о встрече в одной из шахт Кыновского участка пироксеновых миенитов и гранат-содержащих пород на глубине 70 м. Сделан вывод о при-

сутствии ультраосновных пород, при выветривании которых образуются железные шляпы. Предположительный возраст проявлений – мезозойский. Предполагается магматическое происхождение пород некоторых бурожелезняковых месторождений (Матка-137, Пермьяковский-36) западного склона Урала. Возраст предполагаемого магматизма – мезозойский.

Примечание составителя. Номера после названия месторождения соответствуют номерам рудников на карте фактического материала в отчете 1984 г., а не количеству одноименных рудников.

2844. Нельзин Л.П. Перспективы поисков первоисточников алмазов и других полезных ископаемых на западном склоне Урала // Проблемы геологии Пермского Урала и Приуралья. Материалы региональной научной конференции. Пермь, 1998.

Первоочередными объектами для решения задач поисков первоисточников уральских алмазов являются, на взгляд автора, объекты ОКВ (остаточных кор выветривания) бурожелезняковых месторождений: Матка-137, Пермьяковский, Бобылевский и Битимский рудники.

2845. Нельзин Л.П. Перспективы поисков первоисточников уральских алмазов и других полезных ископаемых на западном склоне Урала // Золото, платина и алмазы Республики Коми и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской конференции 17 – 19 февраля 1998 г. Сыктывкар, Геопринт, 1998.

Вероятными объектами поисков первоисточников алмазов являются, по мнению автора, остаточные глинистые коры выветривания (ОКВ), с которыми связаны проявления и мелкие месторождения бурого железняка. Первоочередными объектами являются объекты ОКВ Пермьяковский-36 и Бобылевский-40 (Пермская область, окрестности пос. Кын-завод). В Свердловской области перспективен Битимский рудник (1 – 1,5 км южнее пос. Битимка, 4 – 5 км к юго-западу от г. Билимбай).

Примечание составителя. О бурожелезняковых месторождениях как первоисточниках алмазов Урала автор говорит уже более 10 лет. Удав из мультфильма «38 попугаев» говорил: «У меня есть мысль, и я ее думаю»...

2846. Нельзин Л.П., Корелин Г.П., Савченко С.В. и др. Первые находки коренных выходов кимберлитовых пород и проблематичных трубок взрыва в бессейне верхнего течения р. Кама на восточной окраине Русской платформы // Геология Западного Урала на пороге XXI века. Материалы региональной научной конференции. Пермь, ПГУ, 1999.

С картинками, в т.ч. две карты. Будто бы на территории листа О-40-1, в бассейне р. Косы, в карьере 30 км северо-западнее пос. Кочево, среди пород триаса обнаружено проявление платформенного вулканизма и ультраосновных пород, представленное выклинивающимся слоем глины «темновато-вишнево-красной комковатой, крепкой (похожей на аргиллит), с включениями (до 10%) гравия, галек, реже глыб кварцитопесчаников».

Помимо этого на территории листа О-39-VI в бассейне рек Кужва и Черная Сюэва были обследованы похожие, по мнению авторов, на трубки взрыва объекты. «Центральная часть проблематичных трубок взрыва сложена озерно-болотными отложениями. Мощность торфа 0,5 м, под слоем торфа ручным буром до глубины 1,5 – 2,0 м вскрыты пески кварцевые мелкозернистые. Аналогичными песками сложен кольцевой вал».

Примечание составителя. Из серии «желаемое за действительное». Судя по описаниям, за кимберлиты авторами приняты выветрелые осадочные породы, а за кимберлитовые трубки – проявления термокарста. Кроме того, автору полезно было бы знакомство с работами по пермским палеопочвам (Иноземцев, 2010; Чалышев, 1971). Об оглеении писали также: Е.Н. Борисенко (1973, 1980), Ф.Р. Зейдельман и А.Д. Старцев (1987).

2847. Нельзин Л.П. Отчет о ревизионных работах по уточнению структурно-тектонической позиции и возможного магматического генезиса бурожелезняковых месторождений западного склона Урала. Пермь, 2002. ВГФ.

В работе обобщен материал по железорудным месторождениям и проявлениям Пермской области. Обобщение, по мнению автора, позволило решить главную задачу – прийти к выводу, что железные руды ожелезненных кор выветривания развиты по магматическим ультраосновным (основным) породам, имеющим молодой мезозойский возраст.

Особо выделены железорудные месторождения в бассейне верхнего течения р. Камы на северо-западе Пермской области. Они, по глубокому убеждению автора, генетически связаны с триас-юрским магматизмом. Автор считает, что рудная пачка, тянущаяся вдоль западной границы Пермской области, является продуктом вулканической деятельности и образовалась за счет глубокой химической переработки пирокластического материала (туфов). Последние мощным чехлом покрывали огромную территорию Верхнекамской впадины, «образуя своеобразные пирокластические траппы».

Автор считает, что среди пород мезозоя встречены жилы платиносодержащих ультраосновных пород и фрагменты тел лампроит-кимберлитового состава. Есть все основания, считает автор, предполагать в бассейнах верхних течений рр. Камы и Вятки наличие классических первоисточников алмазов.

Примечание составителя. Деликатность не позволяет мне высказаться подобающим образом по поводу

геологической грамотности Л.П... Пачка, тянущаяся вдоль северо-западной границы Пермской области, не является продуктом вулканической деятельности и не образовалась за счет глубокой химической переработки пирокластического материала (туфов) – см.: Наборщиков, 1964. Это прекрасно понимали геологи конца XIX в., занимавшиеся тамошними месторождениями железных руд (Гладкий 1879 и 1881; Крат, 1884). Причем, один из них (Петр Гладкий) даже не геолог, а химик.

2848. Нельзин Л.П., Булдаков М.В., Цыганок П.В. и др. Освоение и результаты опробования метода АМТЗ при поисках первоисточников алмазов в условиях Западно-Уральского региона // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 8. Пермь, 2005.

2849. Нельзин Л.П. Поиски первоисточников алмазов среди остаточных кор выветривания в разрезах мезозойских отложений Верхнекамской впадины // Россыпи и месторождения кор выветривания: факты, проблемы, решения. Тезисы докладов. XIII Международное совещание по геологии россыпей и месторождениям кор выветривания. Пермь, 2005. О-39-VI, О-40-I.

Отрицается наличие рудной пачки пермо-триаса. Доказывается, что она является продуктом проявления молодого триас-юрского магматизма. Как о доказанном факте говорится о находках «кимберлитов» и «лампроитов» в пределах планшетов О-39-VI (бассейн р. Черной) и О-40-I (верховья р. Лолог). Также как доказанный факт описан коренной выход «субвулканических» основного состава в виде глинистой охристо-желтой и зеленовато-серой кварц-монтмориллонитовой брекчии с сидеритом и лимонитом. Последняя порода залегает среди красноцветов триаса на водоразделе рек Вурлама и Лолога (трапеция О-40-I) в виде «глинистого силла».

Не очень доказательно перевозносится метод аудиоманнителлурического зондирования (АМТЗ) как способный выделить диатремы (в качестве иллюстрации возможностей метода приводится разрез АМТЗ, но не дается хотя бы второй профиль, поэтому пространственного представления от картинок читатель не получает – Т.Х.). Как классический коренной источник алмазов трубочного типа предложен первоочередной объект – якобы трубка «Верхнекамская», имеющая координаты 59°46'08,1" с. ш. и 53°20'29,1" в. д.

Примечание составителя. Автору не мешало бы знакомство с работами по пермским и современным почвам (Иноземцев, 2010; Чалышев, 1971 и др.) и проявлениям мерзлотных процессов (Данилов, 1987; Каплянская, 1992 и др.).

2850. Нельзин Л.П. Остаточная кора выветривания в кратерной части диатремы «Пермяковская» на Кыновском участке западного склона Урала // Россыпи и месторождения кор выветривания: факты, проблемы, решения. Тезисы докладов. XIII Международное совещание по геологии россыпей и месторождениям кор выветривания. Пермь, 2005. О-40-XXIII.

О методах ВЭЗ, АМТЗ и якобы «трубках» «Пермяковская» и «Щербаковская» в районе Кына.

Примечание составителя. Напоминаю, речь идет о бурожелезняковых рудниках, Пермяковском и Щербаковском в окрестностях пос. Кын (лист О-40-XXIII). Пермяковский – это рудник восточней дер. Мишариха. Любимый и «эталонный», так сказать, рудник Л.П. Нельзина. Бурые железняки Пермяковского рудника образовались в ядре брахискладки, сложенной турнейско-визейскими отложениями. Поэтому они (железняки) образуют в геофизических полях (гравитационном и магнитном) кольцевую структуру, что неопишимо восторгало Л.П. Нельзина (около месяца он носился по конторе и всем показывал схемы геофизических полей Пермяковского рудника). Их можно посмотреть в книге «Петрология и минералогия Пермяковской диатремы на Среднем Урале» (рис. 9 и 10, стр.20). Авторы И.И. Чайковский, Л.П. Нельзин и С.В. Савченко. В июне 2001 г. я выезжал на опробование скважин, пройденных на руднике. Мои выводы см.: Харитонов, 2001.

2851. Нельзин Л.П. Перспективы поисков первоисточников алмазов и других полезных ископаемых на территории Пермского края и прилегающих территорий // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 2007.

2852. Немиров А.А., Скрипин А.И., Сафьянников В.И. и др. Геология промежуточных коллекторов алмазов. М., Наука, 1994.

2853. Неплохова Л.И., Иофф С.И., Суздальский О.В. Геологические предпосылки алмазоносности Тимана // Народное хозяйство Коми АССР. Бюллетень научно-технической информации, 1957, № 7.

На Среднем Тимане в аллювии рр. Цильмы и Мезенской Пижмы обнаружены алмазы совместно с пиропами. Установлено большое сходство последних с пиропами Якутии, что позволяет утверждать, что алмазы и пиропы Среднего Тимана связаны с породами кимберлитового типа.

Зерна пироба найдены в кварцевых песчаниках умбинской свиты живетского яруса девона. Вопрос о наличии или отсутствия кимберлитов в пределах Тимана еще не решен. Недостаточная изученность Тимана и слабая обнаженность позволяют лишь предположить, что материнские алмазоносные породы еще не вскрыты процессами денудации и эрозии.

2854. Неронов И. Историческое известие о путешествии Гумбольдта по Сибири и об открытии алмазов на евро-

пейском склоне Урала // Путешествие Александра Гумбольдта, Эренберга и Розе в 1829 году по Сибири и Каспийскому морю. СПб., 1837.

2855. Несветайлова Н.Г. Ботанические показатели полезных ископаемых (Обзор методов и анализ индикационных показателей) // Обзор. Вып. 34. Серия: Методы геологической съемки, поисков, разведки и оценки месторождений; охрана недр. № 3. М., Картпредприятие ВГФ, 1965.

Обзор подготовлен ВСЕГИНГЕО и отредактирован ВИЭМСом. В работе собраны и проанализированы имеющиеся в литературе многочисленные индикационные сведения и рассмотрены основные понятия поискового направления индикационной геоботаники. Обзор касается в первую очередь различных рудных и некоторых горючих ископаемых. Рассмотрены направления и методы индикации полезных ископаемых с помощью растительности, индикационные признаки, положительные и отрицательные растения-индикаторы. При рассмотрении индикаторов отмечается, что на алмазоносных кимберлитах и платиновых месторождениях Южной Африки и Урала (гипербазиты), отсутствует растительность (под влиянием ультраосновных пород, характеризующихся чрезвычайной бедностью питательными веществами). В то же время в районах Восточной Сибири для кимберлитов характерно развитие более пышного и полно сомкнутого растительного покрова, что определяется здесь более благоприятными физическими и химическими условиями.

Изменения в характере растительного покрова иногда столь заметны, что отчетливо фиксируются на аэрофотоснимках. Помимо голых пятен, весьма отчетливо дешифрируются также пятна из более густой и пышной растительности: например, на кимберлитовых телах и в области сноса с них в Сибири (Лукичева, 1960).

Примечание составителя. Модели уральских кимберлитов пока нет. Но, учитывая их гипергенные изменения, можно представить их как глинистые тела с каличе и силькретами в верхней части и вдоль контактов. В рельефе – это, возможно, депрессионные формы рельефа диаметром до 500 – 600 м с сопутствующим заболачиванием. Пышная растительность вполне возможна, но возможно и угнетение растительности. Сосняк мало вероятен.

2856. Нестеренко Г.В. Об алмазоносности ашинской свиты на Среднем Урале // Известия высших учебных заведений. Геология и разведка, 1960, № 5.

2857. Нестеренко Г.В. Об алмазоносности ашинской свиты Среднего Урала // Известия высших учебных заведений. Геология и разведка, 1964, № 7.

Среди вопросов, связанных с проблемой образования уральских алмазоносных россыпей, одним из важных является вопрос об источниках питания россыпей алмазами. Важными источниками алмазов на Урале в настоящее время считают почти все породы, могущие по своей природе и составу содержать алмазы: породы габбро-перидотитового пояса Урала, различные грубокластические породы нижнего, среднего и верхнего палеозоя, основные эффузивы западного склона Урала. Единственным доказанным источником россыпных алмазов восточной полосы следует считать гравелиты и песчаники ордовика, в которых исследованиями ВСЕГЕИ и ЦНИГРИ обнаружены мелкие зерна алмазов. Для россыпей западной полосы источники алмазов не установлены.

В результате работ геологов «Уралалмаза» (1953 – 1957 гг.) на Среднем Урале получены новые данные по источникам питания россыпей алмазами. В частности, был обнаружен кристалл алмаза в гравелитах ашинской свиты. Река, в долине которой проводились работы (Куся – Т.Х.) длиной около 50 км входит в систему р. Чусовой и располагается в пределах двух структурных зон западного склона Среднего Урала. Гравелиты, в которых был обнаружен алмаз, обнажаются в 2 км восточнее границы ашинской свиты с породами ордовика окраинной зоны (так у автора, читай: восточной границы ЗУЗ – Т.Х.). Гравелиты вместе с конгломератами залегают в виде маломощных прослоев 1 – 3 м среди глинистых сланцев. Общая мощность слоистой серии песчаников, гравелитов и сланцев составляет 35 – 40 м. Пачка следится на расстояние 600 – 700 м. Косая слоистость, линзовидное залегание и некоторые другие особенности пород указывают на аллювиальный генезис отложений. Мономинеральный кварцевый состав свидетельствует о большой роли химического выветривания в процессе их формирования. На незначительном расстоянии от западного контакта в ашинской свите выделяется полоса пород, насыщенная прослоями и линзами вулканических и вулканогенных образований. Среди них развиты различные вулканические туфы и брекчии порфиритов, туффиты, туфоалевролиты и туфопесчаники. Вулканическая брекчия залегают в виде линз мощностью от 0,5 до 25 м. Их длина достигает нескольких сотен метров. Обломки представлены плагиоклазовыми и диабазовыми порфиритами, туфами порфиритов, вулканическим стеклом часто с ноздреватой текстурой, песчаниками, кварцитами, сланцами, кварцем, полевыми шпатами и пр.

Алмазоносные россыпи расположены западнее, в области преимущественного развития карбонатных пород среднего девона – нижнего карбона. В районе работ было проведено не давшее результатов крупнообъемное опробование, как песчаников угленосной свиты, так и такатинских гравелитов. В ашинской свите были опробованы как возможные источники питания алмазами: кварц-полевошпатовые гравелиты, кварцевые гравелиты и вулканические брекчии. В кварцевых гравелитах был обнаружен мелкий кристалл алмаза. Автор отмечает, что других случаев нахождения алмазов в породах ашинской свиты не известно. Найденный кристалл имеет форму додекаэдроиды и не несет каких-либо следов истирания и деформации. После ряда теоретических рассуждений следуют выводы, главные из которых: источники питания – вторичные коллекторы, образовавшиеся за счет размыва химических кор выветривания коренных пород, расположенных в пределах восточной окраины Русской платформы.

Предлагается продолжить изучение и опробование нижнепалеозойских пород и продуктов их разрушения, т.к. они, возможно, местами могут представлять промышленный интерес.

2858. Нестеренко Г.В. Роль литологического фактора в процессе формирования алмазных россыпей Койво-Вижайского района // Геология и условия образования алмазных месторождений (Труды II Всесоюзного совещания по геологии алмазных месторождений). Пермь, 1970.

Алмазоносные россыпи западного склона Урала приурочены к аллювиальным отложениям русла, поймы и надпойменных террас, а также к отложениям логов, перемыкающих террасовый аллювий. Россыпи располагаются в пределах двух алмазоносных полос, разделенных «пустой» 50-километровой полосой, сложенной терригенно-вулканогенными рассланцованными породами.

Рассмотрены долинные россыпи рек Вижай, Кусья, Койва, берущие свое начало либо в местах выходов их долин из области преимущественного развития рассланцованных песчано-сланцевых пород «немых» свит (или с территории, сложенной вендским комплексом пород – Т.Х.) в область, сложенную преимущественно карбонатными породами среднего и верхнего палеозоя, либо в 1 – 2 км ниже по течению от этих мест. При этом на протяжении первых 5 – 10 км обычно наблюдается постепенное повышение концентрации алмазов. Далее, вниз по течению, содержание постепенно падает и прослеживается вплоть до устьев рек, но при этом резко снижается на участках пересечения долинами алеврито-сланцевых пород нижнего девона (в 1966 г. к нижнему девону относили отложения сыльвицкой серии венда – Т.Х.). Выше по течению от россыпей, в области преимущественного развития рассланцованных песчано-сланцевых пород «немых» свит, в долинном аллювии этих рек обнаружены лишь отдельные находки алмазов.

В результате анализа имеющихся данных об изменении петрографического и минералогического состава аллювия по профилю р. Койвы и, особенно, р. Кусья можно заключить, что распространение россыпей в пределах развития карбонатных пород и их отсутствие на сланцах произошло главным образом из-за различной физической и химической стойкости этих пород к процессам речной эрозии и неодинаковой способности к разрушению. Глинистые, глинисто-алевритовые сланцы и сильно рассланцованные осадочные породы легко разрушаются в мелкую плитчатую щебенку и дресву. В то же время, будучи продуктами физико-химического разрушения пород, химически они разлагаются слабо. Поэтому во время усиления эрозионной деятельности рек при глубинной и боковой эрозии, когда в основном формируются россыпи, эти породы, легко осыпаясь, засоряют алмазный аллювий, разубоживают его, что приводит к рассеиванию алмазов. В этом отношении карбонатные породы обладают противоположными свойствами. В силу своей массивности, относительной вязкости и химического состава они создают устойчивые борта и почти не попадают в состав галечного материала аллювия. В аллювии рек на участках развития известняков галька последних почти отсутствует, ее содержание не превышает 5 – 15%, в то время как на участках развития сланцев и рассланцованных пород их содержание в аллювии редко опускается ниже 60 – 70%. Таким образом, карбонатные породы являются благоприятными вмещающими толщами для образования россыпей. В их пределах в руслах рек протекают процессы концентрации алмазов, тяжелых устойчивых минералов и пород, при этом происходит возрастание концентраций и средних весов алмазов от россыпей верхних террас к нижним и далее к русловым отложениям на известняках.

В заключение автор отмечает, что кроме рассмотренной роли состава вмещающих россыпь пород, не меньшую роль в процессе формирования россыпей, очевидно, играют и некоторые другие факторы, в частности наличие в прошлом кор химического выветривания и карста, положительные тектонические движения, близость и размеры источников питания.

2859. Нестеренко Г.В. Происхождение россыпных месторождений. Новосибирск, Наука, 1977.

Приведены закономерности размещения и особенности строения россыпных месторождений золота, алмазов, касситерита и титано-циркониевых минералов.

Завершается монография словами Ю.А. Билибина: «Кто хорошо поймет полный цикл преобразования россыпей во всех подробностях, тот всегда сможет ориентироваться и разобраться в бесконечно разнообразных их особенностях».

2860. Нестеровский Н. Общий обзор по золото- и платинопромышленному делу в России. Отдел VII, группа 57, классы 195 и 196 // Всероссийская промышленная и художественная выставка 1896 г. в Нижнем Новгороде. Успехи русской промышленности по обзорам экспертной комиссии. СПб., 1897.

Приведенные в обзоре сведения по различным ископаемым и отраслям промышленности, представленным на выставке, составлялись председателями экспертных комиссий на основании мнений специалистов, осмотревших экспозиции. Рассказав об истории и о достижениях золотоплатиновой промышленности и заявив о необходимости разведок новых россыпей, автор дополнил: «Необходимо также возбудить ходатайство перед Министерством о производстве тщательных разведок с целью открытия месторождения алмазов на Урале, для чего должно снарядить поисковую партию из инженеров и геологов. Как известно, первое открытие алмаза было сделано на Урале в 1829 г. в Адольфовском логу, впадающем в р. Полуденку, в Бисерской даче графа Шувалова, попутно с золотом при промывке золотосодержащих песков. Возможность нахождения алмазов в Бисерской даче была предсказана еще Гумбольдтом по сходству пород р. Полуденки с породами, сопровождающими алмазы в Брази-

ли, именно по находжению итаколумита».

«Всех алмазов, найденных на Крестовоздвиженских приисках графа Шувалова по настоящее время, 200 штук. Все они отличаются большой чистотой и прозрачностью, отсутствием коры и весьма часто ясно выраженной кристаллическою формою. Выставленные в витрине графа П.П. Шувалова 11 сырых алмазов, найденных за время с 1891 по 1895 г., обратили на себя внимание Их Императорских Величеств Государя и Государыни при обзоре Ими выставки».

Примечание составителя. Еще о Нижегородской выставке см.: Альбом участников..., 1897; Всероссийская промышленная..., 1897; Горное дело и металлургия..., 1898.

2861. Нестеровский. О нахождении алмазов на Крестовоздвиженской даче на Урале // Дневник Первого Всероссийского Съезда деятелей по практической геологии и разведочному делу. 1903, № 8.

2862. Нефедов Ю.В. Исследование уральских алмазов методом инфракрасной спектроскопии // Проблемы недропользования. Записки Горного института. Том 196. СПб., 2012.

Исследована коллекция уральских алмазов Горного музея. Перечислив предполагаемые источники алмазов уральских россыпей (от такатинских пород до подозрительных туффизитов), автор констатирует, что источники алмазов Урала до сих пор не определены, а уральские россыпи стоят в одном ряду с россыпями, коренные источники которых также проблематичны (Бразилия и Анабарский район). Методом инфракрасной спектроскопии в алмазах определялось содержание азота, типа и концентрации азотных и других структурных дефектов в кристаллах. Алмазы уральской коллекции представлены преимущественно кривогранными монокристаллами изометричной или уплощенной формы, из них: додекаэдров – 48, тетрагексаэдров – 36, гексоктаэдрического облика – 1, двойников – 3. Гистограмма распределения азота имеет двумодальный облик. Согласно этому производилось разделение данных – на две группы: азота менее 1 000 и более 1 000 ат.ррт. После этого определялась их географическая привязка.

В первую группу (>1 000 ат.ррт) вошли кристаллы исключительно Северо-Колчимского месторождения. Вторая группа включает все остальные представленные в коллекции месторождения и места находок: россыпи р. Тыпыл, рч. Полуденки, Крестовоздвиженских промыслов, Медведкинская россыпь, Баландин лог и лог № 3 (Средний Урал, все, кроме лога № 3 и Баландина лога, восточная алмазоносная полоса – Т.Х.), золотоносных россыпей Кочкарки и Каменки, Петровско-Троицкого рудника, Шуваловского платинового прииска (восточная алмазоносная полоса, Средний и Южный Урал) и часть кристаллов из месторождения Сев. Колчим. На диаграмму Тейлора были нанесены данные Е.А. Васильева (коллекция ВСЕГЕИ). Явно выделилась более высокотемпературная группа красновшерских алмазов (Сев. Колчим – Т.Х.). Были использованы также данные Ф.В. Каминского, нанесшего на диаграмму распределение архангельских, якутских, бразильских и африканских алмазов. Из полученных данных следует, что эти алмазы имеют узкие температурные интервалы образования алмазов. Уральские же алмазы образовывались в более широких температурных диапазонах. Это, по мнению автора, свидетельствует о том, что алмазы в современные россыпи Урала попали из морских отложений, которые питаются из различных источников (из такатинской свиты – Т.Х.). Кроме этого, автор отмечает, что в процессе роста кристаллов алмазов отмечается падение температуры от центра к краю.

Примечание составителя. На эту же тему см. Васильев, 2004 и Клепиков, 2013.

2863. Нефедов Ю.В. Закономерности проявления азотных дефектов в кристаллах алмаза уральского типа. Диссертация на соискание степени кандидата геолого-минералогических наук. СПб., 2004.

2864. Нефедова Татьяна, Пэллот Джудит. Неизвестное сельское хозяйство, или Зачем нужна корова. М., Новое издательство, 2006.

О мелкотоварном сельском производстве (приусадебное хозяйство, мичуринские сады, «фазенды» и т.п.) в разных районах Европейской России. В разделе 2.3 «В Северном Предуралье» (очерк «Без дорог, на байдарке») описан пос. Усть-Тырым (Горнозаводский район Пермского края). При описании упоминается, что «около 40 лет тому назад здесь добывали алмазы. Реку проходила драга, которая оставила за собой извилистое русло, множество речных рукавов, островов».

2865. Нефедьев В.В. Краткий каталог Минералогического собрания Музеума Горного Института. Составлен Полковником В.В. Нефедьевым. СПб., 1871.

Каталог составлен по системе Дж. Дана. Страницы со списком алмазов, хранящихся в музее Горного института, в интернетовской копии отсутствуют. В разделе самородных упоминается золото и платина Меджеровской россыпи, что в 15 верстах от Екатеринбурга.

Примечание составителя. Т.е. россыпь Меджера, упоминаемая в источниках как золотоносная, фактически золотоносная с платиной подобно некоторым Крестовоздвиженским россыпям.

2866. Нечаев Н.М., Шурубур Ю.В. Опробование предполагаемых первоисточников и промежуточных коллекторов алмазов в районе пос. Вильва. (Отчет Ольховского отряда по работам 1965 – 1966 гг.). Пермь, 1967. ВГФ, УГФ. О-40-XVII.

Участок работ расположен в Пашийском алмазном районе, в бассейне среднего течения р. Вильвы. В комплексе с крупнообъемным опробованием проводились геолого-поисковые работы, илихвое опробование, детальное геологическое, петрографическое и геохимическое изучение объектов опробования. Проведено крупнообъемное опробование взрывчатых брикетов на трех участках:

- в районе устья р. Малой Порожней;
- у пос. Светлый;
- в истоках р. Ольховки.

На Порожнинском участке опробованы взрывчатые брикеты поздневенлокско-раннеудловского возраста (4 пробы), аллювий террасы и элювий такатинской свиты (по одной пробе); на р. Ольховка – позднеэйфельские взрывчатые брикеты. Обогащались: монтмориллонитизированная туфобрекчия с глыбами и обломками спилитоподобного трахибазальтового порфирита (322 куб. м); брикчированные и карбонатизированные, переходящие в эруптивную брикчию пикритовые порфириды (151 куб. м); туфобрекчия пикритового порфирита с перекрывающими песчаниками и доломитами (183,4 куб. м). На участке Светлый опробовались расланцованный аргиллитовидный пикритовый порфирит с глыбами мраморовидного известняка (75 куб. м); карбонатизированная витролитокластическая туфобрекчия и массивные пикритовые порфириды (75 куб. м). На Ольховке – опробована взрывчатая брикчия в виде желто-бурой пятнистой глины с обломками и глыбами разрушенных аргиллитов и выветрелых карбонатных пород (160 куб. м). Всего обогащено 966,4 куб. м вулканических пород. Алмазы не найдены. Отмечено, что взрывчатые брикеты секут верхнеэйфельские породы.

В районе устья р. Малая Порожня выявлена пятая (миоценовая) терраса р. Вильвы, опробован аллювий террасы. Алмазы не найдены. Аллювий миоценовой террасы частично перекрыт мощной до 40 м толщиной неоген-четвертичных отложений пролювиально-делювиального генезиса. В основании этой толщи выделен горизонт красноцветных песчаных глин, похожих на «рыжники» Вишерского алмазного района. Горизонт рекомендуется для дальнейшего изучения на алмазы.

Произведено повторное опробование элювия такатинской свиты. Первое с положительным результатом проведено А.П. Срывовым в 1956 г. (Срывов, 1957). Объем опробования 196 куб. м (в рыхлом теле, в плотном теле это – 144,4 куб. м). Найдено два обломка алмаза (31 и 71 мг). Содержание 2,5 мг/куб. м (шурф 54). Опробованные такатинских пород производилось на правом берегу р. Вильвы, ниже устья рч. Мал. Порожней на высоте 95 – 110 м над урезом воды, т.е. выше V террасы на 45 м и выше VI террасы. По геоморфологическим условиям района устья рч. Мал. Порожней элювий такатинской свиты, успешно опробовавшийся на алмазы (в т.ч. и ранее), не может быть заражен алмазами за счет посторонних источников. Алмазность свиты в районе устья р. Мал. Порожней является доказанной, но для решения вопроса о том, является ли эта свита основным непосредственным источником россыпных алмазов, предлагается провести дополнительные исследования.

Рекомендуется усилить работы по изучению неоген-четвертичных пролювиально-делювиальных отложений Пашийского района, поскольку с ними могут быть связаны россыпные месторождения алмазов, и они могут играть большую роль в питании алмазами современного руслового аллювия. В отношении изверженных пород Пашийского алмазного района предлагается ограничиться их геологическим изучением, а от продолжения опробования на алмазы воздержаться до окончания работ по поискам первоисточников алмазов, ведущихся в Вишерском алмазном районе.

Примечание составителя. Алмазная проба V объединенная, взята из 6 шурфов (39, 40, 51 – 54) глубиной от 5 до 16 м. В пробе элювий такатинских песчаников, гравелитов и редкогалечных конгломератов. Элювий залегал на закарстованной поверхности доломитов лудлоу. Шурфы пройдены на правом склоне долины р. Вильвы в 750 м западней устья рч. Малой Порожней. Абсолютные отметки устьев шурфов 300 – 320 м (от 95 до 115 м над урезом Вильвы). Близлежащие пробы I – IV взяты из изверженных пород:

- пр. I – монтмориллонитизированная туфобрекчия. Обогащено 165 куб. м в плотном теле. Алмазов не получено.
- пр. II – то же; обогащено 157 куб. м (в плотном теле), алмазов не получено.
- пр. III – Пикритовые порфириды карбонатизированные, переходящие в эруптивную брикчию. Обогащен в плотном теле 151 куб. м, Алмазов нет.
- пр. IV – Туфобрекчия пикритов и порфиритов с песчаниками перекрывающих их основания лудловской толщи. Общий объем опробования 183,4 куб. м, из них 100 куб. м – магматиты, 83 – песчаники. Алмазов нет;
- Проба VI отобрана из аллювия V террасы 250 м западней пр. II. Обогащено 119 куб. м. алмазов не получено.

2867. Никитин А.Г. Алмазные клады Урала // Календарь-справочник Пермской области на 1966 год. Пермь, 1965.

Об открытии алмазов в такатинской свите Ишковского карьера. В начале статьи упоминаются алмазы бассейна р. Чусовой, отмечена незначительность запасов на среднем Урале. В последнее десятилетие на рр. Шугор и Сев. Колчим запущены в эксплуатацию несколько драг. Запасы алмазов притоков р. Вишеры богаче, а сами алмазы ценнее якутских. Вопрос происхождения уральских алмазов решался в Пермском геологоразведочном тресте под руководством Адриана Дмитриевича Ишкова.

В октябре 1964 г. управляющему Пермским геологоразведочным трестом Александру Ивановичу Козубовскому позвонил главный геолог Вишерской экспедиции Валентин Семенович Шарков, доложившего, что «...на обогащательной фабрике аппаратчицы Юлия Канунникова, Зоя Лири и Лина Филипьева прямо руками выбрали из концентрата целую пригоршню крупных алмазов... Таких находок история не знала. Ведь обычно алмазы извлекают из концентрата... только при помощи специальных жировых установок и рентгеновских установок».

Примечание составителя. Об этом же отчеты А.Д. Ишкова 1960-х годов. Геологи, работавшие с А.Д. Ишковым в это время: Юрий Иванович Погорелов, Иван Степанович Степанов, Геннадий Николаевич Сычкин и др. После находок алмазов в породах такатинской свиты была создана Такатинская партия, базировавшаяся в пос. Вольнка. Эмоциональное «таких находок история не знала» – это авторский восторг: алмазы находили и на Северном, и на Среднем Урале прямо в шурфах, в концентратах при их сушке, на дражных отвалах и на отвалах шурфов. Покойный И.С. Ситдииков, последний главный геолог Вишерской партии, решил помыть в Большом Колчиме банку после обеда, нашел прекрасный двойник алмаза на дражном отвале. На свою голову решил сдать его. Позже говорил, что лучше бы выбросил – затаскали «специальные товарищи». Через месяц, разобравшись, что алмаз не ворованный, ему выписали премию (аж, 10 рублей! – Т.Х.). Таких историй на Вишере и Северном Колчиме было несколько.

2868. Никитин Б.М. Деформации вмещающих пород при формировании кимберлитовых трубок // Известия АН СССР. Сер. геологическая, 1980, № 11.

Рассмотрена обобщенная морфоструктурная модель кимберлитовой трубки, исходя из газозрывной гипотезы ее образования. Показаны детали строения контактов. Отмечается, что в зоне раструба вмещающие породы в зоне контакта представлены типичной брекчией дробления мощностью до 10 м. Размеры обломков вмещающих пород колеблются от 0,1 см до 0,5 м. Причем крупность обломков возрастает, а их количество уменьшается по мере удаления от контакта. В приконтактной зоне вмещающие породы часто лимонитизированы, кальцитизированы и кварцованы. В экзоконтактной зоне раструба трубок установлена концентрическая и радиальная трещиноватость. Отмечаются как проседания, так и воздымания, с образованием отрицательных и положительных структур.

В зонах воронкообразного канала контакты кимберлитов с вмещающими породами четкие. Мощность зоны брекчирования во вмещающих породах варьирует от 0,5 до 3 м. Обломки в брекчии имеют остроугольную и полукатанную форму (как и в зоне раструба) и размеры от 0,1 до 10 – 15 см. На участках, где зоны брекчирования отсутствуют, плоскость контакта представлена зеркалами скольжения. Вмещающие породы на ширину до 10 см от контакта расланцованы, сильно лимонитизированы и постепенно переходят в своеобразную «комковатую» брекчию, выполняющую зоны смятия шириной до 0,5 – 1 м. Переход от «комковатой» брекчии к вмещающим породам также постепенный.

Таким образом, механическое воздействие кимберлитового тела на вмещающие породы было весьма значительным. Оно выразилось в образовании облегающих трубки отрицательных и положительных структур с размахом в 1 – 1,5 диаметра трубки, в дроблении и смещении блоков вмещающих пород. В районах с незначительным эрозийным срезом кимберлитовых тел площадь распространения околотрубочных структур значительно превышает площадь выхода трубки на поверхность.

Примечание составителя. Если к указанному добавить усиление брекчирования из-за увеличения объема пород трубки при выветривании с последующими выщелачиванием и выносом породообразующих компонентов, как из кимберлитов, так и пород окружения, эффект может быть еще более отчетливым.

2869. Никитин В.Г., Поляков А.А., Михайловская Л.Н. Вещественный состав и условия формирования среднеюрских отложений Тиманского кряжа // Известия АН СССР. Серия геологическая, 1983, № 4.

Во многих районах северо-востока европейской части СССР, ниже фаунистически охарактеризованных отложений нижнего келловоя залегает толща светло-серых до белых терригенных отложений, содержащих местами маломощные линзы сероцветных глин, гравий и гальку. На западном и восточном склоне Тимана рассматриваемые отложения залегают на породах нижнего триаса, реже – перми, карбона или девона.

В тяжелой фракции кварцевых песчаников этой толщи по р. Усе и по р. Цильме встречены пироп-альмандины, часть которых по фиолетовой окраске и показателю преломления авторы отнесли к хромсодержащим пиропам. На восточном склоне Тиманского кряжа эти находки пироба в среднеюрских отложениях сделаны впервые; на западном склоне единичные зерна были установлены еще в середине 50-х годов в кварцевых галечниках, обнажающихся по р. Пижме вблизи устья.

Рассмотрены минералогический состав тяжелой фракции, палеогеография, источники и направления сноса. Наиболее вероятными областями денудации авторы считают Уральскую и Северо-Западную, включающую Балтийский щит. Часть материала поступала за счет разрушения тиманских пород.

2870. Никитин В.Г., Михайловская Л.Н. Вещественный состав и условия формирования плейстоценовых отложений Северного Тимана // Известия АН СССР. Серия геологическая, 1983, № 7.

В статье приводятся материалы по наиболее изученным в разрезе плейстоцена ледово-морским отложениям роговской свиты (средний плейстоцен), по морским отложениям микулинского и каргинского горизонтов (верхний

плейстоцен), а также по аллювию I – III надпойменных террас. Описываются литологический состав, гранулометрия, фаунистические остатки этих толщ, палеогеографические условия времени осадконакопления.

При рассмотрении состава тяжелой фракции отмечается, что практически во всех шихах в редких знаках присутствуют пироп-альмандины, близкие по содержанию главных окислов и физическим константам гранатам, включенным в уральские алмазы. Один пироп из отложений I террасы р. Сулы аналогичен пиропам из алмазов Сибири и Урала и отличается от других повышенным содержанием кноррингитового компонента (22%). Отмечаются также другие минералы вероятные спутники алмаза, в т.ч. оливин, который по оптическим константам может быть отнесен к форстериту.

Присутствие таких минералов, как хромшпинелид, оливин, пироксены амфиболы, свидетельствуют о том, что в составе рассматриваемых отложений имеются продукты разрушения основных и ультраосновных пород, в том числе и алмазносных кимберлитов, на что указывает находка высокохромистого пироба алмазной ассоциации.

2871. Никитинский Я.Я. Естественные богатства России и их эксплуатация // Приложение к журналу «Технический сборник и Вестник промышленности», 1905, № 10 – 11. Р-39-VI.

Краткое описание Печорских Брусняных гор, Ухтинской нефти и алмазов Урала.

2872. Никифорова К.В., Трофимов В.С. Окончательный отчет Исовской алмазной партии за 1941 г. Том I. Отчет о полевых работах II геоморфологического отряда Исовской алмазной партии за 1941 г. (Район среднего течения рек Ис и Нясьма). 1942. УГФ. О-40-XII. О-40-47, 48-А, Б.

Изучалась геоморфология района и рыхлые мезо-кайнозойские отложения. Выделены четыре геоморфологические области:

1. Восточная предуральская гряда.
2. Зона увалистого рельефа, примыкающая к Восточной предуральской гряде с востока.
3. Зона плоскоравнинного рельефа.
4. Восточная зона увалистого рельефа.

Зона плоскоравнинного рельефа в эпоху интенсивного поднятия четвертичного периода являлась основной зоной накопления материала.

Наиболее древними рыхлыми породами района являются глины кор выветривания вероятно третичного возраста, выстилающие дно меридиональных депрессий. Аллювиальные четвертичные отложения слагают три надпойменных и одну пойменную террасу. Надпойменные террасы имеют плейстоценовый возраст, пойменная отнесена к голоцену. Установлен различный возраст отдельных участков реки Нясьмы – от среднего до верхнего плейстоцена. Сделан вывод, что все существовавшие ранее древние аллювиальные отложения были уничтожены во время неоднократных поднятий в третично-четвертичное время. Алмазы, которые могли концентрироваться в них, были разнесены молодыми потоками, попали в современный аллювий в сильно разубоженном состоянии и не дают промышленных содержаний.

2873. Никифорова К.В. Отчет II геоморфологического отряда Исовской партии за 1942 г. Кайнозойские отложения восточного склона Среднего Урала в районе широтного отрезка р. Туры. Свердловск, 1943. УГФ. О-40-XII; О-41-VII.

Изучены мезозойские и кайнозойские отложения по р. Туре (от устья р. Ис до Иванова Мыса) и р. Полуденный Актай (от хутора Михайловского до устья р. Луковой), а также отложения водораздела между долинами этих рек. Выделены две геоморфологические зоны, испытавшие в четвертичный период неравномерные эпейрогенетические движения. Это: зона холмисто-увалистого рельефа и зона пологоволнистого равнинного рельефа. Первая зона бесперспективна в отношении накопления и сохранности россыпных месторождений вообще и алмазных в частности, т.к. является областью преимущественной денудации и сноса материала. Вторая зона может представлять определенный интерес, т.к. к западной ее части (область Актайско-Талицкой депрессии) приурочены основные накопления третичных аллювиальных россыпей. Особенно интересным является участок на севере Актайско-Талицкой депрессии по долине р. Полуденный Актай, вблизи хут. Счастливого и устья р. Луковой и к северу от долины р. Полуденный Актай, где берут начало все левобережные его притоки, в т.ч. и р. Луковая.

2874. Никифорова К.В., Разумова В.Н. Континентальные формации меловых и третичных отложений юга Урало-Сибирской эпигерцинской платформы и закономерности размещения в них полезных ископаемых // Закономерности размещения полезных ископаемых. Т. II. М., АН СССР, 1959.

Описаны гумидный и аридный типы осадочных формаций, подразделенные на автохтонную и аллохтонную группы. Основным источником накопления полезных ископаемых в континентальных осадочных отложениях верхней части платформенного чехла Урало-Сибирской эпигерцинской платформы является древняя кора выветривания. Группа красноцветной аллохтонной формации аридного типа неоднократно повторяется в разрезе мезо-кайнозоя (верхний мел, средний олигоцен, верхний олигоцен-нижний миоцен). На Урале с фациями ложевого аллювия этой формации связаны россыпные месторождения алмазов. Авторы отмечают, что россыпи драгоценных металлов и алмазов не могут считаться обязательным членом этой формации. Для их образования необходимо наличие соответствующих источников сноса, т.е. материнских пород, обогащенных тем или иным полезным компонен-

том, и благоприятные геоморфологические условия. В случае накопления россыпных месторождений отложения данной формации можно относить к типу вторичных или «наложенных формаций».

2875. Никифорова К.В. Некоторые закономерности размещения россыпных месторождений в платформенных формациях // Закономерности размещения полезных ископаемых. Т. IV. М., Госгортехиздат, 1960.

2876. Никишов К.Н. Кимберлитовые породы и условия зарождения кимберлитовых расплавов // Мантийные ксенолиты и проблемы ультраосновных магм. Тезисы докладов Всесоюзного симпозиума 27 – 29 октября 1980 г. Новосибирск, 1980.

2877. Никишов К.Н. Петролого-минералогическая модель кимберлитового процесса. М., Наука, 1984.

2878. Николаев А.Г., Ескин К.В. Особенности кристаллохимического строения диопсидов из кимберлита трубки им. В. Гриба (Архангельская алмазоносная провинция) // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 9. Пермь, 2006.

Методом оптической спектроскопии поглощения изучены диопсиды из трубки им. В. Гриба. Установлено, что изученные минералы происходят из группы ильменитовых эклогитов пироп-графитовой фации глубинности.

2879. Николаев В.В., Успенский П.Н. Отчет о поисково-разведочных работах, проведенных на Рудянском и Каменушинском участках в 1951 году. Промысла, 1952. УГФ. О-40-ХVIII.

2880. Николаев В.В., Комиссаров Б.А. Отчет о поисково-разведочных работах, проведенных в 1952 г. в долине р. Тискос и на ее отрезке от дер. Северной до пос. Усть-Тискос. Промысла, 1952. УГФ. О-40-ХVIII.

В долине р. Тискос выделены пойма и три надпойменные террасы. Пройдено 5 линий шурфов через 1 200 м (линия 6 – в 1 200 м ниже руч. Северный, линии 5, 4, 3 и 2 – еще ниже). Кроме того, в русле пройдено 5 пахарных канав через 600 м. Объем обогащенных проб из русла составил 242 куб. м, объем проб из поймы и I террасы – 1 576 куб. м. Алмазов не получено. Дана характеристика аллювиальных отложений русла, поймы и первой террасы. Сделан вывод о бесперспективности аллювия исследованной площади в отношении алмазоносности.

2881. Николаев В.В., Пелявин Ю.К. Промежуточный отчет о поисково-разведочных работах, проведенных в 1954 г. в долине верхнего течения р. Усьвы на Средне-Усьвинском и Нижне-Усьвинском участках. Промысла, 1955. ВГФ, УГФ. О-40-ХVI.

2882. Николаев В.В., Николаева В.Р. Отчет о поисковых и поисково-разведочных работах, проведенных в 1953 – 1955 гг. в бассейне верхнего течения р. Усьва на Верхне- Средне- и Нижне-Усьвинских участках. Промысла, 1956. ВГФ, УГФ. О-40-ХI, ХII.

В пределах Висимо-Улсовской эрозионно-карстовой депрессии установлена алмазоносность верхнего течения р. Усьвы. Поисковые работы проведены на 3-х участках: Верхне-Усьвинском, Средне-Усьвинском и Нижне-Усьвинском.

На Верхне-Усьвинском участке протяженностью 4 км пройдено 3 поисковых линии (6, 7, 8) по сети 2 000x80 м. В аллювии I террасы (255,4 куб. м) найден 1 алмаз весом 50,2 мг. В аллювии II террасы (541,3 куб. м) найдено 2 кристалла общим весом 34,2 мг. Общций объем опробования равен 796,7 куб. м. Русло и пойма не опробовались. Ни одна из террас не пересечена полностью. Первая терраса пересечена на 50%, вторая терраса – на 30%. Не добыто 44% шурфов. Не обогащено 33% шурфов. На правом берегу р. Усьвы не добыт и не опробован ни один шурф.

На Средне-Усьвинском участке длиной 7,2 км пройдено 5 поисковых линий (с 1 по 5-ю) по сети 800x40 м. Общций объем опробования по I и II террасам составил 9 641,9 куб. м, в том числе:

- пойма – 883,9 куб. м, найдено 4 алмаза весом 301,2 мг;
- I терраса – 1 027,4 куб. м, 5 алмазов весом 175,4 мг;
- II терраса – 7 730,7 куб. м, найдено 49 кристаллов общим весом 1 438,9 мг.

Всего найдено 59 алмазов общим весом 1 915,5 мг, что дает содержание 0,2 мг/куб. м при среднем весе одного кристалла 32,6 мг. Максимальное содержание установлено у тылового шва поймы по линии 2 (ш. 3) и равняется 5,46 мг/куб. м. Средний вес алмазов поймы равен 75,3 мг.

Русло опробовано по 8 пахарным линиям. Найдено 2 алмаза суммарным весом 101,8 мг.

Нижне-Усьвинский участок протяженностью 11 км опробован всего двумя линиями (10 и 11) через 3 км. Расстояние между выработками составляет 40 – 80 м. Общций объем опробования равен 2 644 куб. м, в том числе:

- пойма – 504,5 куб. м. Найдено 2 алмаза весом 18,1 мг;
- терраса – 462,3 куб. м, 2 алмаза общим весом 20,2 мг;
- терраса – 1 677,4 куб. м, получено 9 алмазов весом 151,5 мг. Всего найдено 13 кристаллов общим весом 189,8 мг или 0,07 мг/куб. м при среднем весе 14,8 мг.

Русло опробовалось по 11 пахарным канавам через 800 – 1 200 м. Опробовано 1 596,6 куб. м, найдено 15 алмазов весом 353,1 мг или 0,22 мг/куб. м при среднем весе 23,8 мг.

Кроме того, опробовались русла притоков Усьвы: рр. Бол. Язь, Березовка и Сурья. На каждом из них было пройдено по две пахарные канавы на расстоянии 1,6 км друг от друга, в 1 км выше устья. Общций объем опробования составил 602,0 куб. м. Найдено алмаз весом 41,8 мг.

Примечание составителя. Перспективы верхнего течения р. Усьвы согласно И.С. Степанову, проводившему анализ и обобщение материалов поисковых работ на алмазы в бассейнах рр. Яйвы, Косьвы и Усьвы (1974), неясны. Качество работ, несмотря на значительные объемы опробования, низкое. Недостаточно опробована р. Бол. Язь. Я считаю, что ввиду того, что верхнее течение р. Усьвы находится в пределах восточной алмазоносной полосы, т.е. на значительном удалении от первоисточников, располагавшихся на восточной окраине Русской платформы, перспективы здесь невелики: алмазы будут мелкими, содержания – не превышающими койвинские.

2883. Николаев С.Н. Камни и легенды. Новосибирск, Сибирское университетское издательство, 2007.

Книга в занимательной форме повествует о знаменитых минералах, с которыми связаны многочисленные легенды, мифы и суеверия. Систематизированы «полезные» и «охраняемые» свойства более 100 минералов. В статье «Алмаз» (стр. 49 – 53) приведена образная «формула», характеризующая содержание алмазов в породе: «Один КамАЗ – один алмаз».

Примечание составителя. Об уральских алмазах не говорится. Включено в библиографию только из-за красивой «формулы», хотя и действительной только для коренных месторождений.

2884. Николаев Ю.К. О первом алмазе // Федеральный вестник Прикамья, 2008, № 7 (54).

«Сегодня более 20 процентов мировой добычи алмазов приходится на Россию. А первый алмаз на территории России был найден 22 июня 1829 года на Урале в Адольфовском логе Крестовоздвиженских золотых приисков, расположенных вблизи посёлка Промысла в Пермской губернии. Владелец прииска граф Полье составил описание этого события: «Алмаз был найден накануне означенного дня 14-летним мальчиком из деревни Калиной, Павлом Поповым, который, имея в виду награждение за открытие любопытных камней, пожелал принести свою находку смотрителю». За алмаз Павел получил вольную. Был отдан строгий приказ всем работникам прииска усиленно искать «прозрачные камешки». Вскоре в сейфе, где хранилось намытое золото и первый алмаз, лежали еще два искрящихся кристалла — первые алмазы России. В это же время по Уралу проезжал знаменитый немецкий географ и естествоиспытатель Александр Гумбольдт. Управляющий прииска попросил Гумбольдта доставить в Петербург и передать супруге царя изящную малахитовую шкатулку. В ней лежал один из трех первых алмазов России. Случались и курьёзные случаи. В 1902 году во дворе одного из жителей посёлка Промысла курица «снесла» алмаз весом 150 мг».

Примечание составителя. Первым эту байку привел Н.А. Солодов (1904, 1905).

2885. Николаева Т.Т. Минералого-геохимические особенности пиропов Северного Тимана // Процессы дифференциации и методы исследования четвертичных терригенных отложений. Тезисы межведомственного семинара по методике изучения четвертичных отложений в связи с процессами дифференциации (Пермь, ноябрь 1973 г.). Пермь, 1973.

2886. Николаева Т.Т. Об использовании особенностей внутреннего строения пиропов для поисков алмазов на Тимане // Тезисы докладов конференции «Геология и прогнозирование месторождений алмаза». Мирный, 1974.

2887. Николаева Т.Т., Алексеевский К.М. Типоморфные особенности пиропы Северного Тимана // Известия АН СССР. Серия геологическая, 1979, № 11.

В осадочных породах Тимана, начиная с нижнефранского яруса верхнего девона и моложе, встречаются малокальциевые пиропы. Преобладают, как и в Якутии, пиропы лерцолитового парагенезиса. Редкие уваровит-пиропы также встречены на Тимане в пляжевых отложениях мыса Бармина. Низкохромистый пироп Тимана и пироповых перидотитов Чехии по химическому составу близок большинству зерен пиропы из основной массы кимберлитов Якутии, россыпей Украины, Ишковского карьера на Урале. Проведено сравнительное исследование пиропов Тимана и пиропов из пироповых перидотитов Чешского массива с привлечением материалов по алмазоносным кимберлитам Якутии. Установлено неравномерное распределение элементов в пиропы Тимана, что можно признать за их типоморфный признак.

2888. Никсон П., Лехи К. Алмазоносные вулканокластические кимберлиты в морских осадках мелового возраста (провинция Саскачеван, Канада) // Геология и геофизика, 1997, № 1.

Главные алмазоносные породы – кимберлиты, обычно встречаются на древних континентальных кратонах в виде вертикально расположенных диатрем или трубок. В некоторых из них сохранились осадки, заполняющие кратер. Группа кимберлитовых тел «Форт а ля Корн» была обнаружена в 40 км к западу от Принс Альберт при разбуривании магнитных аномалий в 1988 г. Было выявлено большое количество кимберлитовых кратеров, возраст которых изменяется от верхнеальбского до нижнесеноманского. Кимберлиты связаны с неопределённым центром кимберлитовых извержений. Базальный пирокластический кимберлит состоит из стратифицированных пепловых осадков, на которых залегают переработанный пирокластический кимберлит, состоящий из массивных пирокластических песков и отсортированных и слоистых пирокластических песков. Породы перекрыты ледниковыми отложениями (плейстоцен) мощностью около 100 м.

Сведения об алмазонасности не приводятся. Авторы на основании факта обогащения минералами тяжелой фракции переработанного пирокластического кимберлита предполагают, что некоторые из этих стратифицированных отложений мелового возраста могут представлять собой экономический интерес как россыпи.

2889. Никулин В.И., Ерхов В.А., Поспеев В.И. О критериях прогноза кимберлитовых полей // Советская геология, 1988, № 11.

На основании широкого и относительно равномерного распространения кимберлитов в ряде регионов (Оленекское поднятие Якутии, Южная Африка, Канадский щит) обращено внимание на совмещение полей алмазонасных кимберлитов с ранними линейно-складчатыми зонами, спаявшими в кратоны архейские блоки с нелинейной тектоникой. Делается заключение о площадном, а не о линейном, развитии алмазонасных образований в мантии. Отсюда делается вывод, что в прогнозно-минерагеническом отношении первостепенное значение имеет территориальное размещение алмазосодержащих горизонтов, доступных «для извлечения из них продуктивного субстрата с помощью субцелочных ультраосновных и базитовых (перидотит-пикрит-лампроитовых) магм повышенной калиевоности».

На примере Сибирской платформы приводится характеристика алмазонасных провинций, кимберлитовых районов и обособленных полей с факторами контроля кимберлитового вулканизма, критериями прогнозирования и методами поисков. Для подбора параметров физико-геологических моделей рассмотрены три группы гипотез и соответственно три модели: мантийная, коровая и протрузивно-эксплозивная. На основе рассмотренных положений разработаны критерии и признаки прогноза кимберлитовых полей Сибирской и Восточно-Европейской платформ: 1) сопряжение участков субгоризонтальной площадной высокоомной и субвертикальной узколокальной высокопроводящей неоднородности литосферы (по ГМТЗ); 2) совмещение зон локализованной высокоскоростной (до 8,6 км/сек.) сейсмической неоднородности на уровне Мохо и крутопадающих низкоскоростных (7,5 км/сек.) сейсмических зон; 3) сочетание нелинейных гравиметрических и магнитных минимумов и максимумов, наложенных на субмеридиональную (лучше, наверное, сказать – линейную, без ориентировки – Т.Х.) систему аномальных структур кристаллического фундамента; 4) относительно дифференцированные сопряженные до-кимберлитовые раннепалеозойские поднятия и структурно-денудационные компенсационные структуры осадочного чехла и фундамента; 5) сопряженность шлихоминеральных ореолов минералов-спутников разного возраста в краевых зонах областей сноса; 6) кольцевые структуры и пр.

В заключение констатируется, что в этом аспекте традиционные региональные методы изучения тектоносферы: ГМТЗ, ГСЗ, петрология мантийных пород, формационный анализ и др. – приобретают роль поисковых.

2890. Никулин В.И., Лелюх М.И. Алмазонасные объекты прогнозирования и главные этапы их эволюции // Геология, закономерности размещения, методы прогнозирования и поисков месторождений алмазов. Мирный, 1998.

2891. Никулин В.И., Лелюх М.И., Фон-дер-Флаас Г.С. Модель формирования коренного алмазного месторождения // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Пермь, ПГУ, 2000.

2892. Никулин В.И., Лелюх М.И., Фон-дер-Флаас Г.С. Алмазопрогностика (методическое пособие). Иркутск, 2002.

Представлены результаты многолетних исследований локальных алмазонасных и региональных потенциально алмазопродуктивных структур Сибирской платформы. На основе обобщенных теоретических и геологоразведочных сведений предлагается учовершенствованная алмазопрогностика, разработаны прогнозно-поисковые модели для разноранговых объектов. Основные положения адаптированы к задачам современного этапа регионального и локального прогноза потенциально алмазонасных объектов на закрытых площадях.

2893. Никулин В.И., Шукин В.Н., Фон-дер-Флаас Г.С. Эффективность прогнозно-поисковых работ по выявлению скрытых первоисточников алмазов // Региональная геология и металлогения, 2005, № 26.

Фонд легко открываемых коренных месторождений алмазов, вскрытых эрозией или перекрытых только аллювием, практически исчерпан. В последнее двадцатилетие из промышленно значимых объектов открывались лишь погребенные под более молодыми отложениями. Прогнозные построения опираются на традиционные предпосылки, применимые только к площадям простого геологического строения и выведенным на современную поверхность кимберлитовым телам.

После рассмотрения ряда некоторых закономерностей, выявленных в известных сибирских среднепалеозойских районах проявлений алмазонасных магматических пород, предлагается три критерия для выявления скрытых и погребенных среднепалеозойских и более древних месторождений.

Примечание составителя. В тексте приведена таблица российских алмазных месторождений со способами их открытия. Из таблицы следует, что:

- 23,5% из них открыто случайно при производстве буровых работ;
- 17,6% трубок обнаружено по самим алмазам;
- 23,5% трубок открыто по пиронам;
- 35,4% месторождений открыто магниторазведкой.

И ни одного случая открытия с применением прогнозно-поисковых работ. Причем, в последние 20 лет положительные результаты получены при помощи магниторазведки (75%). Вывод: из всех методов важнейшим для нас является магниторазведка и ревизия материалов грави- и электроразведки.

2894. Никулин И.И., Савко А.Д. Литология алмазоносных нижнеюрских отложений Накынского кимберлитового поля (Западная Якутия) // Труды НИИ Геологии Воронежского ГУ. Вып. 56. 2009.

2895. Никулин С.А. Техничко-экономическое обоснование временных разведочных кондиций для подсчета запасов алмазов россыпей левобережных террас Больше-Щугорского месторождения алмазов по состоянию на 01.01.2007 г. Красновишерск, ЗАО «Уралалмаз», 2009.

2896. Никулин С.А. Техничко-экономическое обоснование временных разведочных кондиций для подсчета запасов алмазов россыпи р. Сторожевой по состоянию на 01.01.2008 г. Красновишерск, ЗАО «Уралалмаз», 2009.

2897. Нифонтов Р.В., Соболев И.Д. Заключение по окончательному отчету Усть-Тырымской геологоразведочной партии за 1943 год. Пашия, 1943. Уралалмаз?

2898. Нифонтов Р.В., Рожков И.С., Билибин Ю.А. Заключение по геолого-разведочным работам и подсчету запасов алмазов по Кладбищенской россыпи бассейна р. Койвы (Урал) по состоянию на 1/1-1944. М., 1944. ВГФ.

2899. Новая находка алмаза на Урале // ГЖ, 1891, т. 1, № 2.

Пересказ фрагмента сообщения из газеты «Екатеринбургская неделя» (1891, № 8, стр. 164): «В половине января 1891 г. к торговцу минералами Липину, в Екатеринбурге, принесен был одним старателем принятый за белый корунд алмаз, найденный на золотом прииске Невьянской дачи, Аятской волости, близ дер. Киприной, в 5 вер. от Аятского. Он был снят с ваишгерда вместе с рубинами, сафирами, цирконом и венисою. Он представляет собою ромбический додекаэдр с выпуклыми гранями, бесцветен, имеет внутри черное пятнышко и весит до ½ карата. Кроме того, найден алмаз на Мостовском прииске Поклевского в Монетной даче. Находки эти представляют седьмое указание местонахождения алмаза на Урале, а именно: 1) Шмидтом найден в 1829 г. первый уральский алмаз в Биссертской (Бисерской – Т.Х.) даче княгини Бутера (граф. Полье) на Крестовоздвиженских промыслах. С 1829 по 1858 г. здесь найден 131 алмаз, причем наибольший имеет $4^{15}/_{32}$ карата (ошибка, 2 с небольшим карата – Т.Х.). 2) в 1838 г. в Кутайской (так в тексте, правильное название Кушайская россыпь – Т.Х.) россыпи Гороблагодатских приисков, в 25 в. от Куивинского завода найден алмаз в $7/_{16}$ карата. 3) 1839 г. на Жемчужниковском прииске Верхне-Уральского округа – $7/_{8}$ карата. 4) В семидесятых годах на Ключевском прииске Расторгуева в 38 в. от Крестовоздвиженского прииска. 5) 1887 г. На Харитонно-Компанейском прииске Серебрянской дачи М.И. Иванова $2\frac{1}{2}$ доли».

Примечание составителя. «Один старатель» – это известный уральский горщик Данила Зверев. Эпизод описан как Д.Н. Маминым-Сибиряком (1890, 1947), так и А.Е. Ферсманом (1921, 1967), и А. Барминым (1933). При перечислении пунктов с находками алмазов пропущен прииск Меджера, где в 1831 г. были найдены алмазы. Таким образом, на Урале известно 8, а не 7 пунктов с находками алмаза. Полный вариант заметки см. Д. Л. (1891).

2900. Новая находка алмаза на Урале // ГЖ, 1893, т. IV, № 10-11.

На заседании Императорского Минералогического общества 9 ноября 1893 г. проф. П.В. Еремеев представил небольшой кристалл алмаза, переданный ему для исследования студентом Горного института Н. Линдером. Алмаз был найден летом 1893 г. рабочим башкиром при промывке золота на одном из приисков в окрестностях селения Кочкарь на земле Оренбургского казачьего войска. Случай интересен в том отношении, что это первая находка алмаза в россыпях Южного Урала. Еще в 1866 г. академик Н.И. Кокшаров, основываясь на находке кристаллов эвклаза, розового топаза, анатаза, хризоберилла и др. спутников бразильского алмаза, предсказывал вероятность открытия алмаза в этой части Урала, именно в россыпях, лежащих в бассейне речек Санарки и Каменки. Алмаз представляет собой кривогранный кристалл размером по трем направлениям от 3 – 4 до 5 мм, вес камня равняется 0,6 карата (неметрический карат в XIX веке равнялся 205 мг). Он совершенно прозрачен, имеет сильный блеск и желтоватый оттенок, отличающий его от экземпляров алмаза из других ранее известных местонахождений на Урале.

П.В. Еремеев отметил, что предпринимать дорогостоящие разведки нецелесообразно. Этой цели можно достигнуть попутно, заставляя рабочих тщательно искать алмазы при промывке золота. Требуется выставить образцы бразильских и африканских алмазов в витринах контор, где проходящие по различным надобностям рабочие могли бы с ними ознакомиться. После находки выдавать надлежащее вознаграждение.

Примечание составителя. Об этом алмазе имеется статья П.В. Еремеева (1893). Среди минералов-спутников в сообщении Н. Кокшарова 28 марта 1862 г. о минералах, открытых им в песках золотоносных россыпей Южного Урала в окрестностях речки Санарки отмечен «каптивос». Данное им пояснение ничего не разъясняет: «Последний минерал назван так потому, что в Бразилии он сопровождает всегда алмаз, как своего господина». Позднее, 22 мая 1863, на заседании физико-математического отделения Императорской Академии Наук, при чтении записки он пояснил, что каптивос – это ложные кристаллы рутила (псев-

доморфозы по анатазу). В 1851 г. в Лаборатории Департамента Горных и Соляных дел был произведен анализ каптивоса, названного там «коптиусом» (Отчет о занятиях Лаборатории..., 1852).

2901. Новая находка алмаза на Урале // Екатеринбургская неделя, 1893, № 46, 21 ноября.

Стр. 957. Перепечатка из газеты «Новое время» (№ и дата не указаны – Т.Х.): Новая находка алмаза на Урале возбуждает живой интерес. На этот раз алмаз в $\frac{1}{2}$ карата (0,1175 г) весом найден в Южном Урале, в округе Кочкарской золотоносной системы. По определению... минералога П.В. Еремеева, профессора Горного института, это кристалл, несомненно, принадлежащий алмазу, имеет форму сорокавосьмигранника с выпуклыми плоскостями и бледно-желтоватый цвет. Форма и цвет его показывает, что алмаз по блеску несравним с так называемым «мертвым» блеском африканских камней. Алмаз этот привезен с Кочкаря одним студентом (Линдером – Т.Х.) Горного института, который приобрел его у казого-то башкира. Хотя в Южном Урале и ранее была известна находка алмаза на золотых россыпях Жемчужникова, но еще в 1830 годах было установлено, что этот алмаз подобран в целью выгоднее продать указанную россыпь. Таким образом, Кочкарский округ является 9-м или 10-м местонахождением алмаза в России».

Следует краткая история поисков алмазов на Урале: 1830 – П. Карпов, 1880-е – на землях Шувалова французы (Е. Бутан – Т.Х.), 1878 – инженер Лебедев на Ольгинском прииске, 1891 – Мельников в Лапландии. «Все эти поиски оставались безуспешны. Но дает ли это нам право терять надежду на открытие алмазов в России, именно на Урале, где каждое лето то там, то здесь находят новые кристаллики и в новых местах. Не проще ли объяснить дело тем, что наши попытки слишком редки и не настойчивы, в то время как ежегодные находки упрямо напоминают нам на возможность открытия алмазоносных полей. Нам бы следовало серьезно отнестись к розыску алмазов»...

Далее сообщается о выгодах добычи алмазов, упоминается, что с начала добычи алмазов до 1885 г. включительно в Африке и Бразилии добыто около 510 пудов этого камня. В конце заметки сообщение: «Вышеупомянутый алмаз будет демонстрироваться во вторник, 9 ноября, в Минералогическом Обществе Директором этого Общества (имеется в виду Императорское Минералогическое Общество в Санкт-Петербурге – Т.Х.).

Примечание составителя.

2902. Новая находка алмаза в России // Задушевное слово. Журнал для детей старшего возраста. Т. XXX. № 37, 1895, № 11.

Заметка помещена в отделении «По всему свету»: «Золотопромышленник А.И. Прибылев привез в Петербург с принадлежащих ему приисков по речке Каменке, на Южном Урале, небольшую гальку, в которой смотритель музея Горного Института М.П. Мельников признал несомненный алмаз. Доставленный алмаз весит около одной трети карата (0,072 грамма); он бесцветен, чист, имеет форму 48-гранника и выпуклые плоскости и ребра (этим алмаз, между прочим, иногда характеризуется и отличается от всех других камней). Вместе с другими, прежде найденными на Урале алмазами, он указывает на то, что наши алмазы отличаются от африканских и скорее подходят к бразильским, которые, по своему блеску, ценятся выше африканских, играющих «черно», особенно при вечернем освещении. Алмаз г. Прибылева найден в том районе, который покойный академик Н.И. Кокшаров назвал «русскою Бразилией»...

В музее Горного Института хранится купленный студентом Линдером в 1893 г. в Кочкаре от одного башкирца камень, оказавшийся алмазом. Тогда же было высказано предположение, что последний мог быть найден на местных приисках речек Теплой или Санарки; последняя находка подтверждает это, указывая алмазонахождение по р. Белой, таким образом, на Урале оказывается уже 10 местонахождений алмаза, в которых найдено до 200 отдельных камней. Любопытно, что со времени открытия первого алмаза на Урале (5 июля 1829 г.) прошло почти 70 лет, а между тем у нас нет еще алмазных россыпей. Причина в том, что не решались производить разведки».

2903. Новая находка алмаза в России // Горнозаводский листок, 1895, № 17.

О находке алмаза на р. Каменке в Оренбургской губернии. См. выше.

Примечание составителя. «Горнозаводский листок» издавался в Харькове с 1888 г.

2904. Новая Российская энциклопедия. Том I. Россия. М., ООО «Изд-во Энциклопедия», изд. дом «Инфра-М», 2006.

В разделе «Минерально-сырьевые ресурсы» приводятся данные о том, что запасы алмазов России сосредоточены в Якутии (82%), Архангельской (18%) и Пермской (0,2%) областях и связаны в основном с коренными месторождениями (95%). Содержание алмазов в осваиваемых месторождениях в 2 – 3 раза выше по сравнению с зарубежными. Выход ювелирных алмазов составляет около 40%. На приведенной карте минерально-сырьевых ресурсов алмазные месторождения Пермской области не показаны.

В разделе «Субъекты Российской Федерации» при рассмотрении Якутии, Архангельской и Пермской областей алмазодобывающая промышленность в обзоре основных отраслей промышленности не упоминается.

2905. Новая Российская энциклопедия. Том II. А – Баяр. М., ООО «Изд-во Энциклопедия», изд. дом «Инфра-М», 2006.

В первом томе имеются статьи «Алмаз» (стр. 309), «Алмазная промышленность», «Алмазный фонд» (стр. 311), «Архангельская алмазоносная провинция» (стр. 618).

В статье «Алмаз» (авторы В.В. Авдонин, В.П. Данилов и Ю.Б. Шелементьев) приводятся общие сведения, упоминаются Якутская и Архангельская алмазоносные провинции. Ежегодная мировая добыча алмазов оценивается около 120 млн. карат. Россия входит в первую тройку мировых производителей, добывая ежегодно более 20 млн. карат на сумму 1,6 млрд долларов США. Отмечается, что ведущими странами по добыче алмазов являются Австралия, Ботсвана, Россия, ЮАР, Демократическая Республика Конго, Намибия, Ангола, Канада.

В статье «Алмазная промышленность» (автор П.Ю. Пичков) отмечается, что по разведанным запасам Россия занимает первое место в мире, что основной объем добычи приходится на 5 стран: Австралию, Ботсвану, Россию, Конго и ЮАР. До середины 1950-х гг. отечественная алмазная промышленность располагала только сырьем, добываемым в небольших количествах в Пермской области. Среди алмазодобывающих предприятий указаны АК «АЛРОСА», на которую приходится 98% всей добычи. Кроме АК «АЛРОСА», упомянуты ОАО «Нижнеленское» и ООО «Народное предприятие «Прииск Уралалмаз». Среди гранильных предприятий упоминаются Смоленский ГУП «ПО «Кристалл», ГУП «Барнаульский завод «Кристалл» и ГУП «Московский завод «Кристалл», находящийся в стадии ликвидации. Кроме этого отмечено около 100 негосударственных предприятий. Общий объем товарной продукции алмазодобывающих предприятий России без учета ювелирной продукции превышал 2,6 млрд. долларов (что составляет около 1,3% от общего объема промышленной продукции России, 2001 г.), большая часть которой (в сумме 1,8 млрд. долларов) экспортируется.

В статье «Архангельская алмазоносная провинция» (автор В.В. Авдонин) кратко упомянуты Золотицкое и Верхотинское алмазоносные поля, где выявлено более 60 кимберлитовых трубок. Указано, что наиболее важны в промышленном отношении трубка им. В. Гриба и месторождение им. Ломоносова.

2906. Новиков Л.А., Слободской Р.М. Механизм формирования диатрем // Советская геология, 1978, № 8.

Рассмотрены особенности диатрем, которые на взгляд авторов существенны для понимания способа их образования. Это – структурный контроль расположения диатрем, строение диатрем и ксенолиты. Изложены представления о формировании диатрем путем трансформации трецильных жерл в трубообразные под действием газового потока. Подчеркнута роль, которую играют в процессах формирования диатрем подвижные флюидизированные системы «газ – твердые частицы».

Поскольку обломки свободно взвешены в газовой струе, а соударения между ними случайны, поверхностная эрозия должна приводить к появлению округлых форм, причем степень округлости, очевидно, пропорциональна времени пребывания обломка в диатреме. Из содержащихся в диатремах ксенолитов самыми округлыми являются наиболее глубокие, транспортируемые из более удаленных источников.

Примечание составителя. Апологеты туффизитовой теории относят россыпные проявления к туффизитовым и считают присутствие там хорошо окатанных, вплоть до полировки, кварцевых гравия и гальки признаком именно такого окатывания в газовой струе. Я хотел бы представить горизонтальную газовую струю, полирующую обломочный материал.

2907. Новые копи Александровска // Аргументы и факты. АиФ Прикамье, 2014, № 24 (982), 11 июня.

ЗАО «Пермгеологодобыча» получило от Правительства России право пользоваться Рыбьяковским месторождением алмазов (находится в Александровском районе) ЗАО принадлежит Дмитрию Рыболовлеву, затратившему на поиски и разведку этого участка 40 млн. долларов. Зесурсы Рыбьяковского месторождения оцениваются в 127,8 тыс. карат. Предстоит внести разовый платеж в размере 424 тыс. руб. за пользование, после чего ФК «Монако» (того же Рыболовлева) получит лицензию на добычу.

Примечание составителя. Рыбьяковское месторождение находится на бывшем разведочном участке Талица-Благодать (близ пос. Чикман) и названо по фамилии геолога Н.М. Рыбьяковой, занимавшейся его разведкой. На участке найдено 208 алмазов по цене 311,1 \$USA/карат. Запасы категории С₂ равны 127,3 тыс. карат при содержании 4,45 мг/куб. м (типичное содержание для россыпи). Работы производились ЗАО «Пермгеологодобыча» в 2002 – 2006 гг. (Коротков, 2007) под туффизитовую идею А.Я. Рыбальченко. Злорадовствовать нехорошо, но я предвещаю, как в результате разработки месторождения (если она состоится) некоторым туффизитчикам придется пересматривать взгляды (на июнь 2014 г. в Пермгеологодобыче остались злостный туффизитчик И.П. Тетерин и младоалмазник Г.Г. Морозов).

2908. Новые методы поисков, разведки и анализа месторождений полезных ископаемых в связи с комплексным изучением недр Западного Урала. Тезисы докладов научно-технического совещания (7 – 8 апреля 1987 г.). Пермь, 1987.

В сборнике содержится ряд статей по алмазной тематике (в порядке следования: Б.С. Лунев с соавторами, И.С. Степанов и Г.Н. Сычкин, Е.М. Чернышева с соавторами, В.И. Набиуллин и К.П. Казымов).

2909. Носиков В.П. Отчет об аэромагнитной съемке, проведенной в бассейне р. Вишеры на западном склоне Урала в 1949 г. Свердловск, 1950. ВГФ, УГФ. Р-40-XXIII, XXIV, XXIX, XXX, XXXIII, XXXV, XXXVI; О-40-VII, VIII, XIV, XX.

На площади 20 875 кв. км проведена аэромагнитная съемка масштаба 1:100 000. Выявлено 35 аномалий, часть которых обусловлена влиянием магнитных пород (змеевики, габбро, диориты и пр.), другая часть является перспективной и требует дальнейшего изучения. На 3-х участках (проверка заявок в районах сел Нырб, Нердва и г. Оханск), в области развития осадочных пород, зафиксировано 14 небольших локальных аномалий напряженностью от 400 до 1 600 гамм. Природа этих аномалий неясна. Автор высказал предположение, что осадочные толщи на небольшой глубине подстилаются более древними кристаллическими породами, в которых возможно наличие оруденения.

Примечание составителя. В этих же местах ранее, в 1946 г., проверялись заявки на самородную ртуть и киноварь (Пухарев, 1946). В районе Нырба позднее выявлены долериты г. Лосиной и мегакласты долеритов в ксенофоновской свите на Верхнеухтымской антиклинали.

2910. Носовский Г.В., Фоменко А.Т. Расцвет царства. М., 2014.

Вторая книга 5-го тома семитомника «Хронология» (книг в этом скандально известном семитомнике 14 – Т.Х.). Цитата из дополнения 1 («Что стало с казной великой = «монгольской» империи после раскола в XVII веке»), где речь идет об исчезнувших сокровищах царской казны:

«В заключение – один характерный штрих. Современные геологи, интересующиеся историей, отмечают странный факт, четко формулируемый А.Е. Ферсманом: «Алмазы в России сделали известными лишь в первой половине XIX в., и трудно согласиться со старыми авторами, что русский (скифский) алмаз был известен древним грекам».

Что же получается? «Древние» авторы утверждают, что в Руси-Скифии алмазы были. А современные геологи, излишне доверчиво опираясь на точку зрения скалигеровских и романовских историков, убеждены, будто бы на Руси никаких алмазов вплоть до XIX века известно не было. Кто же прав? Как мы теперь понимаем, правы именно «античные» авторы, писавшие свои произведения в эпоху XV – XVII веков. Кроме того, Русь-Орда была известна на западе также под именем «индия» (от русского слова «инде» = далеко, вдали). А в легендарной средневековой Индии, как хором говорят сегодня историки, «было очень-очень много алмазов и золота». Историки и геологи сообщают, что именно «из индийских россыпей извлечены наиболее крупные и известные всему миру камни: Кохи-Нор, Регент, Орлов, Дорианур, Санси, Шах»...

Примечание составителя. Яркий пример новой науки, названной Б.А. Мальковым (2014) «туфтологией» и, хотя у Малькова речь шла только о геологии, этот термин с успехом может найти применение и в других отраслях науки.

2911. Нояксова Л.Д., Казачихина Л.Д. и др. Отчет о результатах гравиметрической съемки масштаба 1:50 000, проведенных на Колчимской площади в пределах топотрапеций Р-40-127-Г, Р-40-128-В, Р-40-140-А, Р-40-140-В в 1976 – 79 гг. Шеелит, 1979. ВГФ, УГФ.

Выявлены участки, перспективные на поиски первоисточников алмазов.

О

2912. О делании алмазов // Московский Телеграф, издаваемый Николаем Полевым. Часть тридцатая. № 21. М., 1829.

*В прибавлении к № 21 помещен перевод статьи из *Bibliothèque universelle redigée a Geneve*. Год и номер не указаны. Перечислены известные на момент написания мировые месторождения алмазов в Индии (окрестности Визапур и Голконды), на острове Борнео и в Бразилии. Описаны добыча в Индии и Бразилии, цены на сырой алмаз (не более 40 франков за карат), огранка, цены ограненных камней, употребление алмазов (кроме ювелирного, упоминается употребление в виде часовых камней и для резки стекол), свойства, химический состав. Описаны также опыты по сжиганию алмазов. Большая часть статьи посвящена попыткам искусственного получения алмазов. Заслуживает внимания фраза о рентабельности добычи: «Добывание алмазов стоит весьма дорого и худо вознаграждает за труд: оно почти невозможно в тех государствах, где нет невольников».*

Примечание составителя. Нашим буржуям следует учитывать эти слова. В сочетании с высказыванием Бабини (1861): «Все алмазные копи Голконды, Визапур (Индия), Бразилии, Урала и Борнео не стоят и одного рудника каменного угля... Чтобы дать более точное понятие об этом предмете, мы скажем, что богатая Англия добывает ежегодно алмазов... на 13 или 14 миллионов франков; а каменного угля в ней добывается на 500 миллионов» – эти слова заставят подумать, что добыча и поиски алмазов это не фарцовка. Пример Леваева, завладевшего «Уралалмазом» и обанкротившего его, – не пример, т.к. он получил готовое государственное предприятие. А создать свою алмазодобычу с нуля?.. Кишка... не того диаметра.

2913. О найденном в Гороблагодатском округе алмазе // ГЖ, 1838, ч. IV, кн. XII.

«На золотосодержащем прииске по речке Кушайке, отстоящем от Кушвинского завода Гороблагодатского округа в 25 верстах (на восточной стороне Урала, верстах в 40 от Центрального хребта его) вымыт в конце 1838 года, в первый раз, на казенных землях России алмаз. Он заключает в себе весу $\frac{7}{16}$ карата, совершенно бесцветен, прозрачен, сильно блестит подобно бриллианту и представляет кристалл, окруженный 24 несколько выпуклыми треугольными плоскостями.

Верхний слой Кушайской россыпи состоит из обыкновенной бурой глины толщиной в $1\frac{1}{4}$ аршин; потом следует синевато-зеленая глина в $\frac{1}{2}$ аршина; за нею рыхлый зеленовато-серый песок в $\frac{1}{4}$ аршина; после него серовато-зеленый, несколько глинистый песок в $\frac{3}{4}$ аршина, лежащий местами на сиенитовом порфире, местами на диабазе... Пески эти заключают в себе обломки диабазы, сиенитового порфира, обыкновенного кварца, частию яшмы, бурого и глинистого железняка и в небольшом количестве горного хрусталя, в виде небольших кристаллов и округленных зерен. В них же встречаются, но весьма редко, небольшие округленные сердолики.

Речка Кушайка имеет... длину около 10 верст. Золотосодержащая россыпь... простирается на полторы версты, местами с содержанием в $\frac{1}{3}$ и $\frac{1}{2}$ золотника в 100 пудах, а на пространстве около 150 сажень оказывается в 1, $1\frac{1}{2}$ и 2 золотника, где и найден алмаз; но в котором слое песков определить нельзя, так как он вымыт уже при вторичной промывке песков, произведенной для удостоверения, сколько остается в них золота.

По всеподданнейшему докладу о сем г. Главноуправляющего Корпусом Горных Инженеров, Государь Император Высочайше повелеть соизволил, для поощрения к отысканию алмазов, учредить приличные денежные награды тем, которые будут находить сие драгоценное ископаемое в округах казенных заводов».

В заметке описан также состав обломочного материала трех слоев Кушайской россыпи. Состав обломочного материала рядовой: из обломков местных и подстилающих пород и содержащихся в них минералов. Редко отмечаются небольшие кусочки сердолика.

Примечание составителя. Кушайский алмаз 30 декабря 1838 г. был преподнесен Императору Николаю I к Новому году (см. в томе XIV Полного собрания законов... (СПб., 1840) указ за № 11979 от 30 января 1839 г.). При этом Император высказался о вознаграждениях за находки алмазов, что и было включено в указ. Позже, по сведениям А.Е. Ферсмана (Рассказы о самоцветах, 1974), алмаз был вставлен в булавку, еще позже он хранился в Алмазном фонде СССР. Гороблагодатский горный округ был казенным. О вознаграждениях см. также: Продолжение Свода Законов Российской Империи..., СПб., 1839; Свод Законов..., 1842 и Труды Комиссии по пересмотру..., 1866. В Продолжении Свода законов... (1839) примечание к статье 1132 гласит: «По случаю вымывки в 1838 году в первый раз на казенных землях Гороблагодатского округа алмаза в $\frac{7}{16}$ карата весом, постановлено: 1) тем, которые отыщут алмаз в округах казенных заводов, производить, применяясь к постепенной оценке алмазов в торговле, следующие награды: за алмаз до $\frac{1}{2}$ карата – 10 рублей, от $\frac{1}{2}$ до 1 карата 20 рублей, от 1 до $1\frac{1}{2}$ карата 50 рублей, от $1\frac{1}{2}$ до 2 каратов 80 рублей, от 2 до $2\frac{1}{2}$ каратов 170 рублей, от $2\frac{1}{2}$ до 3 каратов 180 рублей; 2) награды сии выдавать немедленно из заводских сумм, с возвратом оных в последствии (так в тексте – Т.Х.) из Государственного казначейства и 3) если же кто отыщет алмазы выше 3-х каратов, что была бы редкость, то такому испрашивать особую награду через начальство».

2914. О новом месторождении алмаза в Европе // ГЖ, 1870, № 3.

Сообщение Густава Розе на заседании Берлинского Химического Общества о находке алмаза в россыпи, принад-

лежащей графу Шенборну, «около имени Длашкович между Билиным и Лобозичем в Богемии. В наносном слое в этой местности встречается гранат и др. драгоценные камни (циркон, сапфир, цейлонит и др.). При добывании граната было найдено черное блестящее зерно, которое илифовальщики не могли отшлифовать... Гр. Шенборн отправил его в Прагу, где проф. Шафарик и признал его за алмаз. Он весит 57 миллиграмм и имеет форму куба с округлыми ребрами, чертит сапфир и сильно блестящ. Цвет его винно-желтый, удельный вес 3,53». Алмаз граф подарил Богемскому национальному музею.

Докладчик отметил, что если не причислять западный склон Урала к Европе, то Длашковичская копь будет первым европейским месторождением алмаза.

2915. О месторождении алмазов в Южной Индии (пер. С. Шемиота) // ГЖ, 1828, ч. I, кн. I.

Перевод статьи Войсея 1826 года о месторождениях алмазов. Упоминается, что «в Индии нередко промывают землю, уже в древние времена промытую, и составляющую отвалы около старинных алмазных копей, в том мнении, что оставшиеся в ней мелкие алмазы успели с тех пор вырасти».

Примечание составителя. Это к вопросу о неоднократном перемыве техногенных россыпей.

2916. О происхождении алмазов // Природа, 1979, № 2.

Заметка с кратким пересказом статьи Э.М. Галимова, Ф.В. Каминского и И.Н. Ивановской из журнала «Геохимия» (1978, № 3), в которой публикуются результаты проведенного сравнительного изучения изотопного состава углерода алмазов из россыпей Урала, Тимана, Саян, Украины, а также карбонадо из Бразилии. По степени обогащенности тяжелым изотопом ^{13}C авторы выделили четыре группы алмазов. Поскольку алмазы различных россыпей неоднородны по изотопному составу, авторы сделали вывод, что они имеют различное происхождение.

В уральских россыпях часть алмазов отнесена к кимберлитовому типу, а часть из них содержит сравнительно мало изотопа ^{13}C . Саянские также, наряду с кимберлитовыми, содержат алмазы иного, пока не установленного происхождения. Единственный алмаз с Тимана относится к кимберлитовому типу. Заметно обедненные тяжелым изотопом углерода украинские алмазы имеют ударно-метаморфическое происхождение: возможно, их образование связано со взрывами гигантских метеоритов. Особое место занимают карбонадо Бразилии. Тяжелого изотопа в них так мало, что их наличие указывает на источник, принципиально отличающийся от кимберлитовых трубок.

2917. О путешествии г. ф. Гумбольдта по России // ГЖ., 1830, ч. II, кн. V.

Краткое описание путешествия Александра фон Гумбольдта по России в 1829 г. Помещаю хронологию его пути от Перми до Екатеринбурга, и перемещения его по Уралу.

1 июня выезд из Перми в Екатеринбург по Сибирскому тракту. по пути посещены Кунгур, Бисерская (ошибка или описка, нужно – Бисертская – Т.Х.) слобода, Билимбаевский и Шайтанский заводы.

Примечание составителя. «Вот где собака порылась!», – как говаривал безграмотный, но говорливый первый и последний президент СССР М.С. Горбачев. Нет на Сибирском тракте Бисерской слободы. Была Бисертская слобода, что ныне село Бисерт. «Бисерт, селение и станция на большом Сибирском тракте в Красноуфимском уезде» (Чупин, 1873). Ошибся анонимный автор или наборщик, и вместо «Бисертская» получилось «Бисерская», и готова версия, что Гумбольдт был в Бисере. С картой надо работать, господа краеведы!

По приезде в Екатеринбург 3 июня Гумбольдт пару дней совершал экскурсии по заводам города и окрестностей.

5 июня он посетил Шабровские золотые россыпи.

6 июня Гумбольдт с сопровождающими его лицами побывал на Березовских золотых промыслах (и далее он ходил со шлейфом начальства, но для экономии времени далее об этом не пишу, ибо это подразумевается – Т.Х.).

7 июня – на Шарташе.

8 и 9 июня были посвящены Верх-Исетскому заводу.

С 10 по 12 июня – экскурсия Гумбольдта посетила Гумешевский рудник и окрестности.

13 июня – выезд на Богословские заводы.

14 июня посещены россыпи окрестностей Невьянского завода.

15 июня – приезд в Нижний Тагил, посещение завода и спуск в медный рудник.

16 июня – посещение россыпей в окрестностях Нижнего Тагила.

17 июня экскурсия по западному склону Урала, посещение Белой Горы (37 км от г. Нижний Тагил – Т.Х.) и возвращение в Тагил.

18 июня – дер. Лая, вечером приезд в Кушву.

19 июня – посещение г. Благодать.

20 июня – выезд из Кушвы на Верхне- и Нижнетуринский заводы.

21 июня – Богословский завод.

22 – 23 июня – Турьинские медные рудники и золотоносные россыпи.

Примечание составителя. Первый алмаз нашли по разным версиям в промежуток времени от 21 до 23 июня старого стиля. Как видно из хронологии, Гумбольдта в окрестностях Бисерского завода в это время не было.

24 июня – выезд в Екатеринбург через Верхотурье на Алапаевский и Режевской заводы.

27 и 28 июня – посещение и осмотр Точильной горы в окрестностях Режевского завода.

29 июня утром вернулись в Екатеринбург, где 7 дней были посвящены отдыху и посещению окрестных мест.

6 июля – выезд в Тобольск.

Примечание составителя. Не нашлось места Бисерскому заводу, а, следовательно, все легенды об участии Гумбольдта в открытии первого русского алмаза это легенды, а в некоторых случаях и сознательное, допуская это, искажение фактов для иллюстрации мощи европейского разума перед русским. Гумбольдт здесь жертва, а не участник мистификации.

2918. О речи, произнесенной Бароном Гумбольдтом в Императорской Академии Наук // ГЖ, 1830, ч. I, кн. III.

Перевод статьи из английской газеты. Брызжащая желчью реакция «наглов», обычная их реакция на все, связанное с Россией или Германией. Цитаты:

«Произнесенная на французском языке, речь сия несет на себе в высокой степени печать льстивой вежливости и преувеличений... Весьма ошибется Санктпетербургская Академия Наук, если захочет положиться на высокопарные уверения сего путешественника... К сим замечаниям побуждены мы не каким-либо предубеждением, но единственно статьею, помещенною в одном из номеров уважаемой газеты: Morgenblatt, в которой без малейшей осмотрительности и с чрезмерным легковерием списаны разглагольствования Барона Гумбольдта о рудном богатстве Хребта Уральского, о его золоте, платине, алмазах, как будто вещества сии могут быть отысканы и собраны без малейшего труда всяким пришлым в ту страну»

Далее подвергается сомнению наличие ископаемых богатств на Урале, а способности Гумбольдта к прикладной геологии осмеиваются. После лицемерного восхваления бескорыстия Гумбольдта анонимный англичанин выказывает озабоченность вредом, который могут причинить русским сочинения бескорыстного Гумбольдта: «Творения его не менее опасны, как и сочинения какого-либо всекорыстного и бесхарактерного писателя; ибо в них нельзя не заметить природное его стремление к преувеличениям»...

Примечание составителя. Речь Гумбольдта в Академии была произнесена им 16 ноября 1829 г. Напечатана в русском переводе в «Историческом очерке Главной Физической Обсерватории...» в 1899 г. (см.: Гумбольдт, 1899). После этого пасквиля в этой же книжке журнала помещена анонимная заметка «Замечания на предъидущую статью, помещенную в № 11 Sanktpetersburgische Handels-Zeitung 1830» (см.).

2919. Об алмазе, найденном в Оренбургской губернии // ГЖ, 1839, ч. III, кн. IX.

В июле 1839 г. отставной горный инженер штабс-капитан Редикорцев, управляющий Ильтабановскими промыслами, принадлежащими генерал-лейтенанту Жемчужникову с компанией, сообщил о находке продолговатого с «заострениями» октаэдра алмаза весом в 0,875 карата (179,4 мг) в Успенской россыпи (Верхнеуральского уезда Оренбургской губернии). Все плоскости кристалла немного выпуклы. Кристалл бесцветен с небольшой желтизной. Алмаз отправлен в Оренбург в Управление компании. В россыпи, кроме обломков серого известняка, кварца, глинистых сланцев, бурого железняка и желваков болотной руды ничего не найдено.

Примечание составителя. Н. Чупин позднее (1873) бездоказательно сообщил, а М. Пыляев (1888) повторил, что алмаз подоброшен для более выгодной продажи россыпи.

2920. Об алмазе, найденном в Южном Урале // Мануфактурные и горнозаводские известия, 1839, № 8.

См. предыдущую работу.

2921. Об алмазных бразильских штуфах г. Ломоносова // Журнал Министерства народного просвещения. Часть XXXVIII. СПб., 1843.

Перепечатка статьи Гельмерсена «Об алмазных бразильских штуфах г. Ломоносова» из Горного журнала (1843, кн. 5) о нахождении алмазов, вросших в каскаль и в бурый железняк. Отмечается, что образцов с алмазами в итаколумите не было ни в одном из европейских музеев. Поэтому доставленный Ломоносовым (естественно, однофамильцем Михаила Ломоносова – Т.Х.) образец представляет единственную редкость (в сноске сообщается, что еще несколько подобных штуфов Ломоносов представил в Парижскую Академию наук). В Бразилии по опыту известно, что большая часть рек, где встречаются алмазы, берут начало из гор, состоящих из итаколумита. Это позволяет многим ученым предполагать, что итаколумит является источником алмазов Бразилии. По свидетельству Ломоносова на берегу реки Corrego dos Rois несколько лет рвали порохом, куски измельчали и потом подвергали промывке для извлечения алмазов. В конце заметки отмечается, что «это открытие, само по себе уже любопытное, для нас тем важнее, что итаколумит и близкие к нему по составу породы встречаются на Урале в большом развитии. Между заводами Кушвинским и Серебрянским около вершин Урала находится итаколумит, который даже привычным глазом трудно отличить от бразильского. Обстоятельство это заслуживает тем большее внимание, что поблизости тех мест, именно в Крестовоздвиженском руднике княгини Бутера и в округе Гороблагодатских заводов были уже находимы алмазы».

2922. Оборин В.В., Попов А.Г., Харитонов Т.В. Промежуточный отчет по теме: «Стратификация и изучение вещественного состава комплекса рыхлых отложений депрессий в бассейнах рр. Щугор и Язьва». Пермь, 1996. ВГФ.

Переоформленный из-за каких-то требований финансовых органов в 2004 г. отчет 1996-го года (см. Харитонов, 1996). В результате проведенных работ предложена местная стратиграфическая схема Вишерского алмазонасного узла, сопоставленная со схемами Приуралья (1984 г.) и Урала (1995 г.). Предложена сложно построенная полигенетическая вишерская свита и выделяются боровицкая, вильгортская свиты и леплинские слои. Даны их литолого-геохимические характеристики. На юго-восточном и восточном флангах месторождения Волынка уточнено положение искаженных склоновыми процессами террас. Сделан вывод о возможности расширения блоков подсчета запасов за счет промежуточных линий на водораздельных межложковых пространствах. Поступление алмазов в россыпь связывается с перемывом более древних осадков. Россыпь вишерской свиты является главной и определяет промышленную ценность месторождения.

Сделана попытка обработки в едином ключе данных по алмазам Вишерского узла, вместо весов использовались эквивалентные диаметры, т.е. диаметры алмазных шаров, имеющих такой же вес. Сделаны следующие выводы:

1. Алмазы Колво-Вишерского края образуют две совокупности, т.к. кривая распределения их размеров бимодальна. Пик крупных фракций, возможно, характеризует совокупность алмазов источника, пик более мелких кристаллов соответствует новой складывающейся аллювиальной совокупности.
2. Целые кристаллы участков, имеющих минимальную сортировку (Ишковский карьер, линия 11), составляют единую совокупность и имеют один источник. Обломки и осколки состоят из двух совокупностей. Данный факт объясняется тем, что кристаллы и обломки из источника при аллювиальной транспортировке в современных россыпях были расколоты, что и дало бимодальность кривой распределения размеров обломков и осколков.
3. Алмазы плохо сортированные имеют два пика в распределении по размерам, т.е. сортировку источника и аллювиальную.
4. Алмазы с умеренной сортировкой имеют одновершинную кривую распределения, т.е. их сортировка приобретена в результате аллювиальной транспортировки.

Предложено вести подсчет содержания не в мг/куб. м, а в мг/кв. м плотика, т.е. вычислять площадную продуктивность россыпи, что позволит избежать субъективности при выделении торфов и песков.

2923. Обручев В.А. Древние вулканы в Южной Африке // Природа, 1916, № 7-8.

См. Обручев, 2009.

2924. Обручев В.А. Как образовались ископаемые богатства Урала // Природа, 1943, № 2.

Показана картина образования полезных ископаемых Урала, в т.ч. алмазов. Автор связывает их коренные месторождения с девонской фазой складкообразования, сопровождавшейся интрузиями основных пород (габбродиабазов, перидотитов и пироксенитов). Разрушение этих пород в течение мезозоя и кайнозоя создавали в долинах «россыпи золота, платины, кое-где с алмазами».

2925. Обручев В.А. Сочинения в четырех томах. Том 4. Коралловый остров. На Столбах. Повести. Отрывки, наброски и статьи. Воспоминания. Сибирские письма. М., ТЕРРА – Книжный клуб, 2009.

В сборник помещена статья Обручева «Вулканы в Южной Африке» (1916). «В Капской колонии и соседних странах давно уже известны остатки древних вулканов; одни из них уже сглажены до уровня окружающей их местности или даже представляют собой впадины, тогда как у других первоначальная форма вулкана до известной степени еще сохранилась. К первой категории относятся знаменитые жерла или трубы Кимберлея и рудника Premier, заполненные своеобразной породой, содержащей алмазы и называемой «голубой землей». Особенность этой брекчии состоит в том, что она не сложена из вулканических пород, а главным образом из обломков пород осадочных, через которые жерло было продето (выделено мной – Т.Х.), с примесью глыб изверженной породы, по-видимому, вынесенных взрывом из больших глубин. Другие жерла, напротив, состоят из редкой породы – меллитового базальта. Высказано мнение, что жерла «голубой земли» представляют результат извержения, весьма богатого водой и происходившего при сравнительно низкой температуре, быть может, приближающегося скорее, к типу извержения грязевых вулканов».

Как пример жерла с сохранившейся вулканической постройкой, описан вулкан Гейцзи-Губиб в Юго-Западной Африке. Жерло этого вулкана также выполнено брекчией с преобладанием осадочных пород.

Высказано предположение о метеоритном происхождении жерл: «Некоторые ученые предполагают, что они обусловлены ударом огромного метеора, который зарылся глубоко в земную кору, пробив толщи горных пород, которые, превратившись в нечто вроде тестообразной массы, затем заполняли образовавшийся канал. ...Но более вероятно, что эти брекчиевые жерла созданы единичным сильным вулканическим извержением с большой глубины, которое прорвало себе канал через вышележащие породы, выбросило обломки таковых напором паров и газов, но прекратилось прежде, чем лава успела подняться сколько-нибудь высоко».

2926. Обручев С.В. Алмазы и теория Вегенера // Природа, 1947, № 8.

Проведены рассмотрение и критика статьи американского геолога-алмазника П.Л. Герца, в которой тот сделал попытку объяснить распределение алмазных провинций при помощи теории Вегенера о горизонтальном перемещении материков. П.Л. Герц нанес на схему Вегенера, изображающую положение континентов в верхнем карбо-

не, важнейшие коренные и россыпные месторождения алмазов. Все известные месторождения Юж. Америки, Африки, Мадагаскара, Индии, Борнео, Британской Новой Гвинеи и Зап. Австралии образовали на схеме единое большое алмазоносное поле, охватившее сближенные части южных континентов. В пределах этой области попадают все важнейшие промышленные месторождения, дающие около 99% мировой добычи (кимберлиты и россыпи Якутии еще не известны – Т.Х.). Возраст первоисточников – мезозойский. Герц указывает, что по сумме признаков можно четко определить, из какой трубки происходит каждый кристалл; анализ этих признаков позволяет ему утверждать, что африканские и южно-американские алмазы образовались на одном континенте. Частичное сопоставление произвел Х. Броувер в статье 1921 г., где он отметил близость алмазов пород группы кимберлитов и алмазов Южной Африки и Бразилии.

С.В. Обручев отметил, что выводы Герца не бесспорны, т.к. в случае его правоты прогнозы в отношении поисков алмазов в Северном полушарии были бы пессимистичны. Он считает, что «осторожнее пока придерживаться гипотезы, приурочивающей образование большинства алмазов к древним платформам, располагающимся в разных частях земного шара. Но все же сопоставление, сделанное Герцем, заслуживает внимания».

Примечание составителя. С учетом дрейфа континентов все они в разное время хотя бы частью побывали в южных широтах, и, если истинна привязка алмазоносности к южным широтам, то все континенты должны быть алмазоносны. Только возраст проявлений кимберлитов различен. Непонятна эта декларируемая асимметрия полушарий в отношении алмазоносности.

2927. Объяснительная записка к форме № 1-ЗАП и годовой отчет по результатам эксплуатации и разведки алмазоносных россыпей на западном склоне Среднего Урала в балансе р. Койва и Вижай; отчетный баланс запасов алмазов и материалы на списание балансовых запасов. Кусья, 1958.

2928. Объяснительная записка и отчетный баланс алмазов по россыпным месторождениям управления Уралалмаз за 1958 год и сводный отчет по результатам эксплуатации и детальной разведки россыпей. Кусья, 1959.

2929. Овчинников Л.Н. Полезные ископаемые и металлогения Урала. М., Геоинформмарк, 1998.

Разработана формационно-генетическая систематика и на ее основе изложены данные условий нахождения и распределения в структурно-металлогенических зонах Урала месторождений свыше 50 видов рудных и нерудных полезных ископаемых. Использованы материалы по 3 234 месторождениям. Охарактеризованы как ведущие для Урала, так и менее распространенные, но перспективные полезные ископаемые. Проведены характеристики масштабов оруденения, запасов и качества сырья с оценкой известных запасов в долларах США.

Россыпные месторождения алмазов, согласно автору, распространены в пределах эрозионно-структурных депрессий: Чусовской (западная алмазоносная полоса), Вишерско-Висимской (восточная полоса), Колчимской, Щугорской и Акчимской. Приурочены скопления алмазов обычно к зонам карста или аллювию пойменного и надпойменного комплексов террас четвертичного комплекса. Формирование россыпей произошло в мезозойское и палеогеновое время. В неогене и четвертичном периоде имела место лишь трансформация ранее образованных россыпей. Автор выделяет следующие промышленные типы россыпных месторождений алмазов: а) долинные четвертичные; б) террасовые четвертичные и дочетвертичные, в) ложковые миоценовые и г) ископаемые девонские.

Для Вишерского алмазоносного района отмечено, что наиболее крупные долинные россыпи располагаются по рекам Большому Колчиму, Северному Колчиму и Большому Щугору. Дано краткое описание россыпи Больше-Щугорского месторождения. Из террасовых россыпей кратко охарактеризовано Месторождение Спутник I. Из более мелких участков проявлений россыпной алмазоносности на Северном Урале автор упоминает: Верхне-Вишерский, Лыпинский, Березовский, Вайский, Велсовский, Уловский, Акчимский, Акунихинский, Волимский, Сторожевский, Говорухинский, Ошмасский, Язьвинский, Молмысский, Колвинский, Няризьский, Ухтымский, Пожвинский. Ископаемые россыпи обнаружены в зоне сочленения уральских структур со структурами Полудова Кряжа (тиманского простирания). Они приурочены к низам такатинской свиты. Промышленная алмазоносность в ископаемых россыпях такатинской свиты установлена на Ишковском участке в районе Волынского (Ишковского – Т.Х.) карьера.

На Среднем Урале известны участки: Чикманский, Косьвинский (Губахинский), Усьвинский, Вильвенский, Усть-Койвенский, Серебрянский, Верхне-Серебрянский, Верх-Уткинский, Чусовской, Верх-Косьвинский, Тыпыльский. Как пример террасовых дочетвертичных россыпей приводится россыпи верхнего течения Койвы, где они представлены реликтами олигоценного аллювия, залегающего на закарстованном цоколе.

Кратко описаны особенности алмазов. Отмечается, что первоисточники алмазов не известны, но ряд признаков позволяет предполагать их близость.

2930. Овчинников В.В. Позднемезозойско-кайнозойский сателлит Главного уральского надвига, его трубки взрыва и минералы алмазоносной кимберлитовой ассоциации // Уральский геологический журнал, 2003, № 6 (36).

Примечание составителя. Содержание номера предваряется сообщением: «Государственная геологическая служба разрушена!»

2931. Огарин И.С. Глубинное строение Урала. М., Наука, 1974.

На основе изучения физических полей рассматривается один из вариантов строения поверхности Мохоровичича Урала и сопредельных территорий, подтверждено глыбово-блоковое строение Урала и наличие поперечных зон, следящихся на запад. Отмечается, что Западный Урал с его миогеосинклинальным режимом связан с Русской платформой единым консолидированным архей-раннепротерозойским фундаментом, который здесь остался не переработанным ни в байкальский, ни в герцинский этапы.

2932. Одинцов М.М., Страхов Л.Г. Трапповые и кимберлитовые трубки как показатели особенностей структурного развития континентальной коры древних платформ // Вулканизм и тектогенез. Труды Международн. геол. конгресса. XXIII сессия. Доклады советских геологов, проблема 2. М., Наука, 1968.

Авторы приписывают большинству трубок взрыва прямолинейность и вертикальность и объясняют это образованием трубок путем сильнейшего взрыва, действующего по линии наименьшего сопротивления, т.е. по вертикали, от магматических очагов, располагавшихся на глубинах порядка 40 км.

Примечание составителя. Имеются критические замечания на эту статью. См. Михеенко, 1973.

2933. Одинцов М.М., Владимиров Б.М., Твердохлебов В.А. Закономерности размещения кимберлитов в земной коре // Вулканизм и тектогенез. Труды Международн. геол. конгресса. XXIII сессия. Доклады советских геологов, проблема 2. М., Наука, 1968.

Кимберлиты, входящие в группу щелочно-ультраосновных пород, генерируются в верхней мантии. Они связаны исключительно с платформенными структурами коры. Начало образования кимберлитов совпадает с формированием древних платформ (Сибирской, Русской) в протерозойской эре и продолжается в последующие этапы. Появление кимберлитов связано с тектонической активизацией платформ, проявляющейся в образовании глубинных разломов. Главнейшей эпохой массового прорыва щелочной магмы в верхние слои литосферы (после кембрия) на Русской платформе является среднепалеозойская. Здесь предполагается присутствие девонских кимберлитов.

2934. Одинцов М.М., Владимиров Б.М., Твердохлебов В.А. Глубинный магматизм и структурное развитие древних платформ // Проблемы строения земной коры и верхней мантии. Верхняя мантия, № 7. М., Наука, 1971.

Основные этапы тектонической активизации древних платформ сопровождаются вулканическими проявлениями, образующими единые тектономагматические циклы. В связи с этим магматические ряды пород являются индикаторами термодинамического состояния коры и отражают особенности структурного развития платформ. На докембрийских платформах выделяются 4 естественные вулканические ассоциации: 1) толеитовые базальты-долериты (трапповая формация); 2) щелочные оливиновые базальты и долериты (щелочно-габброидная формация); 3) щелочно-ультраосновные породы и 4) кимберлиты. Из них первая, третья и четвертая ассоциации характерны только для платформенного режима, а вторая развита как на древних платформах, так и на молодых, в орогенах и в океанах. Показано, что толеитовая магма могла возникнуть на глубине 55 км, магма для образования щелочно-ультраосновных пород и щелочных базальтоидов – на глубине 70 км, для кимберлитов – на глубине 75 – 100 км. Причиной нарушения термодинамического равновесия авторы считают глубинные разломы. Исходя из характеристик разломов и сведений о типе и размерах основного и ультраосновного магматизма, древние платформы разделены на два типа: 1) платформы с цоколем, мало затронутым глубинными разломами (Русская платформа), где основной и ультраосновной магматизм развиты слабо, а кимберлиты отсутствуют и 2) платформы с существенным количеством глубинных разломов, характеризующиеся повышенной проницаемостью, массовым внедрением базальтов и широким развитием кимберлитов (Сибирская и др. платформы).

Указывается, что все явления, связанные с тектономагматическими циклами на древних платформах, относятся к процессам вторичной активизации. Эти процессы на платформах первого типа имеют менее глубинный характер. Они захватывают фундамент и осадочный чехол, не распространяясь на подкоровые слои. На платформах второго типа процессы вторичной активизации связаны с восходящими движениями вещества в коре и в подкоровых слоях и захватывают фундамент платформы, почти не отражаясь в осадочном чехле. Отмечается, что масштабность магматических проявлений на платформах зависит не только от степени нарушенности их фундамента, но и от глубины залегания поверхности Конрада и Мохо. Чем она меньше, тем больше интенсивность внедрения магмы.

2935. Одинцов М.М., Владимиров Б.М. К проблеме генезиса и структурного контроля кимберлитов // Геотектоника, 1972, № 3.

Рассмотрены два типа древних платформ, различающихся по особенностям строения цоколя и типам магматизма. Первый тип платформы характеризуется тем, что ее фундамент мало затронут глубинными разломами, а магматизм имеет слабое развитие (Восточно-Европейская и Северо-Американская платформы). Для второго типа платформ характерны существенные глубинные нарушения, повышенная проницаемость, массовые внедрения толеитовых базальтов и широкое развитие кимберлитов (Сибирская, Африканская, Бразильская и Индийская платформы). Устанавливается закономерная связь проявлений кимберлитов с платформами второго типа. На основании анализа современных данных аргументируется образование кимберлитов в результате отделения флюидной фазы из расплавов типа мелилитового базальта. Таким образом, авторы отвергают существование самостоятельного силикатного кимберлитового расплава и возвращаются на новой основе к схеме А. Холмса

(1937), поддержанной Хара и Мерси, которые связывают образование кимберлитов с отделением флюидной фазы из расплава, соответствующего по химизму меллитовому базальту, и смешением ее с ксенолитами и ксенокристаллами мантийного вещества (пироповыми перидотитами). При подобном способе образования кимберлиты оказываются тесно связанными с трапповым и щелочно-ультраосновным магматизмом. Наиболее слабым звеном в проблеме образования алмазов является отсутствие аргументированных данных об источнике углерода и его фазовом состоянии в момент кристаллизации алмаза. Авторы считают, что источником углерода для алмазов является «тяжелый» ($C^{13} - 0,6\%$) углерод эндогенной углекислоты, в избытке присутствующий в карбонатном цементе кимберлитов.

Авторы приходят к выводам, что: 1) образование кимберлитов является характерной особенностью развития древних платформ второго типа и повторяется неоднократно. Этим определяется более широкое распространение кимберлитов, чем это предполагалось ранее; 2) термодинамические условия кристаллизации алмазов имеют более широкий диапазон, чем это допускалось классической петрологией.

2936. Озеров В.С. Находка алмаза в раннепалеозойских конгломератах на хребте Малдынырд (Приполярный Урал) и его предполагаемые эндогенные коренные источники // Золото, платина и алмазы Республики Коми и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской конференции 17 – 19 февраля 1998 г. Сыктывкар, Геопринт, 1998.

В 1990 г. на рудопоявлении золота «Самшитовом» в золотоносных базальных конгломератах алькесвожской свиты (верхний кембрий – нижний ордовик) был найден обломок кристалла алмаза. Осколок прозрачного с сильным блеском кристалла с сохранившимися гранями октаэдра размером 0,3x0,28x0,2 мм обнаружен в двухкилограммовой пробе конгломератов. Изучивший осколок В.А. Езерский (ВСЕГЕИ) пришел к выводу, что алмаз природного происхождения, а его коренным источником служили либо кимберлиты, либо лампроиты. Т.к. алмаз найден в терригенной породе, высказаны предположения об его источнике.

2937. Озеров В.С., Озерова Э.Н. Перспективы алмазоносности Верхнепечорского района Северного Урала // Алмазы и алмазоносность Тимано-Уральского региона. Материалы Всероссийского совещания. Сыктывкар, Геопринт, 2001.

2938. Озеров В.С., Озерова Э.Н. Стратегия поисков алмазоносных кимберлитов на Урале // Эффективность прогнозирования и поисков месторождений алмазов: прошлое, настоящее и будущее (АЛМАЗЫ-50). Материалы научно-практической конференции, посвященной пятидесятилетию открытия первой алмазоносной трубки «Зарница» 25 – 27 мая 2004 г. СПб., ВСЕГЕИ, 2004.

Модная в последние годы гипотеза о «туффизитовых» источниках не получила серьезных подтверждений. В результате проведенных мелкомасштабных прогнозно-поисковых работ на полезные ископаемые, связанные с зоной межформационного контакта уралит и доуралит авторы пришли к выводу, что источниками уральских алмазов являются трубки взрыва, пластовые и рвущие гипабиссальные тела кимберлитов раннедокембрийского возраста. Эти породы обычно настолько изменены наложенными процессами, что затрудняют определение их принадлежности. В позднем палеозое диатремы и тела кимберлитов были сильно деформированы, произошли интенсивные метаморфические и метасоматические преобразования кимберлитов. Изложены стадийность и предлагаемая методика проведения работ.

В результате применения изложенных принципов на севере Урала выделены 6 перспективных на коренные алмазы районов. В пределах Рубежной деформированной кольцевой структуры обнаружена первая на Урале слабо эродированная раннекембрийская щелочно-базальтоидная трубка взрыва и три более эродированные диатремы, открыты два глубоко эродированные трубки метакимберлитов и в аллювии обнаружен алмаз.

2939. Озерский А.Д. Бисерский чугуноплавильный плавильный и железоделательный завод // Энциклопедический лексикон. Том шестой. Бин – Бра. СПб., 1836.

«Бисерский чугуноплавильный плавильный и железоделательный завод, принадлежащий кавалерственной даме Княгине Бутера, урожденной Княжне Шаховской, находится в Пермской губернии, при реке Бисере, соединяющейся с Камою посредством Койвы и Чусовой. ...Завод ...примечателен по сделанным... открытиям россыпей золотосодержащих в сопровождении платины, алмазов. ...Первые прииски песчаного золота открыты были в 1825 году, по рекам Полуденке и Северной, изливающимся в Койву. С того времени по 1827 систематическими разведками определено присутствие золота на значительном протяжении, и тогда уже приступлено было к действительной разработке металлоносных наносов; совокупность их названа Крестовоздвиженскими Промыслами. Вскоре за тем (1831) среди их открыты прииски платиносодержащие. ...При устье речки Полуденной, в узком логу, имеющем направление от юго-востока к северо-западу и соединяющемся с долиной речки Полуденки, был открыт в 1829 году Адольфовский прииск, знаменитый в летописях отечественного горного дела по обретению в них алмазов».

Далее приводятся различные сведения по приискам, сообщается, что выпускник Фрейбергской горной школы Шмидт ввел более совершенные способы промывки горной массы. Ваишгерды, где промывка производилась людьми, постепенно были заменены более сложными механическими устройствами, «которые принесли ощутительную пользу в валовом производстве, но затруднившему просмотр более легких галек и зерен, среди которых встреча-

лись алмазы». Это причина того, что «случайному открытию этих драгоценных камней, не получившему, к сожалению, должного развития, суждено лишь составлять любопытный факт в науке».

2940. Озерский. Описание золотой самородки-исполина (Г. Маиора Озерского) // ГЖ, 1843, ч. III, кн. VIII.

Описание золотых россыпей Миасского округа (россыпи Царево-Николаевская и Царево-Александровская) и о находке самородка под углом фабрики. Вес самородка 2 пуда 7 фунтов 92 золотника. Приведены описания других самородков, найденных на Урале, и самородков других стран (США, Мексика, Суматра, Бразилия, Целебес и др.). При рассуждениях о предрассудках упоминается и миф о том, что минеральные тела, подобно органическим могут расти и созревать. Кроме золота, при этом упоминаются и алмазы: «Офицер Английской службы Ньюболд недавно еще утверждал, что в Индии работники алмазных копей слепо веруют, будто маленькие алмазы, брошенные в наносы, чрез некоторое время увеличиваются в объеме».

Примечание составителя. Речь в статье Озерского идет о самородке, известном под названием «Большой треугольник». О «размножении» алмазов см. также: Севергин, 1821; Шеннинг. 1867. Отчет Ньюболда (другое написание фамилии офицера) был прочитан им в 1842 г. на собрании Королевского Азиатского Общества в Лондоне. Подробней о поверье об образовании алмазов в отвалах со ссылкой на Ньюболда см. у В. Гельмрейхена (ГЖ, 1846, ч. IV, кн. XII).

2941. Олевский В.А. и др. Разработка рациональной схемы промывки труднопромывных песков (Отчет по теме № 665-н за 1951 г.). Л., 1952.

2942. Олейников О.Б., Корнилова В.П., Ягнышев Б.С. и др. Вещественный состав и поисковые признаки немагнитных кимберлитовых тел // Методы прогноза и поисков алмазов на юге Восточной Сибири. Тезисы докладов. Иркутск, 1990.

2943. Оллиер К. Выветривание. М., Недра, 1987.

Книга не алмазной тематики, но расширяет кругозор. Освещаются глубины выветривания, степени выветривания, особенности древнего выветривания. При составлении модели вероятных уральских первоисточников знание процессов и продуктов выветривания может оказаться полезным. Отдельный интерес представляет предисловие редактора перевода В.П. Петрова.

Примечание составителя. О корях выветривания см. также: И.И. Гинзбург (1946, 1951), Н.В. Коломенский (1952), Б.П. Кротов (1959), Б.М. Михайлов (1975, 1977, 1986), В.П. Петров (1967). О корях выветривания по кимберлитам: И.Т. Козлов (1969), Э.А. Шамина (1970); о вероятных изменениях уральских кимберлитов: Т.В. Харитонов (2002, 2003, 2006, 2007).

2944. Оловянишников В.Г. О поисках коренных источников алмазов Тимана // Моделирование геологических систем и процессов. Материалы региональной конференции. Пермь, 1996.

Проведен сравнительный анализ Тимана, Енисейского Кряжа, северо-восточной окраины Русской платформы и Восточно-Сибирской платформы. Выявлены положительные критерии на поиски кимберлитов. Приведен список этих критериев.

2945. Оловянишников В.Г. Тектонические критерии поисков коренных источников алмазов Тимана // Золото, платина и алмазы Республики Коми и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской конференции 17 – 19 февраля 1998 г. Сыктывкар, Геопринт, 1998.

Анализ геологических и геофизических материалов по Тиману и северо-восточной окраине Русской платформы позволяет считать наиболее перспективными объектами для поисков коренных источников алмазов район Коспанского поднятия и северо-восточный склон Коми-Пермяцкого свода.

В пользу вероятного присутствия кимберлитов к западу от Тимана свидетельствуют также распространение на Четласском Камне даек лампрофиров, пикритов и эруптивной брекчии, а на Вымской гряде золото-алмаз-редкометальной россыпи Ичетью, а также неалмазоносных диатрем.

2946. Оловянишников В.Г. Первоисточники россыпей алмазов // Алмазы и алмазоносность Тимано-Уральского региона. Сыктывкар, Геопринт, 2001.

2947. Онгирский Б.П. Александр Гумбольдт в России // Дело. Журнал литературно-политический. Год шестой. № 10, октябрь. СПб., 1872.

Рассказана предыстория путешествия А. Гумбольдта по России, кратко описано само путешествие и его завершение. На стр. 131 цитируется известное сентябрьское письмо Гумбольдта Канкрину, написанное им после своего 60-летнего юбилея, праздновавшегося в Миассе. Изложив мысль о том, что Урал – это «истинное Дорадо» и уверив Канкрин, что еще в его министерство (Канкрин был Министром финансов – Т.Х.) на Урале будут найдены алмазы. Гумбольдт закончил письмо пересказом своего разговора с императрицей: «Прощаясь с императрицей, я выразил ей эту уверенность, и если ни мне, ни моим друзьям не удастся самим совершить это открытие, то, во всяком случае, наше путешествие заставит других добиваться искомого.

Действительно, предсказание это сбылось, спустя несколько дней после того, как оно было высказано. В Кресто-

воздвиженском округе найдено было около ста алмазов, из которых многие хранятся в настоящее время в музее Горного института. Но замечательно, что впоследствии, после Гумбольдта, не нашли уже ни одного алмаза, несмотря на самые тщательные розыски, так что до сих пор происхождение гумбольдтовских алмазов весьма сомнительно. Злые языки высказывают предположение, что эти алмазы были перенесены из Бразилии услужливой рукой доброджелятелей Гумбольдта – предположение, конечно, странное, но, во всяком случае, не менее вероятное, чем положительное утверждение, что эти алмазы найдены на Урале, особенно, если принять во внимание, что с того времени, как они были найдены, прошло 40 с лишком лет и в течение их никому не удалось подтвердить предсказание Гумбольдта».

Примечание составителя. Б.П. Онгирский – социолог и публицист, тогдашний либерал. Поэтому особо верить ему не следует. Авторы «Дела», похоже, не очень-то верили в уральские алмазы. В февральском номере этого же года В. Португалов (см.) высказался, что Гумбольдту вообще вместо алмаза подсунили кусок стекла. Переписку Гумбольдта с Канкриным см. в кн. «Переписка Александра Гумбольдта с...», 1962.

2948. О речи, произнесенной бароном Гумбольдтом в Императорской Академии Наук (Из английской газеты «Курьер», Лондон, 15 января 1830) // ГЖ, 1830, ч. I, кн. III.

Ехидная реакция англичан на речь барона Гумбольдта, читанную им на заседании Императорской Санкт-Петербургской Академии наук после возвращения его из поездки по России. «Произнесенная на французском языке, речь сия несет на себе в высокой степени печать льстивой вежливости и преувеличений, приличных характеру соседей наших на материке Европы. В отношении к почтенному барону прошедшие лета (Гумбольдту во время поездки исполнилось 60 лет – Т.Х.), кажется, нисколько не умерили порывов его юности. Двадцать лет протекло уже со времени издания им путешествия своего по Мексике, сочинения исполненного всеобъемлющей учености и свободных мыслей, но вовсе лишнего порядка и заключающего множество неверных мыслей. Какую страшную разность должны найти агенты английских горных компаний между настоящим положением мексиканских рудников и описанием их в раскрашенных листках сочинения барона Гумбольдта.

...К сим замечаниям побуждены мы не каким-либо предубеждением, но единственно статьею, помещенной в одном из номеров уважаемой газеты Morgenblatt, в которой без малейшей осмотрительности и с чрезмерным легковерием списаны разглагольствования барона Гумбольдта о рудном богатстве Хребта Уральского, о его золоте, платине, алмазах, как будто вещества сии могут быть отысканы и собраны без малейшего труда всяким пришлым в эту страну».

Примечание составителя. Вслед за этой статьей идет ответ на нее (см. «Замечания на предыдущую статью...»). В «Замечаниях» неизвестный автор оправдывает Гумбольдта и приводит факты о горных богатствах Урала, о которых с восторгом отзывался Гумбольдт в своей речи.

2949. Орлов И.Д., Козлова М.С. Отчет о результатах незавершенных поисковых работ партии № 57 при устье р. Межевой Утки за 1951 год. Пашня, 1952. УГФ. О-40-XXIII, XXIV.

2950. Орлов Ю.Л., Вайнштейн Р.З. Отчет о поисково-разведочных работах на алмазы, осуществленных в 1950 году партией № 51 в нижнем течении р. Койвы. Пашня, 1951. УГФ. О-40-XVII.

2951. Орлов Ю.Л. Русловая россыпь р. Койвы на участке Усть-Койвенском. Пашня, 1951. Уралалмаз?

2952. Орлов Ю.Л., Блинов В.А., Вайнштейн Р.З. Отчет о незавершенных работах партии № 51 в районе устья р. Койвы за 1951 год. Пашня, 1952. УГФ. О-40-XVII.

2953. Орлов Ю.Л., Вайнштейн Р.З. Отчет о результатах разведки россыпи первой террасы р. Койвы на Усть-Койвинском участке. Пашня, 1952. УГФ. О-40-XVII.

2954. Орлов Ю.Л. Промежуточный отчет партии № 60 за 1953 год по теме: «Изучение кристаллов алмаза». Пашня, 1954. ВГФ, УГФ.

Рассмотрены морфологические типы уральских кристаллов алмаза: плоскогранные, простые комбинационные многогранники роста и округлые формы. Среди октаэдрических многогранников выделены две разновидности, отличающиеся как по своим средним размерам, так и по некоторым морфологическим особенностям. Предполагается, что они связаны с двумя разнотипными и, возможно, разновозрастными источниками. Среди округлых кристаллов алмаза выделена новая разновидность – тетраэдронд, существенно отличающаяся от двух других – додекаэдронда и октаэдронда. Описаны гемиморфно развитые формы, на основании чего сделан вывод о генезисе подавляющего большинства округлых кристаллов в процессе растворения, что подтверждается и другими фактами.

Дано заключение, что материнские породы должны быть представлены сильно метаморфизованными разностями. Отмечается тождественность характера травления поверхности уральских алмазов с кристаллами из кимберлитовых месторождений, что свидетельствует о близости условий некоторых фаз формирования месторождений. Указано, что генетическая сторона алмаза как минерала в связи с предполагаемыми материнскими источниками на Урале еще очень слабо освещена. Единственной возможностью установить парагенетическую группу минералов для алмазов, переживших сложную историю миграции и неоднократного перетолжения, является исследование сингенетических включений. Среди таких включений констатированы (исключая графит и ал-

маз) циркон, хромитинелид и ильменит. Приведены характерные виды аллювиального износа кристаллов алмаза. На основании математической статистики сделаны некоторые общие геологические выводы, в частности, указано на роль переотложения алмазов из древних аллювиальных россыпей в четвертичные. Влияние местных источников в пределах западной алмазоносной полосы было незначительным. Указано, что сравнительно большой процент кристаллов с зелеными пятнами пигментации свидетельствует о значительном количестве кристаллов, прошедших погребение в наиболее древних, метаморфизованных кластических толщах (конгломераты ордовика), а сам факт широкого распространения этих кристаллов – о большой миграционной способности алмазов в процессе аллювиального переноса.

2955. Орлов Ю.Л. Минералогическое изучение уральских алмазов (окончательный отчет партии № 60 по работам 1953 – 1954 гг.). Пашня, 1955. ВГФ. Р-40, 41; О-40, 41.

2956. Орлов Ю.Л. Минералогическое изучение уральских алмазов и находящихся в них включений. Диссертация на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Л., 1955. НИИЦветмет, Библ. им. В.И. Ленина. Р-40, 41; О-40, 41.

На основании минералогического изучения уральских алмазов и находящихся в них включений сделаны выводы о характере материнских источников и значения палеозойских кластических толщ, как вторичных источников алмазов. Высказываются представления об основных закономерностях формирования россыпей в пределах западной алмазоносной зоны Среднего Урала.

Среди кристаллов уральских алмазов выделены плоскогранные октаэдрические и комбинированные многогранники роста, комбинационные формы октаэдра с округлыми поверхностями (тип О-Д), гемиморфные многогранники и округлые кристаллы (додекаэдрониды, октаэдрониды и тетраэдрониды). Выделены глубинная и близповерхностная генерации алмазов. Доказывается образование типичных округлых кристаллов алмаза и разнообразных скульптур на их гранях в процессе растворения многогранников роста. Рассмотрены различные виды коррозии кристаллов алмаза: коррозионно-матовые поверхности, характерная сетка трещин, друзовидная скульптура и штриховка по пирамидальному кубу. Среди сингенетических включений отмечаются хромитинелиды, оливин и гранаты. Среди эпигенетических включений описываются графит, кварц и окислы железа. На основании сравнения включений в кристаллах уральских, сибирских и южноафриканских алмазов сделан вывод о связи уральских алмазов с характерной для всех алмазоносных провинций ультраосновной магмой.

Отмечаются характерные морфологические особенности для различно окрашенных кристаллов. Подробно рассмотрен вопрос о зеленых и бурых пятнах пигментации. При описании люминесценции уральских алмазов указывается на связь характера свечения с различными типами кристаллов и различной окраски алмазов. Сделан вывод о значении в образовании промышленных россыпей западной алмазоносной зоны Среднего Урала процесса перемыва древних аллювиальных отложений и концентрации алмазов в четвертичных россыпях, питающихся главным образом материялом древнего аллювия.

2957. Орлов Ю.Л., Квоков К.Г. и др. Минералогическое изучение уральских и сибирских алмазов и находящихся в них включений (Отчет о тематических работах партии № 44 за 1955 г.). Л., 1956.

2958. Орлов Ю.Л. К вопросу о генезисе округлых форм кристаллов алмаза // Труды Минералогического музея АН СССР, вып. 9, 1959.

2959. Орлов Ю.Л. Сингенетические и эпигенетические включения в кристаллах алмаза // Труды Минералогического музея АН СССР, вып. 10, 1959.

2960. Орлов Ю.Л. Морфология алмаза. М., АН СССР, 1963.

При написании книги широко использовался уральский материал. Например, раздел 3 «Кривогранные кристаллы алмаза» главы II составлен в основном на материале, собранном автором на Урале. Много фотографий и рисунков уральских алмазов (рис. 22 – 30, 32, 36 и т.д.) с рр. Чусовой, Койвы, Косьвы, Усьвы, Вижая, Вильвы и др. В других главах также использован уральский материал, также иллюстрированный.

2961. Орлов Ю.Л. Кристаллы алмаза с волокнистой оболочкой // Труды Минералогического музея им. А.Е. Ферсмана, т. 18, 1968.

2962. Орлов Ю.Л., Кодочигов П.Н., Глазунов М.П. и др. Радиоактивационное определение примесей в алмазах // Труды Минералогического музея им. А.Е. Ферсмана, т. 18, 1968.

2963. Орлов Ю.Л. О генезисе алмазов // Геология и условия образования алмазных месторождений (Труды II Всесоюзного совещания по геологии алмазных месторождений). Пермь, 1970.

Описано 10 разновидностей алмазов, выделенных на основании детальных морфологических, рентгенографических исследований, а также на основании изучения их физических свойств: окраски, люминесценции и др. Основываясь на парагенезисе алмаза, выявленном путем исследования сингенетических включений, сделано заключение о том, что алмазы кристаллизуются в щелочно-ультраосновной среде на большой глубине, откуда они выносятся магматическим расплавом в верхние зоны земной коры и подвергаются в связи с изменениями термодинамических

условий пластической деформации, графитизации и растворению.

2964. Орлов Ю.Л. Алмазы из такатинской свиты (Северный Урал) // Геология и условия образования алмазных месторождений (Труды II Всесоюзного совещания по геологии алмазных месторождений). Пермь, 1970.

Из такатинской свиты на Ишковском участке в 1963 – 1965 годах было добыто 282 кристалла алмаза. Эти алмазы исследованы с целью сравнения их с кристаллами из аллювиальных отложений алмазоносных рек Красновишерского и других районов Урала. Выявлены признаки, доказывающие определенную связь алмазов с отложениями такатинской свиты. Методом вариационной статистики был рассчитан средний вес алмазов такатинской свиты, который оказался равен $208,2 \pm 8,1$ мг.

Распределение кристаллов по весовым классам крупности:

Класс крупности, мг	Процентное содержание			
	такатинская свита	р. Большой Щугор	р. Большой Колчим	р. Северный Колчим
0 – 40	15,2	53,7	27,7	44,5
40 – 80	10,2	14,5	11,6	21,2
80 – 120	12,7	8,1	10,2	11,0
120 – 160	10,6	6,1	8,0	6,7
160 – 200	10,6	3,3	8,8	5,1
200 – 240	9,5	3,1	7,7	3,4
240 – 280	6,7	1,5	5,7	2,2
280 – 320	6,3	1,7	4,1	1,6
320 – 360	2,8	1,0	3,7	1,2
360 – 400	2,8	1,4	1,8	1,0
400 – 440	1,7	0,6	2,4	0,5
440 – 480	2,4	0,9	1,9	0,3
480 – 520	1,0	0,3	0,8	0,3
520 – 560	1,7	0,8	1,0	0,3
560 – 600	1,0	0,2	1,2	0,2
>600	4,8	3,0	3,4	1,2

Среди алмазов из такатинской свиты преобладают целые кристаллы (224 шт. или 79,8%), слабо околотых кристаллов было 20 шт. (7,1%) и осколков 38 шт. (13,1%). Среди алмазов из такатинской свиты встречаются кристаллы со следами сильного износа: из 282 кристаллов 24 шт. (8,5%) были очень сильно изношены. Такой сильный износ алмазов наблюдается только в областях, где источниками являются кластические породы, являющиеся обычно прибрежно-морскими образованиями.

Морфологически алмазы такатинской свиты не отличаются от алмазов, добытых из отложений Большого Щугора, Большого Колчима и др. рек Красновишерского района. Если сравнивать их с алмазами из россыпей Среднего Урала, то и здесь резкого отличия морфологии кристаллов также не установлено. Однако отмечается относительное увеличение среди алмазов из такатинской свиты количества кристаллов, имеющих октаэдрическую форму с ребрами, в различной степени замещенными кривоугонными поверхностями. Распространенность морфологических типов кристаллов в бассейнах рек Северного и Среднего Урала (%) выглядит следующим образом:

Бассейны рек	Форма				
	Октаэдры	Переходн. формы О-Д	Додекаэдр-иды, тетраэдр-иды	Октаэдрониды	Кол-во кристаллов
Вижай	2,2	10,0	82,2	5,6	747
Койва	5,7	5,4	81,0	7,7	313
Вильва	8,0	9,4	81,2	1,4	138
Усьва	6,7	7,0	81,7	5,6	284
Косьва	6,2	6,2	77,6	10,0	97
Серебряная	11,6	0,9	81,7	5,8	103
Чусовая	8,2	11,9	70,7	9,2	109
Яйва	5,5	5,5	89,0	-	54
Чикман	5,0	11,6	83,4	-	64
Б. Щугор	8,9	8,3	76,7	-	1451
Б. Колчим	4,2	11,4	81,4	1,4	70
Сев. Колчим	5,3	10,7	81,6	-	3829
Такат. свита	3,9	19,8	73,7	2,4	282

Крупные кристаллы, как правило, имеют октаэдрический габитус и относятся к комбинационным формам типа О-Д, т.е. кристаллам октаэдрической формы с ребрами, в различной степени замещенными кривоугонными поверхностями. Средний вес кристаллов О-Д по Северному Колчиму равен 131,2 мг, по Илья-Вожу 174,8 мг, а додекаэдронидов – соответственно 80,9 и 116 мг. Средний вес алмазов из такатинской свиты равен: у комбинационных кристаллов типа О-Д – 305,7 мг, у додекаэдронидов – 169,7 мг.

Среди алмазов из такатинской свиты преобладают бесцветные, составляющие 88,4% от общего числа кристал-

лов. Однако чистых бесцветных алмазов без нацвета практически нет, на всех наблюдается различной интенсивности золотисто-желтый и зеленый нацвет. Заметную золотисто-желтую окраску имели 6 кристаллов (2,1%). Дымчатых алмазов 8 шт. (2,8%). Специфической особенностью алмазов из такатинской свиты является зеленая пигментация, пятна которой наблюдались на 206 кристаллах (73,1%). Пигментация кристаллов характерна для алмазов из россыпей Красновишерского района, и этим они отличаются от среднеуральских, где пигментированные кристаллы не часты. Однако иногда на отдельных участках долин рек резко увеличивается относительное количество пигментированных кристаллов. Например, в Промысловском районе количество пигментированных алмазов достигает 88,5%, тогда как в целом по россыпям Среднего Урала они составляют 18,9%. Максимальное количество пигментированных разностей в западной алмазоносной полосе отмечалось у алмазов р. Вильвы. Для Урала характерно приблизительно постоянное соотношение бесцветных и окрашенных кристаллов во всех россыпях.

Источниками алмазов в Красновишерском районе служат кластические породы, являющиеся промежуточными коллекторами алмазов. Вполне определенным признаком связи алмазов с такатинской свитой является то, что в кавернах и глубоких каналах травления кристаллов наблюдаются припайки кварцевых зерен с белым и розоватым цементом, совершенно аналогичным выветрелому опробованному материалу такатинской свиты. В связи с тем, что по морфологии и цвету алмазы из россыпей различных районов Урала очень близки между собой, сделан вывод о существовании, скорее всего, одновозрастных и однотипных первоисточников допалеозойского возраста, из которых алмазы были разнесены по Уралу в палеозойское и мезозойское время, неоднократно переотлагаясь из более древних в более молодые отложения, и распределены по крупности в зависимости от условий переноса. На Среднем Урале в отложениях древних террас алмазы намного мельче, чем в четвертичных россыпях. Это свидетельствует о том, что процесс питания и обогащения четвертичных россыпей за счет размыва древних отложений здесь оказывает большее влияние на алмазоносность, чем процесс выноса алмазов непосредственно из коренного источника.

2965. Орлов Ю.Л. Минералогия алмаза. М., Наука, 1973.

Выписки:

«Зеленые пятна пигментации образуются при температуре менее 580°C, при температуре выше 580° зеленый цвет переходит в бурый».

«Исследован 1 кристаллик оранжевого граната с N 1,772 (включение в алмаз – Т.Х.). В его состав входят молекулы: пироп – 37%, альмандин-спессартин – 53% и гроссуляр+андрадит – 10%. Присутствие хрома в нем не установлено».

«Муассанит, который содержится в кимберлитовых трубках, не обнаружен как достоверное сингенетическое включение в алмазе. Наоборот, он отрицательно сказывается на росте алмазов, т.к. углерод идет на образование муассанита, а не алмаза».

2966. Орлов Ю.Л. Полигенез и типоморфизм алмаза в кимберлитовых месторождениях // Известия АН СССР, сер. геол., 1977, № 11.

Охарактеризованы алмазы из ксенолитов глубинных мантийных пород. Отмечается, что в ксенолитах обнаружены все разновидности кристаллов, наиболее широко распространенные среди алмазов, извлекаемых из кимберлитов. Сделан вывод, что пластическая деформация кристаллов и их дробление происходят в мантийных породах. Таким образом, исключается возможность предположения образования каких-либо разновидностей кристаллов алмаза в кимберлитовом расплаве. Учитывая очень низкое содержание алмазов в кимберлитах (0,00001 – 0,000001%), можно считать вполне возможным, что их алмазоносность возникла в результате дробления глубинных алмазосодержащих пород и выноса кимберлитовой магмой ксенолитов этих пород и отдельных их минералов, в том числе и алмазов, в верхние зоны земной коры.

2967. Орлов Ю.Л., Булбенков Н.А., Мартовицкий В.П. Сферокристаллы алмаза – новый тип природных монокристаллов, имеющих волокнистое строение // Доклады АН СССР, 1980, т. 252, № 3.

2968. Орлов Ю.Л. Минералогия алмаза. М., Наука, 1984.

Описываются разновидности кристаллов и поликристаллических образований алмазов. В монографии рассеяны данные по уральским алмазам.

Разработанная автором минералогическая классификация алмаза широко применяется на практике.

2969. Орлова М.Т. Отчет по теме № 51: «Происхождение алмазоносных россыпей Среднего Урала». Т. 2. Рельеф и послепалеозойские отложения алмазоносной области Среднего Урала. Л., 1955. УГФ, ВСЕГЕИ.

Примечание составителя. Имеется протокол рассмотрения отчета. См. Выписка из протоколов..., 1955.

2970. Орлова М.Т. Шлихо-минералогическая характеристика аллювиальных отложений алмазоносных областей Среднего Урала (Часть 3 отчета по теме № 51). Л., 1955. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. Р-40, 41; О-40, 41.

Отчет является третьей частью второго тома («Рельеф и послепалеозойские отложения алмазоносных областей Среднего Урала») сводного отчета по теме: «Происхождение алмазоносных россыпей западного склона

Среднего Урала» (Кухаренко, 1955). На основании изучения минерального состава алмазносных галечников районов Косьвы, Койвы, Межевой Утки, главной долины р. Чусовой, а также некоторых соседних районов Северного Урала и восточного склона Среднего Урала составлена шлиховая карта и намечены главные шлихо-минералогические ассоциации в алмазносных районах.

Уточнены закономерности их распределения в древнем и современном аллювии. На основании анализа фактического материала подтверждено давно существующее мнение о сравнительном обогащении древних аллювиальных третичных отложений наиболее устойчивыми шлиховыми минералами, такими как: циркон, магнетит, хромшпинелид и лейкоксен. Отмечен меньший выход тяжелой фракции древнеаллювиальных отложений в сравнении с четвертичными. На основании детального изучения состава шлихов из четвертичных и современных отложений в бассейнах рек западного склона Среднего Урала намечаются коренные толщи, вероятные источники питания аллювия местных россыпей. Сделана попытка методом вариационной статистики выявить зависимость между алмазностью аллювия, его гранулометрическим составом, выходом тяжелой фракции и ее составом.

Наиболее вероятными генетическими спутниками алмаза на Среднем Урале могут считаться те минералы, которые встречаются в виде включений в алмазах (хромшпинелиды, циркон). Из всех затронутых вопросов более или менее определенные заключения высказаны лишь в отношении гидродинамических (транспортных) спутников, каковыми считаются: циркон, ставролит, платина, хромит, брукит, рутил, ильменит и анатаз. Решены некоторые вопросы локальной палеогеографии, относящиеся к определению местоположения источников обломочного материала россыпей.

Примечание составителя. Приложенная к отчету шлиховая карта масштаба 1:500 000 охватывает западный склон Среднего и южной части Северного Урала. Карта является первой шлиховой картой Урала. На этой карте цветами выделяются 57 шлиховых ассоциаций. Кроме того, в пределах этих ассоциаций текстом выделено еще 52, что лишает карту наглядности. См. также: М.П. Бархатова с соавторами (1959).

2971. Орлова М.Т. Акцессорные минералы древних немых толщ западного склона Южного Урала // Геология и полезные ископаемые Урала. Материалы ВСЕГЕИ. Новая серия, вып. 28. Л., 1960.

В результате исследований Южно-Уральской экспедиции ВСЕГЕИ получен большой материал по составу тяжелой фракции древних терригенных толщ западного склона Южного Урала, для отдельных горизонтов выделены типоморфные минералы. Для получения сопоставимых результатов анализов был выполнен пересчет шлихов с исключением из их состава аутигенных минералов (барита, пирита), а также гематита и лимонита. Кроме осадочных пород, изучался состав тяжелой фракции метаморфических и изверженных пород тараташской свиты – наиболее древних образований Башкирского антиклинория.

2972. Орлова М.Т. К минералогии алмазносных россыпей Урала // Труды ВСЕГЕИ, нов. серия, вып. 39. Л., 1960.

2973. Орлова М.Т. Разновидности граната, ильменита и оливина из алмазносных россыпей Урала // Бюллетень ВСЕГЕИ, № 3. Л., 1961.

2974. Орлова М.Т. Минералогия алмазносных россыпей западного склона Урала Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Л., 1964. СГИ, ВСЕГЕИ. Р-40, О-40, N-40.

На основании обобщения и анализа данных по составу тяжелой фракции разновозрастных алмазносных отложений установлена группа минералов, пользующихся широким распространением в россыпях и протоlochках пород, выделенных в качестве вторичных коллекторов россыпных алмазов. Распределение этих минералов в промышленно ценных и бедных россыпях, а также сходство их с минералами, включенными в алмазы, позволяет считать хромшпинелид, ильменит, пироп-альмандин, диопсид и оливин генетическими спутниками уральских россыпных алмазов. В качестве аллювиального спутника алмазов выделяется красный циркон, т.к. эта разновидность преобладает в богатых россыпях, а также в тяжелой фракции теплогорских и зигальгинских кварцитов, определенных на западном склоне Среднего и Южного Урала как промежуточные коллекторы алмазов (на время написания диссертации – Т. Х.). Достоверность выводов подтверждается методами математической статистики, позволившей установить связь между числом находок алмаза в пробах и содержанием некоторых тяжелых минералов. Значимые наибольшие положительные значения коэффициента корреляции отмечаются для циркона, ильменита и хромшпинелида.

2975. Орлова М.Т. Спутники алмазов уральских россыпей // Геология и условия образования алмазных месторождений (Труды II Всесоюзного совещания по геологии алмазных месторождений). Пермь, 1970.

В результате многолетнего изучения тяжелой фракции рыхлых алмазносных отложений и протоlochек, изучения типоморфизма минералов и сравнительного анализа ряда минералов россыпей с аналогичными минералами, обнаруженными в виде включений в уральских алмазах, автору удалось выделить две наиболее важные группы минералов: аллювиальные и генетические спутники алмазов.

Аллювиальным спутником алмаза является красный циркон, по удельному весу и по устойчивости при переносе

близкий алмазу, а, следовательно, концентрирующийся в итоге длительного выветривания, переноса и перемыва в тех же отложениях, что и сами алмазы. Генетическими спутниками алмазов являются гранаты пироп-альмандинового ряда, определенные разновидности хромитинелида, диопсида, оливина, т.е. минералы, происходящие из тех же коренных пород, где, возможно, образовались и сами алмазы. Высокое содержание красного циркона наблюдается в россыпях бассейна р. Вишеры. В тяжелой фракции руслового аллювия Красновишерского района (россыпи Илья-Вожского, Колчимского и Шугорского участков) красный циркон преобладает.

Повышенное содержание его отмечается также в россыпях четвертичного возраста (русовые, пойменные россыпи и россыпи террас) на Среднем Урале в бассейнах рр. Койвы и Вишера. Резкое снижение концентрации красного циркона отмечается в шлихах из россыпей Южного Урала. В Вишерском алмазном районе источником красного циркона являются древние терригенные толщи додевонского возраста. На западном склоне Среднего Урала обогащение алмазосных россыпей красным цирконом происходит в результате размытия кварцитов, кварцитопесчаников и гравелитов осянкой и синегорской свит кембрийского или верхнепротерозойского возраста. В южно-уральские алмазосные россыпи красный хорошо окатанный циркон поступает при дезинтеграции кварцитов и кварцитопесчаников зигальгинской свиты.

В группе генетических спутников уральских алмазов наибольшее значение принадлежит гранату. Наличие гранатов пироп-альмандинового ряда, близких к гранатам из алмазосных россыпей и к гранатам – включениям в алмазы, в терригенных образованиях верхних горизонтов чурочной свиты (Вишерский Урал), в кварцитах ордовика (Средний и Южный Урал), в породах ашинской свиты (Южный Урал) позволяют считать эти породы представляющими интерес для решения вопроса о вторичных коллекторах уральских алмазов. Концентрация розовых гранатов, определяемых в качестве спутников уральских алмазов, в алмазосных россыпях неравномерна: в месторождениях с повышенным содержанием алмазов (бассейны рек Вишера, Койвы, Вишера) эта разновидность минерала содержится постоянно и нередко в повышенном количестве. В бедных южно-уральских россыпях розовый гранат редок или совершенно отсутствует в шлихах.

Хромитинелид является широко распространенным минералом алмазосных россыпей. Значительные его концентрации приурочены к районам распространения интрузий габбро-перидотитовой формации, где он является основным минералом тяжелой фракции шлихов. Среди хромитинелидов, распространенных в россыпях и в протолочках коренных пород, присутствуют разновидности минерала, близкие к хромитинелиду, обнаруженному в виде включений в уральских алмазах. Наличие его в древних терригенных толщах протерозойско-кембрийского возраста приводит к выводу, что эти породы также представляют интерес как возможные вторичные коллекторы уральских алмазов. Отмечено, что наряду с окатанными зернами хромитинелидов в россыпях бассейна р. Илья-Вож встречены октаэдрические хромитинелиды, по величине более чем в 10 раз превосходящие окатанные зерна.

Из пироксенов в алмазосных россыпях редко встречаются диопсид и хромдиопсид. Оливин наблюдается единичными зернами. Значительные концентрации этих минералов установлены в районах развития основных и ультраосновных пород. Разновидности диопсида и оливина, содержащиеся в тяжелой фракции алмазосных отложений, близки к диопсиду и оливину, включенным в уральские алмазы.

Рассмотрены результаты статистического исследования корреляции минерального состава тяжелой фракции алмазосных отложений и продуктивности галечников, т.е. выявления связи находок алмаза и содержания отдельных тяжелых минералов. Высокие значения коэффициента корреляции наблюдаются у гематита, лимонита и лейкоксена.

В таблицах приводятся данные по различным характеристикам гранатов и хромитинелидов россыпей и пород западного склона Урала. Географически – это россыпи: Илья-Вож, Кусья, Кадыш, Полуденный Колчим, Вишера, Тюшевка, Усть-Койва, Стрельный Камень, бассейн Межевой Утки, лог Пахотка. Аналогичные данные даны для этих же минералов некоторых терригенных и ультраосновных пород.

Примечание составителя. Кварц в силу своей устойчивости против агентов химического выветривания содержится во всех, без исключения, терригенных породах, в том числе и алмазосных. Однако никто не называет его спутником алмаза. Циркон среди литологов носит название «кварц тяжелой фракции» – так же устойчив к выветриванию. Он может перенести не один цикл седиментогенеза и мигрировать во времени и пространстве подобно алмазам. Вообще, изучая осадочные породы, особенно минералогический состав тяжелой фракции осадочных образований, следует постоянно помнить термины: устойчивые аллотигенные (или терригенные) минералы, аллювиальные спутники. Терригенный (аллотигенный) минерал вулканического происхождения в терригенной породе – не признак вулканического происхождения этой терригенной породы. В нерастворимом остатке любых известняков отмечаются гранаты, сфен, пироксены, оливин и т.д. Отсюда не следует вулканическое происхождение известняка. В карстовых и плотиковых глинах на карбонатах, т.е. в нерастворимом остатке известняков, эти минералы присутствуют повсеместно, причем в больших количествах за счет выноса карбонатной части. И это не повод зачислять эти глины в продукты преобразования изверженных пород. Глины имеют свойство коагулировать трещины горных пород. Обнаруженные в этих глинах минералы изверженного происхождения – опять же не повод относить глины, коагулирующие трещины, в жильные фации магматических пород.

2976. Орлова М.Т. Минералогические критерии поисков алмазных россыпей на Урале // Геология и полезные ископаемые северо-востока Европейской части СССР и севера Урала. Труды VII геологической конференции Коми АССР. Т. 1. Сыктывкар, 1971.

2977. Орлова М.Т. Минералогические критерии оценки перспектив алмазоносности древних толщ западного склона Урала // Советская геология, 1971, № 9.

Минералы-спутники уральских алмазов разделены автором на две группы:

1. Аллювиальные спутники – минералы, сходные с ним по удельному весу и устойчивости процессам выветривания и транспортировки и концентрирующиеся в тех же типах отложений, что и алмаз. Наиболее характерными являются определенные разновидности циркона и ильменита. Преобладание в тяжелой фракции аллювиальных спутников алмаза выражают динамическую сторону формирования пород. Их концентрацию следует рассматривать как благоприятные условия для накопления самого алмаза.
2. Генетические спутники алмазов – минералы, генетически родственные ему. Эта группа представлена гранатом, хромитинелидом, диопсидом, оливином.

Для оценки перспектив алмазоносности коренных пород и рыхлых отложений поисковым критерием является минералогический признак – наличие в шлихах минералов-спутников алмаза. Высокое содержание аллювиальных минералов-спутников свидетельствует о благоприятных условиях осадконакопления, способствовавшего накоплению как этих минералов, так и, возможно, самого алмаза. Наличие в породе генетических спутников свидетельствует о перспективности этих отложений с точки зрения их алмазоносности. Причем установлена прямая зависимость между продуктивностью отложений и содержанием в них этих минералов. С этой точки зрения рассмотрен минеральный состав тяжелой фракции пород протерозоя – нижнего палеозоя. Анализ показал, что наиболее благоприятными для накопления россыпей являются грубообломочные толщи ильвовжской и кочешорской свит.

Для Северного Урала в качестве вторичных коллекторов алмаза наиболее перспективны обломочные породы ордовикского (тельпоская свита) и среднедевонского (такатинская свита) возраста.

На западном склоне Среднего Урала благоприятными в качестве вторичных коллекторов алмаза автор называет обломочные толщи осянкой (тюшевской) и синегорской (теплогорской) свит. На Южном Урале в качестве вторичных коллекторов алмаза заслуживают внимания грубообломочные толщи протерозойского (айская, зигальгинская свиты), кембрийского (ашинская) и ордовикского (бактинская, тирляно-кагинская, сайдакская свиты) возраста. Наибольший интерес представляют распространенные здесь грубозернистые образования зигальгинской свиты.

2978. Орлова М.Т. Минералогические критерии поисков алмазных россыпей на Урале // Геология и полезные ископаемые Северо-востока Европейской части СССР и Севера Урала. Т. 2. Сыктывкар, 1973.

Выделены 2 категории минералов-спутников алмаза: аллювиальные, связанные с алмазом общностью путей переноса, и сингенетические. К аллювиальным спутникам отнесены циркон (хорошо окатанный светло-розовый, сиренево-розовый, красновато-розовый) и ильменит (обычный и слабо двупреломляющий). К генетическим спутникам отнесены разновидности граната, хромитинелида, а также оливин и диопсид. Гранат представлен пиропом с низкой концентрацией MgO и непостоянным содержанием хрома; пироп-альмандином и альмандином лилово-розовой, желтовато-розовой или розовато-желтой окраски, с повышенным содержанием MgO (до 12%), непостоянным и небольшим содержанием Cr₂O₃. Хромитинелид отвечает по химическому составу алюмохромиту. Минералы, аллювиальные и генетические спутники алмазов, постоянно и в сравнительно больших количествах отмечены в тяжелой фракции грубозернистых обломочных пород протерозоя и кембрия.

2979. Орлова М.Т. Поисковое значение минералов – аллювиальных спутников алмазов // Труды ВСЕГЕИ, т. 259. Л., 1979.

Разработан метод оценки перспектив алмазоносности рыхлых отложений, лишенных парагенетических спутников алмаза. Минералами – аллювиальными спутниками алмаза следует считать определенные разновидности циркона и ильменита, что подтверждается данными, полученными с помощью методов математической статистики: для циркона, ильменита получены высокие значения коэффициентов корреляции, доказывающие наличие тесной связи между содержаниями в россыпи алмаза и этих минералов. Показано параллельное изменение содержания в рыхлых аллювиальных отложениях алмаза, циркона и ильменита, которые благодаря высокой абразивной и химической устойчивости сохраняются в процессе неоднократного выветривания, перемыва и перетолжения. Алмаз, циркон и ильменит при распределении в аллювиальных россыпях подчиняются одной и той же закономерности, а, следовательно, последние 2 минерала могут быть использованы как индикаторы алмазоносности рыхлых отложений. Дополнительный вывод автора: минералы – аллювиальные спутники уральских алмазов являются индикаторами алмазоносности рыхлых отложений в районах развития древних терригенных толщ, вторичных коллекторов алмазов. Содержание циркона и ильменита в древних алмазоносных отложениях следует выражать не в процентах, а в граммах на кубический метр рыхлого материала. Выход минералов следует вычислять для нормированных шлихов, т.е. таких, из состава которых исключены лимонит и гематит – минералы, эпигенетические по отношению к россыпи и самому алмазу.

В таблице 1 приведены данные по содержанию алмаза (в условных единицах), циркона и ильменита в алмазоносных отложениях миоценового возраста.

Содержание алмазов (у. е.)	Выход ильменита (г/куб. м)	Выход циркона (г/куб. м)
-------------------------------	-------------------------------	-----------------------------

Содержание алмазов (г. е.)	Выход ильменита (г/куб. м)	Выход циркона (г/куб. м)
100	420	200
200	840	350
250	1 330	450

Примечание составителя. Судя по контексту, статья составлена по материалам Восточной алмазоносной полосы, вероятней всего, по россыпям р. Койвы.

2980. Осадочные породы (состав, текстуры, типы разрезов). Отв. редактор д-р геол.-мин. наук В.И. Бгатов. Новосибирск, Наука, 1990.

Второй том монографического издания, подготовленный авторским коллективом: Ю.П. Казанский, О.А. Бетехтина, А.В. Ван, Н.Н. Верзилин и др. (Первый том «Осадочные породы (классификация, характеристика, генезис)» опубликован в новосибирском отделении издательства «Наука» в 1987 г.). На современном уровне рассмотрены минералогия, структуры, текстуры, петрография, физические свойства осадочных пород. Для ортодоксального (в хорошем смысле) геолога-алмазника в ней содержится ряд деталей, которые могут служить аргументами в борьбе со всякого рода «туффизитчиками».

Кратко описаны структуры и текстуры осадочных горных пород. Среди последних – текстуры внедрения, морозобойные трещины, фульгуриты, геопетальные, строматактоидные, глазковые текстуры, поверхность палеокарста, биотурбационные текстуры и др. Дана характеристика глинистых продуктов кор выветривания граувакковых, вулканокластических и глинистых пород.

В главе VIII (Особенности изучения осадочных пород в карстовых областях) сообщается, что «при медленном заполнении (погребении) ранее созданных форм может наблюдаться полная аналогия с малыми некарстовыми депрессиями взрывного, плотинного и тектонического генезиса». Отмечено, что особые обстановки для карста возникают на контактах карбонатных и алюмосиликатных пород. Наиболее благоприятны для гипергенной проработки наклонные контакты (20 – 50°). Здесь формируются линейно-вытянутые карстовые седиментационные коллекторы с асимметричным клинообразным сечением. Со стороны алюмосиликатных пород наблюдается линейная кора выветривания с нормальным или перевернутым профилем. При хорошей сохранности глубины контактовых седиментационных коллекторов могут достигать 500 м. Показано, что при наклонном залегании карстующихся пород за счет больших объемов химической денудации во фронтальной зоне под «kozyрек» могут быть затянута поверхностные отложения. Пример – месторождение Моховое (марганец) на севере Енисейского края. Здесь озерные отложения верхней юры местами затянута под алевролиты и туффосилициты венда на глубину до 400 м. Кратко описаны: цементирующий материал (механокластический и гидрогенный), кольматация карста, сетчатое растворение породы, в результате чего образуются блоки и обломки.

Примечание составителя. Туффизитчикам для развития.

2981. Осадчая А.М. Пиропы бассейна верхнего течения р. Вятки // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Сб. научных статей. Вып. 10. Пермь, ПГУ, 2007.

Представлены результаты изучения пиропов из аллювия рек бассейна верхнего течения р. Вятки (Лекмы с притоками, Осетровки, Васильковки).

2982. Осадчук М.И. и др. Отчет по теме: «Обобщение материалов по поискам алмазов на Среднем и Северном Тимане». Ухта, 1962. ВГФ.

2983. Осадчук М.И. О перспективах алмазоносности Среднего и Южного Тимана и дальнейшем направлении работ // Геология, магматизм и металлогения Тимана. Тезисы докладов к совещанию 29 мая – 1 июня 1973 г. Сыктывкар-Ухта, 1973.

В 1955 – 1958 гг. была установлена алмазоносность аллювия рек Печорской и Мезенской Пижм, Цильмы, где было найдено 7 алмазов. В 1958 – 1960 гг. в среднедевонских и современных аллювиальных отложениях обнаружены пиропы и хромипинелиды. Анализ алмазоносности и распространения минералов-спутников позволил рекомендовать поиски алмазоносных кимберлитов додевонского и последевонского возраста.

2984. Осипов В.Д. Тайна Сибирской платформы. - М.: Молодая гвардия, 1958.

В текст художественного произведения автор вводит рукописные заметки геолога Павла Ивановича Лугова под заголовком «Краткое описание истории поисковых работ на алмаз в России». На 4 страницах дается дореволюционная история алмаза, начиная с пророчества Ломоносова. Упоминаются уральские находки после 1829 г., повторяется заблуждение о ведущей роли Гумбольдта. Старый миф дополняется новыми ошибками: 1) первый алмаз был найден близ дер. Калининской, откуда родом Попов; 2) находку приняли и засвидетельствовали Полье и Шмидт – участники экспедиции Гумбольдта; 3) Гумбольдт после этого провел немало времени в поисках новых алмазов в окрестностях дер. Калининской.

В связи с поисками сибирских кимберлитов упоминаются имена уральских алмазников: Бурова, Елагиной, Кухаренко, Сарсадских и др. Об Александре Бурове автор говорит с большой теплотой.

Примечание составителя. Похоже, за два века в изложении истории Павкиного алмаза были перепробованы все возможные комбинации правды и вымысла. Хоть начинай собирать тематическую коллекцию «Гумбольдт и русские алмазы: заблуждения и мифы».

2985. Осовецкий Б.М., Казымов К.П. Отчет по договору о сотрудничестве с Пермской геологоразведочной экспедицией на тему: «Изучение вещественного состава отложений эрозионно-карстовых депрессий западного склона Северного и Среднего Урала». Пермь, 1985. ПГУ.

Проведено изучение рыхлых олигоцен-четвертичных отложений Фадинской депрессии, приуроченной к левому борту долины р. Фадинки, левого притока р. Бол. Щугор. Детально изучен керн скважин 50 (западный участок) и 8 (восточный участок). Проводились гранулометрический (50 проб) и минералогический (52 пробы) анализы. Определены выход тяжелой фракции, состав аутигенного и аллотигенного комплексов минералов тяжелой фракции.

Максимальный выход тяжелой фракции приурочен к миоценовым отложениям, в шлихах преобладают аутигенные минералы, представленные различными модификациями окислов и гидроокислов железа, в среднеплейстоценовых озерно-болотных отложениях содержится до 29% сидерита, начиная с плиоцен-нижнечетвертичных отложений вниз преобладает гематит. Отложения депрессии характеризуются в основном циркон-турмалин-лейкоксовой ассоциацией аллотигенного комплекса минералов.

Сделаны некоторые палеогеографические выводы, предложены критерии расчленения и корреляции отложений по вещественному составу, окраске, гранулометрии и выходу тяжелой фракции с учетом фаций этих отложений. Расчленение толщи рыхлых пород по аллотигенному терригенно-минералогическому комплексу признано менее эффективным. К более чувствительным критериям отнесены палеогеографический коэффициент и различные минералогические коэффициенты: циркон:турмалин, турмалин:лейкоксен.

2986. Осовецкий Б.М. Перспективы обнаружения комплексных россыпей на севере Прикамья // Комплексная оценка аллювия как строительного материала, мелких ценных минералов и основания инженерных сооружений. Тезисы докладов научно-технического семинара (11 ноября 1987 г.). Пермь, 1987.

Рассмотрены мелкое золото, перспективы обнаружения комплексных титан-циркониевых руд при одновременном использовании песка и гравия в качестве строительного сырья. Предполагается возможность обнаружения мелких (1 – 0,1 мм) алмазов с неясной практической ценностью, но представляющих интерес при решении проблемы поисков коренных источников.

2987. Осовецкий Б.М. Некоторые проблемы поисков месторождений алмазов по мелким кристаллам // Мелкие ценные минералы в магматических, метаморфических и осадочных породах. Тезисы докладов. Пермь, 1991.

Мелкие (менее 1 мм) алмазы могут накапливаться в любых литофациальных типах обломочных отложений, ореолы рассеяния мелких кристаллов занимают значительные площади. При переносе в водной среде вероятно отщепление осколков менее 0,25 мм от крупных кристаллов. Реже происходит дробление крупных кристаллов на несколько осколков (порядка 1 – 0,5 мм). Эти морфологические типы часто встречаются в рыхлых отложениях Урала. Вероятность обнаружения одного мелкого алмаза в пробе объемом 1 куб. м достаточно велика. Для Урала вероятность составляет более 50%. Указывается на три варианта связи между количествами мелких и крупных алмазов. Предлагается комплексирование крупнообъемного и мелкообъемного опробования с разбраковкой аномалий, выявленных по мелким алмазам, что позволит сократить время на проведение поисков и их стоимость.

2988. Осовецкий Б.М. Падение минералов в тяжелых жидкостях (новые методы исследования). Иркутск, Иркутский ун-т, 1992.

Монография не посвящена алмазной тематике. В ней предложены экспресс-методы определения плотности мелких минеральных частиц, выделения мономинеральных и ультраминеральных моноконцентратов ценных минералов повышенной плотности, основанные на учете скорости падения зерен в тяжелых жидкостях. Вряд ли будет, применена минералогами (Т.Х.). Касается алмазов раздел 4.5 монографии (Расчленение разрезов немых толщ), составленный на примерах расчленения алмазоносных кайнозойских отложений эрозионно-карстовых депрессий западного склона Урала (Илья-Вожская и Кизеловско-Чаньвинская).

2989. Осовецкий Б.М., Манакова Н.Н. О пиропе восточных районов Восточно-Европейской платформы // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 4. Сборник научных статей. Пермь, 2002.

2990. Осовецкий Б.М. Геохимические исследования по тяжелым минералам. Пермь, ПГУ, 2003.

В систематизированном виде представлены материалы по геохимии и практике использования геохимических методов при исследовании тяжелых минералов. Приводятся примеры практического применения результатов геохимического изучения тяжелых минералов в геолого-поисковой практике многих стран мира.

В разделе 2.3 (Шлихогеохимические поиски по минералам-индикаторам) рассмотрены, главным образом, пироп, ильмениты и хромитинелиды, другие минералы-спутники алмаза не охарактеризованы. На рис. 4 помещена диаграмма CaO-Cr₂O₃ Н.В. Соболева для пиропов с вынесенными на нее фигуративными точками анализов пиропов

Рассольнинского месторождения россыпных алмазов (Вишерский Урал). На диаграмму для ильменитов (рис. 5) вынесены обычные поля (фельзитов, толеитов, щелочных базальтов и кимберлитов) без точек составов. На стр. 129 приведен пример использования изотопного состава углерода алмазов для определения условий формирования его месторождений. Кроме этого, показано применение результатов изучения типохимизма минералов-включений с выделением трех парагенезисов: ультраосновного, эклогитового и пироксенитового. В частности, сказано, что алмазы уральских россыпей в основном содержат включения, относящиеся к эклогитовому парагенезису (Галимов, 1989). На стр. 155 кратко, одним абзацем, упомянуто применение изотопных данных для определения генезиса месторождений алмазов.

2991. Осовецкий Б.М. Минералогия мезокайнозоя Прикамья. Избранные труды. Пермь, ПГУ, 2004.

2992. Осовецкий Б.М. Методика использования минералов-спутников при поисках коренных месторождений алмазов на Восточно-Европейской платформе // Россыпи и месторождения кор выветривания: факты, проблемы, решения. Тезисы докладов. XIII Международное совещание по геологии россыпей и месторождениям кор выветривания. Пермь, 2005.

2993. Осовецкий Б.М., Курбацкая Ф.А., Лемешко А.П. и др. Минералы-спутники алмаза в мезокайнозойских отложениях Кировской области // Алмазы и алмазоносность Тимано-Уральского региона. Материалы Всероссийского совещания, Сыктывкар, 14 – 17 ноября 2006 г. Сыктывкар, Геопринт, 2006.

О находках минералов-спутников алмаза в илиховых пробах аллювия бассейнов верховьев р. Вятки и ее основных притоков (Великая, Кобра, Молома, Пижма и Кильмезь). Обнаружены пиропы (2 000 зерен) и несколько десятков тысяч хромдиопсидов. Помимо этого, встречены второстепенные минералы-спутники (пироп-альмандин, пикроильменит, муассанит и др.). Наибольшее количество пиропов (30 – 35 зерен на 20-литровую пробу) отмечено на северо-западе области.

2994. Осовецкий Б.М. О литолого-стратиграфическом контроле алмазоносности мезозойских отложений Вятско-Камской впадины // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 2007.

2995. Осовецкий Б.М., Курбацкая Ф.А., Казымов К.П. и др. Отчет «Оценка перспектив выявления кимберлитов на территории платформенной части Пермского края (Госконтракт 164/2005)». Пермь, 2007. Р-39-Г, 40-В; О-39-Б, 40-А. ВГФ.

Изложены основные сведения о геологии района, заимствованные у И.Р. Накаряковой (2006). Приводятся сведения о пиропе, хромдиопсидах и других минералах-индикаторах кимберлитопоявлений, указываются зоны их повышенной концентрации. Оцениваются перспективы территории на обнаружение алмазоносных кимберлитов, и предлагается стратегия прогнозно-поисковых работ на кимберлиты. Констатировано, что впервые на территории платформенной части Пермского края обнаружены алмазы размером 0,5 – 0,25 мм. Алмазоносными оказались отложения базального горизонта средней юры, опробованной в районе пос. Серебрянка (бассейн среднего течения р. Везляны). Кроме того, алмаз найден в гетерогенных отложениях верховьев р. Лолог (термин, применен авторами, иносказательно ими так названы «туффизиты», являющиеся, судя по описанию, криотурбированными кайнозойскими образованиями).

Площади повсеместной встречаемости минералов-спутников: Лологско-Янчерская, Чернореченская, Леманская и Пильвенская. Зерна минералов-спутников мелкие, хорошо окатаны, явно дальнеприносные.

Изложена стратегия поисков первоисточников. Указаны участки.

Примечание составителя. О мелких алмазах см. статью Ю.А. Бурмина «Алмазы, которые есть везде» (Природа, 1983, № 11). Подробнее об алмазах, упоминаемых в отчете, – Морозов, 2006; о геологии района и минералах-спутниках – Накарякова (статьи и отчеты 2006 – 2007 гг.). Ранее в этих местах проводились геолого-геоморфологические и поисковые работы на алмазы (Кленовицкий, 1949). Породы территории в свое детально изучены В.П. Наборщиковым (1964).

2996. Осовецкий Б.М. О литолого-стратиграфическом контроле алмазоносности мезозойских отложений Вятско-Камской впадины // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 2007.

Анализируются находки мелких алмазов в бассейне среднего течения р. Везляны (см. предыдущую работу, а также Морозов, 2006). Отмечается, что имеется ряд литологических признаков, свидетельствующих о принадлежности пород, содержащих алмазы, к среднеюрским осадочным отложениям. Предполагается, что алмазоносны некоторые линзы и струи в составе этих отложений, и что в формировании толици с мелкими алмазами участвовали продукты перемыва кор выветривания кимберлитов. Снос материала, по мнению автора, мог происходить с востока, севера или юга. Исходя из этого, предлагаются места локализации коренных источников.

2997. Осовецкий Б.М. К вопросу о стратегии и методике прогнозно-поисковых работ на кимберлиты в восточных районах Восточно-Европейской платформы // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Сб. научных статей. Вып. 10. Пермь, ПГУ, 2007.

Рассмотрено распространение минералов-спутников алмаза в современном аллювии и терригенных породах на территориях Чувашской Республики, Кировской и Пермской областей и Коми-Пермяцкого АО. Установлено их достаточно широкое распространение в современном аллювии рек бассейнов верхних течений рр. Камы и Вятки, а также в аллювии бассейнов Лузы и Волги. Из минералов-спутников особое внимание уделено хромистым пиропам и хромдиоксидам. Оценена встречаемость этих минералов, сделан вывод об их длительном переносе в водной среде и о значительной удаленности первоисточников от территории Прикамья.

Однако автор считает, что вывод о бесперспективности пироповой съемки преждевременен. На территории присутствуют «аномальные» пиропы, отличающиеся более крупными размерами, неокатанностью и сохранением «мантинной» (кельфитовой? – Т.Х.) поверхности. Предлагается вести картирование находок «аномальных» пиропов. Использование хромдиоксидов в поисковых целях признано бесперспективным.

В начале 2006 г. в базальном горизонте надрудной пачки средней юры в районе пос. Серебрянка (бассейн р. Весляны) были обнаружены мелкие алмазы (3 штуки). Обнаруженные алмазы имели размеры от 0,5 до 0,35 мм. Еще один мелкий алмаз обнаружен в бассейне верхнего течения р. Лолог. Опробованный материал представлял кору выветривания нижнетриасовых песчаников с примесью современного аллювия.

В заключение отмечены преимущества поисков по мелким алмазам, предложенных ЛОПИ еще в 80-х годах прошлого столетия, и предлагается провести первоочередное опробование в бассейнах рек Весляны и Лолога.

2998. Осовецкий Б.М. К истории мезозойского осадконакопления на территории Вятско-Камской впадины в связи с проблемами алмазоносности // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 2008.

2999. Осовецкий Б.М. Пиропы юрских отложений Вятско-Камской впадины // Вестник Пермского университета. Вып. 10 (26). Геология. Пермь, ПГУ, 2008.

Рассмотрены особенности зерен пиропов из среднеюрских отложений (надрудная пачка) Верхне-Камской впадины. Проанализировано их поисковое значение.

3000. Осовецкий Б.М. Эволюция мезозойского осадконакопления на территории Вятско-Камской впадины и проблемы алмазоносности // Типы седиментогенеза и литогенеза и их эволюция в истории Земли. Т. 2. Екатеринбург, 2008.

На территории Вятско-Камской впадины в среднеюрских отложениях бассейнов рек Весляны и Лолога обнаружены мелкие алмазы, что, наряду с другими положительными факторами, свидетельствует о возможном обнаружении на территории кимберлитов раннемезозойского возраста. Наиболее вероятной эпохой для их внедрения является время длительного перерыва в осадконакоплении, продолжавшееся до среднеюрской эпохи. Внедрение кимберлитов должно быть связано с киммерийской эпохой тектогенеза и формированием площадной коры выветривания на верхнепермских и нижнетриасовых породах. Минералы-спутники алмаза распространены на всей территории Вятско-Камской впадины практически по всему разрезу мезозойских отложений. Пиропы в заметном количестве появляются в средней юре. Минералы ближнего сноса имеют относительно крупные размеры, первичную поверхность, разнообразную окраску и соответственно состав, характерный для пиропов из слабоалмазоносных кимберлитов. На основании тектонического строения территории Вятско-Камской впадины, геофизических данных, наличия прослоев эффузивов в мезозойских осадках, данных по находкам алмазов и минералов-спутников, автор приходит к выводам о перспективах поисков кимберлитов зон обрамления Казанско-Кажимского авлакогена.

3001. Осовецкий Б.М. «Алмазная» дорожка к кимберлитам // Вестник Пермского научного центра, 2009, № 2, апрель – июнь.

Приводятся общие сведения об алмазах, о кимберлитах как основных источниках алмазов. Отмечен приоритет Пермского края как первого района алмазодобычи в стране. Указано на важность обнаружения в регионе кимберлитов, являющихся вероятными источниками питания уральских алмазоносных россыпей. Анализируются результаты новейших исследований Пермского университета на территории Коми-Пермяцкого автономного округа, при которых были обнаружены первые мелкие алмазы и минералы-спутники в мезозойских отложениях платформенной части Пермского края. Предлагается методика малообъемного опробования промежуточных коллекторов для обнаружения мелких алмазов с целью поисков кимберлитов.

3002. Осовецкий Б.М., Меньшикова И.А. Некоторые особенности химического состава пиропов юрских отложений Вятско-Камской впадины // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Выпуск 12. Пермь, ПГУ, 2009.

3003. Осовецкий Б.М., Губин С.А., Меньшикова И.А. Перовскит мезокайнозойских отложений Вятско-Камской впадины // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Выпуск 13. Сборник научных статей. Пермь, ПГУ, 2009.

На территории Вятско-Камской впадины установлено присутствие зерен перовскита в грубообломочных отложениях средней юры, в которых были обнаружены алмазы (мелкие – Т.Х.) и его минералы-спутники. Находки сде-

ланы в бассейне верхнего течения р. Везляны. В среднеюрские породы перовскит мог попасть при размыве щелочных пород и карбонатитов Урала, Тимана, а также в результате перемыва нижнетриасовых и верхнепермских пород. Некоторые факты свидетельствуют о существовании местных источников. В связи с этим требуется комплексное изучение геологии района, перспективного, как считают авторы, в отношении алмазоносности.

3004. Осовецкий Б.М., Наумова О.Б. Микро- и наночастицы октаэдрических алмазов россыпей Урала // Россыпи и месторождения кор выветривания: изучение, освоение, экология. Материалы XV Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания (РКВ-2015) (г. Пермь, ПГНИУ, 24 – 28 августа 2015 г.). Пермь, ЕНИ ПГНИУ, 2015.

Представлены результаты изучения поверхности 43 мелких октаэдрических кристаллов алмаза из россыпей Среднего Урала (россыпи не указаны – Т.Х.) с применением методов электронной микроскопии высокого разрешения.

3005. Островский Э.Я., Рудерман Е.И. Применение геофизических методов при поисках алмазоносных кимберлитов на Африканской, Индийской и Северо-Американской платформах // Известия ВУЗов. Геология и разведка, 1982, № 8.

Обобщен зарубежный опыт использования геофизических методов при поисках первоисточников. Отмечается, что однозначных результатов нет.

3006. Островский Э.Я., Прокопчук Б.И., Урусов А.Н. Целевой прогноз при поисках кимберлитовых объектов // Доклады АН СССР, 1985, т. 280, № 3.

Приводится пример обработки данных аэромагнитной съемки.

3007. Остроумов В.Р., Морозов А.Ф., Киреев А.С., Магадеев Б.Д. Открытие коренных источников уральских алмазов (к 50-летию прииска «Уралалмаз») // Геологическое изучение и использование недр. Вып. 6. М., Геоинформмарк, 1996.

Желаемое, выданное за действительное.

Примечание составителя. Работа из числа злокачественных (см. примечание составителя к аннотации на статью А.Я. Рыбальченко с соавторами (1996) о конце проблемы уральских первоисточников и о новом типе магматизма). На эту и, в принципе, последующие в списке работы В.Р. Остроумова имеется критическая статья И.Я. Богатых с соавторами (2000), где говорится о необоснованности выделенных новых типов источников алмазов.

3008. Остроумов В.Р. Региональный и локальный прогноз коренной алмазоносности кимберлит-лампроитового типа по Урало-Тиманскому региону (Южный Урал). Уфа, 1997. БашГФ.

3009. Остроумов В.Р. Региональный и локальный прогноз коренной алмазоносности кимберлит-лампроитового типа по Урало-Тиманскому региону (Северный, Средний, Южный Урал). Уфа, 1998.

Уже во введении декларируется, что «на Урале доказано наличие коренных источников алмазов, в том числе промышленных концентраций». «Открытия» сделаны на территориях Красновишерского, Александровского и Горнозаводского районов Пермской области. Кроме того, оказывается, близ д. Ахмерово (Башикия) «удалось закартировать магматические породы, визуально не отличимые от лампроитов месторождения Мал. Куйбас». Выделено 2 уровня кимберлит-лампроитового магматизма (рифей-венд и триас-юра). Выявлены трубки взрыва: в Красновишерском районе – 9 трубок, на Чикмане – 3. Крайние части «трубок» будто бы сложены глинизованными и лапиллиевыми туфами и туфобрекчиями, крупноглыбовыми карбонатными туфами. Трубку Ишиковско-го карьера слагают якобы ксенотуфобрекчии.

Такатинская свита, согласно автору, представляет собой «кварцевые метасоматиты по карбонатным породам нижнего девона. Псевдогалечные и псевдогравийные структуры объясняются локальными (мезозойскими) инъекциями щелочно-ультраосновных флюидно-магматических расплавов в осадочные образования, сопровождающиеся метасоматическими преобразованиями».

Выделено 8 трубок в верхнем течении р. Койвы, 7 объектов на Пашийской площади (главный объект – верховья Самаринского лога), 4 – в бассейне нижнего течения р. Койвы, а также «трубки взрыва» в бассейнах рр. Березовой, Вильвы, Вишеры, Сев. Колчима, Акчима, Велса, Щугора, Яйвы, Молмыса, Чаньвы, Косьвы, Чикмана, Усьвы, Вильвы и Чусовой. От этих якобы трубок начинаются все установленные алмазные россыпи Пермской области. Мало этого, Перспективной названа территория Верхнекамского месторождения калийных солей. Там «среди соляных горизонтов отмечаются дайковые тела, которые, по мнению автора, могут относиться к кимберлит-лампроитовым образованиям».

Перечислено 18 фамилий авторов, причастных «к открытию коренных источников алмазов на Урале».

Примечание составителя. Некоторые авторы об этих «эпохальных» открытиях «ни сном, ни духом», поэтому их фамилии в аннотации я не привожу. Подобные измышления далее не аннотирую. Раздражает безграмотность исполнителя, не знающего и игнорирующего фактический материал. Конечно, этот бред позволил продержаться угасающей геологии Пермского края несколько лет за счет денег болванов-

«бизнесменов». Но после стало еще хуже – репутация пермских геологов упала «ниже плитуса». Поэтому денег «под алмазы» пермякам просто не давали (не дают и давать не будут), а предлагаемые объекты «зарубали» даже после начавшегося в середине 2000-х гг. государственного финансирования (конечно, это работа ЦНИГРИ, глашатая АПРОСы, но нельзя отрицать и влияния наших туфффизичиков, давших и дающих ЦНИГРИ поводы для таких действий).

3010. Остроумов В.Р. Региональный и локальный прогноз коренной алмазоносности кимберлит-лампроитового типа по Урало-Тиманскому региону. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Новочеркасск, НГТУ, 1999.

На основе обобщения материалов космических съемок и геолого-геофизического картирования составлена прогнозно-минерагеническая карта коренной алмазоносности кимберлит-лампроитового типа Уральского региона. Наиболее характерным типом алмазных рудных тел в Уральском регионе автор считает трубки взрывной природы. Трубки, по его мнению, выполнены образованиями лампроитового петрохимического типа и залегают в карбонатных породах силурийско-девонского покрова докембрийского фундамента. Возраст трубок автор оценивает как мезозойский. Площади по степени перспективности для постановки детальных поисково-оценочных работ разделены на три категории. К первоочередным отнесены Красновишерская, Белорецкая, Бурзянская и Зилаирская площади.

Примечание составителя. На Урале защитить «диссер» В.Р. Остроумову не удалось – не нашлось желающих брать «грех на душу»...

3011. Остроумов В.Р. Тектонический контроль и генетическая модель алмазных месторождений лампроитового типа // Разведка и охрана недр, 2000, № 3.

3012. Остроумов В.Р. Информационный отчет о результатах незавершенных работ по теме: «Опытно-методические работы по адаптации методики регионального и локального прогнозирования коренной алмазоносности (уральский тип) к задачам ГСР-1000, 200». Уфа, 2002.

3013. Остроумов Р.Е., Брянский Я.Ш., Соيفер В.Б. и др. Отчет по поискам первоисточников алмазов в бассейне верхнего течения р. Койвы в 1970 – 1973 гг. Пермь, 1974. ВГФ, УГФ. О-40-ХVIII.

Проведены наземная магнитная съемка масштаба 1:10 000, литогеохимические поиски по вторичным ореолам рассеяния, горные работы, колонковое бурение. Складчатое основание платформы в районе работ сложено метаморфическими сланцами протерозоя, платформенный чехол – породами нижнего ордовика – верхнего силура.

При проверке магнитных и геохимических аномалий среди пород протерозоя выявлено шесть тел: два тела метакимберлитов, как считают авторы («...обнаружено два первых на Урале тела кимберлитов, претерпевших глубинный региональный метаморфизм и сильные более поздние пневматолитические и гидротермальные изменения»), и четыре – щелочных метабазитов, метадиабазов трапповой формации. По химизму авторы сопоставляют выявленные щелочные породы с кимберлитами Гвинейско-Либерийского щита, а филлиты – с бразильскими филлитами. В метакимберлитах, в классе минус 1 мм обнаружены хромитинелиды, пикроильмениты, гранаты пироп-альмандинового ряда и 2 осколка алмаза (0,12x0,12x0,05 и 0,25x0,12x0,1 мм). Попутно обнаружены проявления золота, кобальта и ртути.

Рекомендуется продолжение крупнообъемного опробования выявленных тел метакимберлитов, щелочных метабазитов, сланцев спорного генезиса и произвести оценку непроверенных магнитных и геохимических аномалий. Авторы считают, что наиболее перспективны для поисков среднепалеозойских алмазоносных кимберлитов краевые зоны Центрально-Уральского поднятия. Именно они, по мнению авторов, контролируют западную и восточную полосы россыпной алмазоносности.

Примечание составителя. Ни одно из найденных двух алмазных зерен не проверено рентгеноструктурным анализом. Стоит привести фрагмент стр. 140 отчета, где сказано: «Два зерна, в которых по данным микроспектрального анализа кремний не является основным компонентом, должны быть отнесены к алмазу. Высказанные выводы подтверждаются данными минералогических исследований. Один осколок (0,25x0,05 мм) при раздавливании распался на отдельные осколки (некоторые на равносторонние треугольники). Сам осколок имел форму плоскогранного равностороннего треугольника. Параллельно одной из сторон треугольника в кристалле проходит ровная трещина спайности. Минерал слабо анизотропен, одноосен, положительен. Приведенные данные позволяют говорить, что это осколок октаэдрической грани алмаза. Таким образом, по материалам микроспектральных, рентгеноструктурных и минералогических исследований в пробе из шурфа 65 следует считать доказанным наличие трех мелких алмазов. Низкие удельные веса алмазов и резко проявленная анизотропия оптических свойств указывают на то, что алмазы обладают значительной пористостью и претерпели сильные пластические деформации».

По моему мнению, и отец, и сын Остроумовы (Роман Евгеньевич и Владимир Романович) были большие фантазеры. Например, Л.В. Григорьев до выхода на пенсию помнил «крики на лужайке», устроенные ему Р.Е. Остроумовым (папой), когда тот при ревизионной поездке на Ныробскую площадь увидел в одной из придорожных канав мокрый песчаник зеленого цвета (девон – Т.Х.). Придя в крайнее возбуждение, он, пару часов эмоционально и матерно «упрекал» Л.В. Григорьеву за пропуск «проявления никелевых руд», быст-

ренько набрал проб этих зеленых песчаников и отбыл в Пермь, кипя праведным гневом. Никеля в пробах, естественно, не оказалось... Сын же мог растереть глину в ладони и, плюнув в нее, через семикратную лупу, а то и невооруженным глазом, определить «в брени от плюновения» наличие пиропов и оливинов, не говоря о слюдах (сам свидетель). Любую терригенную тонкозернистую породу зеленого цвета он относил к лампроитам. Например, малиновые рассольнинские кварцитопесчаники (рифей) вдоль трещин или более пористых прослоев испытали оглеение, выражавшееся в появлении зеленой окраски. Эти оглеенные участки он считал инъекциями лампроита и требовал их обогащения. Так, я с трудом отговорил его осенью 2001 г. от опробования таких песчаников г. Жерновой на левобережье р. Ухтым. Позже, летом 2002 г., он все-таки «оторвался» на опробовании деминских карбонатов тоже малинового цвета, но зеленых по наслоениям и вдоль трещин. По ним по его настоянию было пройдено аж две экскаваторные канавы. Каждая глубиной 3 – 4 м, длиной до 50 м. С опробованием элювия. Ожидаемо находок не было.

3014. Остроумова А.С., Румянцева Н.А. Щелочные вулканические формации складчатых областей. Л., Недра, 1967.

В книге излагаются результаты детального геолого-петрографического исследования провинций щелочных вулканических пород Малого Кавказа и западного склона Урала.

При прогнозировании и поисках алмазных месторождений щелочные базальтоиды обычно привлекают внимание как своеобразные парагенетические спутники кимберлитов. Западно-Уральская формация щелочных базальтоидов в этом отношении вызывает особый интерес, поскольку на территории ее развития давно известны россыпные месторождения алмазов. Уральские материалы изложены Н.А. Румянцевой во II разделе монографии, где излагается история вопроса и находок щелочных базальтоидов в считавшейся амагматичной западной части Урала. В работе приведены данные химических и спектральных анализов, минералогических и петрографических определений, проведенных во ВСЕГЕИ. Используются результаты работ основоположников современной геологии Урала: А.И. Олли, А.А. Кухаренко, П.М. Есипова и К.А. Львова. Учены материалы пермских геологов: Н.Н. Ведерникова, А.М. Зильбермана, С.В. Младших, Е.М. Чернышовой и др.

3015. Отечественные записки, журнал учебно-литературный и политический, издаваемый Андреем Краевским. Том СХХII. СПб., 1859.

Судя по оглавлению журнала, в отделе «Обозрение иностранной литературы и ученые новости» содержится заметка под названием «Алмазы на Урале». Фактически же такого названия нет, имеется подзаголовок «Кстати о бриллиантах». В заметке помещены сведения об уральских алмазах:

«Лет двадцать или тридцать назад А. Гумбольдт на основании некоторых геологических соображений утверждал, что на Урале должны находиться алмазы. В бытность на Урале А. Гумбольдта действительно было открыто несколько алмазов, но так как впоследствии о них не было слышно, то это и послужило поводом к разным неблагоприятным толкам относительно действительности открытия А. Гумбольдта. В настоящее время все подобные толки должны прекратиться. Из «Горного Журнала» узнаем, что на Крестовоздвиженских промыслах княгини Бутера-Радали, в приисках Адольфовском и Крестовоздвиженском, с 1830 года почти ежегодно были находимы алмазы, хотя и в небольшом числе и незначительной величины. Наиболее значительные находки сделаны в 1830 г. 26 алмазов весом (в совокупности) 14,38 карата (перевод в десятичные дроби мой – Т.Х.), в 1831 г. 8 алмазов весом 3,28 карата, в 1832 г. 6 алмазов весом в 1,69 карата, в 1847 году 11 алмазов весом в 6,23 карата, в 1854 г. 19 алмазов в 4,75 карата, в 1854 и 1855 по 8 алмазов весом в 2,38 и 4,31, в 1857 г. 9 алмазов весом 4,5. Но самые замечательные находки сделаны в прошлом году (1858 – Т.Х.): с начала года по 19 июля найдено всего 191 алмаз весом в 59,5 карата. Два самые большие из уральских алмазов весом в 2,19 и 2,47. Горный инженер-капитан Дорошин говорит о виденных им восьми алмазах (из числа найденных в прошлом году), что они бесцветны, прозрачны и не имеют тусклой коры, в которую одеты бразильские алмазы. После всего сказанного можно надеяться, что со временем на Урале найдутся богатые алмазные копи. Чем более изучается Урал, тем пункты сближения между некоторыми местностями уральскими и областью Бразилии, доставляющей алмазы, умножаются. Так в прошлом году наш известный минералог Н. Кокишаров между минералами, вымытыми из песков россыпи купца Бакакина и других, поблизости ее лежащих (в Южном Урале, в дачах оренбургского казачьего войска, в окрестностях рек Каменки и Санарки) нашел три прекрасные кристалла эвклаза, минерала очень редкого и доселе не встречавшегося на Европейско-Азиатском материке».

Примечание составителя. Автор заметки допускает неточности. В статье Дорошина (1858) сказано, что с 1830 по 1858 г. на Крестовоздвиженских промыслах найдено ВСЕГО 131 алмаз. О находке же большого количества алмазов (191 шт.) с начала 1858 г. по 19 июля Дорошин не говорит. Во время его пребывания на промыслах 13 июля 1858 г. был найден алмаз весом 50 мг.

3016. Отзыв Уральского Геологического комитета в Горный отдел УОСНХ по вопросу о месторождении алмазов на Урале. Свердловск, 1927. УГФ (№ 14638).

3017. Открытие на Урале розовых топазов // Журнал Министерства Народного просвещения. Часть LXXXIII. СПб., 1854.

В части I (Указатель открытий, опытов и наблюдений по математическим, физическим и естественным нау-

кам) отделения VII (Новости и смесь), в новостях минералогии со ссылкой на Барбот де Марни сообщается о находке на Урале розовых топазов. Розовые топазы были найдены при промывке золота в Каменно-Павловской россыпи Бакакина и Ахматовых (Троицкий уезд Оренбургской губернии).

По словам Барбота де Марни, эта находка «не столь важна по красоте и изящности найденных кристаллов, сколько по тому обстоятельству, что в подобных россыпях могут весьма вероятно открыться алмазы. В Бразилии розовые топазы суть самые верные спутники золота, платины и алмазов, а бразильские россыпи очень сходны с уральскими. Припомним здесь, что алмазы уже были находимы на Урале в четырех местностях, именно:

- д) В Крестовоздвиженских приисках княгини Бутера Радоли (чаще в литературе тех лет встречается написание: Бутера-Радали – Т.Х.) найдено 40 алмазов, из коих большой весил два карата.
- е) В Кутайском промысле (в Кушайском прииске – Т.Х.) Гороблагодатского казенного округа найден алмаз весом $\frac{3}{8}$ карата.
- ж) На земле бывшей Меджера, ныне Рязанова, найдено 2 алмаза.
- з) На Ильтабановских промыслах г. Жемчужникова найден один алмаз в $\frac{1}{3}$ карата весом.

Большая часть этих алмазов найдена в течение тридцатых годов текущего столетия; но теперь уже давно не слышать об уральских алмазах. Одною из главных причин такого факта можно почесть трудность выбора сырых алмазов из груды камней и галек. Для такого выбора г. Барбот де Марни советует брать несколько небольших гладких, округленных кусочков минералов различной твердости (в сносах перечислены: известковый шпат, апатит, полевой шпат, горный хрусталь, топаз, изумруд, корунд или яхонт и, наконец, алмаз – Т.Х.) и перекачивать их поочередно между тремя пальцами, как обыкновенно катаются хлебные шарики. Таким образом, можно весьма скоро приучить руку распознавать минералы на ощупь: ибо, чем минерал тверже, тем удобнее скользит он между пальцами, а алмаз, как известно, тверже всех известных нам тел Природы».

3018. Открытие Пермского отделения Императорского Петроградского университета // Природа, 1916, № 12.

«Открытие состоялось 1 октября с. г. в торжественном собрании в зале Мариинской женской гимназии... Это отделение Петроградского университета в недалеком будущем должно сформироваться в самостоятельный Императорский Пермский университет... Отделение Петроградского университета в Перми открыто в составе первых курсов трех факультетов: юридического, историко-филологического и физико-математического с четырьмя отделениями: 1) математическим, 2) химическим, 3) естественным и 4) медицинским.

По распоряжению г. министра народного просвещения в Пермском отделении Петроградского университета принимались преимущественно лица, окончившие средние учебные заведения в губерниях: Архангельской, Волгоградской, Вятской, Пермской, Уфимской и Оренбургской.

К 1 октября всего поступило 587 человек... Преподавателями являются профессора, приват-доценты и ассистенты различных университетов, откомандированные в Пермь»...

Примечание составителя. Об алмазах в сообщении не говорится, но я, как патриот своего родного «универса», не мог оставить это сообщение лежащим в старом журнале.

3019. Открытие № 127 по заявке № ОТ-7394 от 23 сентября 1969 г. с приоритетом 1 ноября 1957 г. // Открытия, изобретения, промышленные образцы, товарные знаки, 1973, № 41.

Формула изобретения: «Экспериментально установлена неизвестная ранее закономерность количественного распределения минералов, образующих простую (с одним источником – Т.Х.) аллювиальную россыпь, состоящая в том, что по протяжению россыпи минералы практически не перемещаются водным потоком и их количество в россыпи образует три непрерывные зоны: монотонного нарастания, максимума и монотонного спада».

Научное значение открытия состоит в том, что оно изменило представление о природе образования и строения россыпей, а также о количественном распределении в них минералов. Практическое значение заключается в том, что дается критерий, на основе которого можно осуществлять контроль над качеством разведочных работ на россыпях. Разработанный на основе открытия Н.Г. Бондаренко поэтапный метод контроля разведочных работ позволил выявить значительные запасы минералов в отработанных россыпях.

Примечание составителя. См. также: Бондаренко, 1957; Закономерности количественного распределения..., 1987. Тематическая подборка..., 1987. Поскольку наши предполагаемые кимберлиты внедрялись в условиях невысоких равнин с преобладанием химического выветривания, то ни глыб, ни щебня они могли не дать. Следует ли из этого, что убогость наших россыпей происходит оттого, что глинистого состава обломочный материал не мог далеко нестись? Следует ли из этого, что преобладающим и главным типом россыпей у нас станут (если их найдут) элювиальные россыпи на первоисточниках?

3020. Отношение Уралплатины Ленинградскому Геологическому комитету от 9/V-1928 за № 125-19. ВСЕГЕИ.

Выписка: «Настоящим сообщаем, что алмазы в россыпях Урала, по справкам, полученным в нашем округе, встречены в следующих местах:

- 1. В Исовском золотоплатиновом округе:
 - а) по речке Полуденке в отвалах песков, взятых шахтами, около 50 сажень на юг от места, где стояла сгоревшая церковь;
 - б) по логу Поперечному при впадении в Полуденку, а также близ дороги на ст. Теплая Гора;

- в) по Адольфову логу близ его устья;
- г) на Каланцевской гривке.

Во всех случаях алмазы встречены в золотоносных песках красного и синего цвета.

2. В Нижне-Тагильском золотоплатиновом районе алмазы встречаются чрезвычайно редко, в россыпи по рч. Бобровке, берущей начало в северной части дунитового массива.

Поставленное в округе в 1928 г. наблюдение за промывкой платиновых песков положительных результатов не дало».

Примечание составителя. В приложениях – карта распространения драгоценных камней в россыпях Кочкарской системы (по Высоцкому).

3021. Отчет геофизической партии № 9 о результатах гравиметрической съемки масштаба 1:50 000 на Верхне-Вайской площади, проведенной в 1985 – 1988 гг. Листы Р-40-117-Б, Г; Р-40-118-А, В. Шеелит, 1988. ВГФ, УГФ. Р-40-XXIX.

Работы проводились одновременно с геологосъемочными работами Вайского геологосъемочного отряда Геологосъемочной партии (Серебренников, 1988). Одной из поставленных задач было выделение локальных аномалий, предположительно связанных с первоисточниками алмазов.

Геологическое строение дано кратко. В разделе «Полезные ископаемые» указано, что поисковые работы на алмазы в пределах изученной площади проводились Г.М. Пакулиным в 1960 – 1966 гг. и В.М. Марусиным в 1967 – 1968 гг. В результате проведения этих работ была установлена алмазоносность пойменно-русловых отложений р. Березовой в ее верхнем течении и речек Пож, Полуденной и Восточной Рассох, Большой Ваи. В процессе изучения алмазов бассейна р. Березовой был сделан вывод, что россыпи р. Березовой и ее притоков питало «иное кимберлитовое поле», относящееся к более молодой магматической формации, нежели поле, питавшее россыпи Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей. Алмазы бассейна р. Березовой являются более мелкими, много алмазов со сколами и без следов аллювиального износа. Преобладают додекаэдровиды, но на рч. Пож возрастает количество октаэдровидов. Проводятся аналогии с Якутской алмазоносной провинцией, где в трубках с промышленной алмазоносностью преобладают октаэдровиды.

В результате проведенной гравиметрической съемки, кроме решения структурно-геологических задач, были выделены участки развития песчаников такатинской свиты. Выявлены крупные депрессионные зоны мощностью до 100 м в долине р. Вост. Рассохи и вдоль западного склона Березовского хребта. На территории трапеции Р-40-118-А близ ее восточной рамки, на восточном склоне Березовского хребта, выделена локальная отрицательная гравиметрическая аномалия, возможно, связанная с трубкой взрыва. Рекомендуется постановка заверочных работ.

3022. Отчет Западно-Уральского отряда Центральной опытно-методической экспедиции ВСЕГЕИ за июнь – декабрь 1978 г. Л., 1978. УГФ.

3023. Отчет о геологических результатах работ Владимирской экспедиции с подсчетом запасов за 1953 год. Пашня, 1954.

3024. Отчет о геологических результатах работ Владимирской экспедиции за 1954 год. Пашня, 1955.

3025. Отчет о геологических результатах работ Владимирской экспедиции за 1955 год. Пашня, 1956.

3026. Отчет о геологических результатах работ экспедиции № 2 за 1956 г. Пашня, 1956.

3027. Отчет о геологических результатах работ экспедиции № 2 за 1956 г. Часть II. Подсчет запасов. Пашня, 1956.

3028. Отчет о геологических результатах работ экспедиции № 2 за 1957 год. Пашня, 1957.

В тексте записки дана структура экспедиции № 2. Сообщается о передаче в промышленное освоение россыпи III-IV террас р. Пашийки, Россыти террас Самаринского Лога и россыпи русла, поймы и I террасы рр. Пашийки и Северной. Кратко изложены результаты работ на Северном, Среднем и Южном Урале. Отмечено, что на россыпи р. Илья-Вож констатировано самое высокое, неизвестное до сих пор на Урале, содержание алмазов 89,44 мг/куб. м.

3029. Отчет о геологических результатах работ партий №№ 85, 86, 201, 202 и 238 за 1956 г. Митраково, 1956.

3030. Отчет о геологических результатах работ Уральского геолуправления за 1960 г. по цветным, редким, благородным металлам и алмазам. Часть III. Редкие металлы, золото, алмазы. Том V. Алмазы р. Вишеры. Свердловск, 1961. ВГФ, УГФ. Р-40, О-40.

3031. Отчет о геологических результатах работ Уральского геолуправления за 1960 г. по цветным, редким, благородным металлам и алмазам. Часть III. Редкие металлы, золото, алмазы. Том VI. Алмазы Больше-Колчимского месторождения. Свердловск, 1961. ВГФ, УГФ. Р-40, О-40.

3032. Отчет о геологических результатах работ УГУ за 1961 г. по цветным, редким и благородным металлам и

- алмазам. Часть I, т. IX. Подсчет прироста запасов алмазов по месторождению Северный Колчим. Свердловск, 1962. ВГФ, УГФ. Р-40.
3033. Отчет о геологических результатах работ УГУ за 1961 г. по цветным, редким и благородным металлам и алмазам. Часть II. Редкие металлы, золото и алмазы. Т. IX. Подсчет прироста запасов алмазов по месторождению Северный Колчим. Свердловск, 1962. ВГФ, УГФ. Р-40.
3034. Отчет о геологических результатах работ Уралгеолуправления за 1962 г. по алмазам. Свердловск, 1963. ВГФ, УГФ. Р-40; О-40.
3035. Отчет о геологических результатах работ за 1963 г. по алмазам. Свердловск, 1964. ВГФ, УГФ. Р-40, О-40.
3036. Отчет о геологических результатах работ Уральского геолуправления по цветным и редким металлам за 1964 год. Алмазы. Свердловск, 1965. ВГФ, УГФ. Р-40, О-40.
3037. Отчет о геологических результатах работ Уральского геолуправления за 1965 г. Часть IV. Алмазы. Свердловск, 1966. ВГФ, УГФ. Р-40, О-40.
3038. Отчет о геологических результатах работ Уральского геолуправления за 1966 г. Часть IV. Алмазы. Свердловск, 1967. ВГФ, УГФ. Р-40, О-40.
3039. Отчет о геологических результатах работ Уральского геолуправления за 1967 г. Часть IV. Алмазы. Свердловск, 1968. ВГФ, УГФ. Р-40, О-40.
3040. Отчет о геологических результатах работ Уралгеолуправления за 1968 г. Часть IV. Алмазы. Свердловск, 1969. ВГФ, УГФ. Р-40, О-40.
3041. Отчет о геологических результатах работ Уральского территориального геологического управления за 1969 год. Часть IV. Алмазы. Свердловск, 1970. ВГФ, УГФ. Р-40, О-40.
3042. Отчет о геологических результатах работ Уральского территориального геологического управления за 1970 г. Часть IV. Алмазы (Том I, II). Том III, IV. Прирост запасов алмазов. Свердловск, 1971. ВГФ, УГФ. Р-40.
3043. Отчет о геологических результатах работ Уральского территориального геологического управления за 1971 г. Том XI. Подсчет прироста запасов алмазов по Северо-Колчимскому месторождению. Том XII. Подсчет прироста запасов алмазов по Рассольнинской депрессии. Свердловск, 1972. ВГФ, УГФ. Р-40.
3044. Отчет о геологических результатах работ Уральского территориального геологического управления за 1974 г. Том I – текст отчета (сводный); том III, папка 2 (бокситы, золото, алмазы, геологическая съемка). Свердловск, 1972. ВГФ, УГФ. Р-40.

Примечание составителя. Отчеты ежегодные, не вижу смысла помещать их все в Библиографию. Можно посмотреть их в УГФ, г. Екатеринбург.

3045. Отчет о деятельности Комиссии по изучению естественных производительных сил России, состоящей при Российской Академии Наук, за 1918 год. Составлен Ученым Секретарем А.Е. Ферсманом и Управляющим делами Б.А. Линденером. Пг., РАН, 1919.

В разделе Отдела драгоценных и поделочных камней КЕПС сообщается, что ими подготовлена к изданию «Записка инженера Бутана об алмазах Урала (по архиву гр. Шуваловых)».

3046. Отчет о деятельности Уральского Отделения Геологического комитета // Материалы Уральского Отделения Геологического Комитета. 1929 год. Вып. 1. Свердловск, 1929.

Излагается история Геологического Комитета в т.ч. его Уральского отделения. Приводится краткий отчет о деятельности Уральского Отделения с момента его организации на базе Уралпромразведки 16 июня 1923 г. В частности, по неметаллической секции указано, что по поручению Уралплана в 1928 году профессором К.К. Матвеевым производилось опробование песков россыпей коренных пород (так в тексте – Т.Х.) месторождения алмазов Крестовоздвиженского прииска на содержание, главным образом, черной разности алмазов – карбонатов (так в тексте – Т.Х.). Такое опробование производилось также на Южном Урале, в Миасском районе. Приводится личный состав Уральского Отделения.

3047. Отчет о занятиях Лаборатории Департамента Горных и Соляных дел за 1851 год // ГЖ, 1852, ч. IV, кн. XI.

Лаборатория анализировала руды, сплавы, каменный уголь и пр., в т.ч. проанализирован минерал «коптиус», доставленный из Бразилии и встречающийся там в россыпях вместе с алмазом. Состав минерала: титановой кислоты – 96,24% и окиси железа – 3,59%. Сделано заключение, что «коптиус» состоит из трех минералов: анатаза, рутила и брукита. Коптиус представлен почти правильными октаэдрами и по форме ближе всего к анатазу. Более точное определение возможно с помощью гониометрических измерений.

Примечание составителя. «Коптиус-коптиос» – псевдоморфозы рутила по анатазу. Чаще в русской геологической литературе использовалось название «каптивос» (Веселовский, 1863; Кокишаров, 1858, 1863 и др.

3048. Отчет о состоянии и действиях Горного института за 1896 г. // ГЖ, 1897, № 5.

Приведен пофамильный список личного состава института с указанием должностей и регалий, описаны изменения в администрировании деятельности института, новые назначения, ход приемных экзаменов, учебного процесса, практических занятий и т.д. В разделе VI «Научные труды и занятия ученого персонала Института в отчетном году» при упоминании деятельности П.В. Еремеева сообщается, что он среди прочих занятий провел изучение «алмаза, встреченного на принадлежащем В.Я. Бурдакову платиновом прииске, лежащем на ручье Журавлике, впадающем в р. Ис в Гороблагодатском округе».

Примечание составителя. Обстоятельства находки этого алмаза см. Бурдаков, 1896. П.В. Еремеев доложил об этом алмазе на заседании Минералогического общества. Описание алмаза см. Еремеев, 1896 и Протокол № 6..., 1896.

3049. Отчет по оценке прогнозных ресурсов алмазов западного склона Среднего и Северного Урала на территории деятельности Пермской ГРЭ по состоянию на 1.01.88 г. Пермь. 1987.

Рассмотрено состояние изученности алмазоносности. Кратко освещено геологическое строение россыпей По состоянию на 1.01.83 г. прогнозные ресурсы алмазов, определенные для депрессий Колчимского узла, составляли 1,8 млн. карат при количестве песков 36 млн. куб. м. За пятилетку проводились поисковые работы на ряде объектов. Без изменений остались данные по следующим депрессиям: Больше-Колчимская, Светлинская и Ново-Светлинская, Усть-Илья-Вожская, Безьямная, Верхне-Тулымская, Полуденно-Колчимская, Западная. Изменились данные по Ново-Колчимской, Фелловской, Возульской, Волинско-Колчимской, Илья-Вожской, Коншинской, Нижне-Тулымской депрессиям. По Фадинской, Песчанской, Возульской и Ново-Колчимской депрессиям ресурсы не подтвердились. Всего по депрессиям уточненные прогнозные ресурсы составляют 1,4 млн. карат, ресурсы песков в результате проведенных работ понижены до 28,1 млн. куб. м.

Аллювиальные россыпи рассмотрены по алмазоносным районам: Вишерскому, Яйвинскому и Чусовскому, включая верховья р. Койвы. В Вишерском алмазоносном районе отдельно рассмотрены узлы алмазоносных россыпей: Березовский, Колчимский, Акчимский. По аллювиальным россыпям прогнозы, квалифицированные по категории P_3 по состоянию на 1.01.83 г., не изменились для россыпей долин Яйвы, Кади, Чаньвы, Ульвича и Сюзи. По р. Кади с 1987 г. проводится поисковая оценка для перевода ресурсов в категорию P_2 . Всего по Уральской алмазоносной провинции на 1.01.88 г. прогнозные ресурсы песков составляют 343 690 тыс. куб. м, алмазов – 6 564 тыс. карат, в том числе категории P_1 – 382 тыс. карат и категории P_2 – 667 тыс. карат.

3050. Оценка перспектив рудоносности геологических формаций при крупномасштабном геологическом картировании и поисках минералого-геохимическими методами. Тезисы докладов Всесоюзного петрологического симпозиума (12 – 14 апреля 1988 г.). Л., ВСЕГЕИ, 1988.

Восемь статей сборника касаются алмазной тематики. Среди них тезисы докладов и по алмазной тематике Урала (Л.И. Лукьянова с соавторами – стр. 62, и Е.И. Шеманина – стр. 71).

3051. Оценка прогнозных ресурсов алмазов, благородных и цветных металлов. Методическое руководство. Алмазы. М., ЦНИИГРИ, 2002.

3052. Очерки по геологии и полезным ископаемым Архангельской области. Отв. ред. Р.М. Галимзянов. Архангельск, Поморский госуниверситет, 2000.

3053. Очерк месторождений полезных ископаемых в Европейской России и на Урале. Издание Горного Департамента. СПб., 1881.

Очерк представляет сжатое описание месторождений полезных ископаемых Европейской России и Урала в районах, подведомственных Горному Департаменту. Кроме того, упоминаются некоторые месторождения, не подведомственные этому учреждению, например, залежи каменного угля и железных руд в восточной части Донецкого бассейна.

Очерк разделен на три части, в которых описаны месторождения Урала, месторождения собственно Европейской России и месторождения Польши (Царства Польского). Описание составлено по поручению Горного Департамента горными инженерами Карпинским (Урал), Кеппеном (Царство Польское) Краснопольским (полезные ископаемые Подмосковного бассейна) и Кузнецовым (остальные месторождения Европейской России и залежи углей на западном склоне Урала).

В первой части очерка, в разделе «Драгоценные минералы, строительные материалы и проч.» кратко рассмотрены местонахождения (у Карпинского – месторождения – Т.Х.) алмаза на Урале. Перечислены места находок: Крестовоздвиженские россыпи, Кушайская россыпь в Гороблагодатском округе, дача Меджера около Екатеринбурга, Успенская россыпь в Верхнеуральском уезде и россыпи по системе р. Серебряной. Отмечается что в некоторых случаях происхождение алмазов сомнительно, но нахождение их в Крестовоздвиженских россыпях можно принять за достоверное. Отмечается также, что правильной добычи алмазов на Урале почти не существует. Их находят только при промывке золота, когда они сами бросаются в глаза. Исключение составляет лишь добыча их на Крестовоздвиженских россыпях, из которых одна, в Адольфовском логу, разрабатывалась исключительно для отыскания алмазов.

«Адольфовская россыпь, длиною ок. 380 саж. и шириною до 6 саж., залегают непосредственно под наносами и имеет толщину всего около 1½ – 2 футов. В окружающей россыпь местности находятся выступы серого и черного доломита, итаколумита и глинистых и тальковых сланцев. В самой же россыпи алмаз сопровождается: обломками упомянутых пород, обломками кварца, кристаллами горного хрусталя, бурым железняком (иногда в форме ложных кристаллов по серному колчедану), железным блеском, анатазом и золотом, содержание которого в 100 пудах песка изменялось всего от 16 до 20 долей».

Приводится дата нахождения первого алмаза (5 июля 1829 г.). С тех пор по 1877 г. найдено свыше 160 алмазов, из которых наибольший весил 2,938 карата:

Год	Штук	Вес наибольш. алмаза, кар.	Общий вес, кар.	Год	Штук	Вес наибольш. алмаза, кар.	Общий вес, кар.
1829	6	½	½	1855	8	1 ¹ / ₁₆	4 ³ / ₈
1830	26	2 ³ / ₁₆	14 ² / ₈	1856	6	¾	4 ¹ / ₁₆
1831	8	¾	3¾	1857	9	¾	4½
1832	6	¾	1 ¹ / ₁₆	1858	8	¾	2 ¹ / ₁₆
1833	1	9 ¹ / ₁₆	9 ¹ / ₁₆	1859	8	нет данных	4½
1835	1	11 ¹ / ₁₆	1 ¹ / ₁₆	1862	1	5/8	нет данных
1836	4	9 ¹ / ₁₆	1 ³ / ₈	1866	1	3/8	нет данных
1838	2	нет данных	нет данных	1868	1	½	нет данных
1839	3	1 ¹ / ₄	1 ¹¹ / ₁₆	1869	3	нет данных	нет данных
1844	3	9 ¹ / ₁₆	нет данных	1870	1	¼	нет данных
1847	11	1 ³ / ₄	6 ⁴⁵ / ₄₆	1871	2	½	нет данных
1848	7	¾	нет данных	1872	7	11 ¹ / ₁₆	3 ¹ / ₁₆
1850	1	нет данных	нет данных	1873	1	¾	нет данных
1851	19	¾	6 ¹ / ₈	1874	1	½	нет данных
1852	1	2 ¹⁵ / ₁₆	2 ¹⁵ / ₁₆	1876	2	¾	½
1854	8	9 ¹ / ₁₆	2 ³ / ₈	Всего:	166		

О возможных источниках сказано: «Коренные месторождения алмаза на Урале, о которых были делаемы разнообразные предположения, до сих пор неизвестны».

3054. Очерки России, издаваемые Вадимом Пассеком. Книга I. СПб., 1838.

Сборник очерков различных авторов. В очерке В. Пассека «Положение гор в России», на стр. 16 имеется упоминание о находке уральских алмазов: «Западная часть (Урала – Т.Х.), состоя более из кварцевых пород, до сих пор не может сравниться с восточною богатством рудных присков. Но в ней по замечанию г. Энгельгардта, и потом по указанию графа Полье и Шмидта открыты алмазы».

Примечание составителя. По поводу Энгельгардта см. в Библиографии см.: «Извлечение из письма...» (ГЖ, 1826, ч. IV, кн. XI). Указания на вторичную промывку эфелей после общения с Гумбольдтом Полье, действительно, давал. Шмидт определил алмаз.

3055. Ощепков Ив. Еще об алмазах на Урале // Пермские Губернские Ведомости, 1882, № 1, 2 января.

Заметка начинается с истории обнаружения алмазов в Бразилии, далее упоминаются итаколумиты, находка микроскопических вростков алмазов в ксантофиллите Шишимских гор (Еремеев, 1871), находка алмазов в урочище р. Каквы (Левандо, 1881). Вводная часть заканчивается риторическим вопросом: «Неужели и этому открытию... суждено остаться без последствий?». Далее вспоминается барон А. Гумбольдт с его якобы предсказанием о возможности обнаружения алмазов на Урале. Изложена история уральских алмазов от безуспешных поисков в окрестностях Преображенского завода (1828 г.) до находок в уральских россыпях (1829 – 1856 гг.) с перечислением пяти пунктов первых находок уральских алмазов. Отмечено, что алмазоносность прослежена вдоль западного склона Урала на 300 верст, и констатируется, что все алмазы, включая первый, найдены случайно. Почти все находки, кроме крестовоздвиженских, последствий не имели, и поисковыми работами впоследствии не сопровождались. Автор замечает, что эти открытия «представляют с одной стороны неразработанный участок для научных исследований, а с другой – открытое поле с подготовленной уже почвой для практической деятельности». После автор переходит к итаколумитам и перечисляет перспективные с этой точки зрения участки западного и восточного склонов Урала, среди которых названа р. Вильва (приток Усьвы – Т.Х.), где «в 17 верстах ниже Сергиевских золотых промыслов (в районе рч. Хмели, правого притока Вильвы в верховьях – Т.Х.) по наблюдениям Головкинского, проводившего там исследования в 1870 и 1872 гг., встречен тот же итаколумит в полосе метаморфических сланцев». Упомянута также Койва и район к югу от нее, где перспективна полоса «итаколумитовой гряды Крестовоздвиженских промыслов» между Шалдинкой и Серебрянкой. «Свойственные итаколумиту трещины, которые известны в Бразилии под именем каналов, фричасов и corrutis, содержащие лучшие скопления алмазов, у нас, с целью добычи их, еще не были исследованы».

3056. Ощепков И.Н. Кто открыл на Урале алмаз? // Записки УОЛЕ. Т. VII. Выпуск 3. Екатеринбург, 1883.

С первых строк статьи отрицается заслуга Александра фон Гумбольдта в открытии уральских алмазов. Поясня-

ется, что его известное высказывание о том, что «Урал – истинное Дорадо», несколько запоздало. Слова о сходстве россыпей Бразилии и Урала также не были новостью. Первое упоминание в печати о возможности нахождения алмазов на Урале сделано было до Гумбольдта М. фон Энгельгардтом. Ко времени находки алмаза Гумбольдт не успел еще осмотреть среднюю часть Урала. На момент открытия первого алмаза Гумбольдт занимался осмотром Турьинских рудников. Спустя два месяца он все еще не был извещен о находке и продолжал предсказывать, «тогда как он в несколько дней был бы выведен из неведения, если б открытие было непосредственным следствием наставлений и руководства его».

Далее автор приводит свидетельства Карпова и Энгельгардта, посетивших Адольфовскую россыпь в 1830 г., цитирует письма и записи графа Полье и, после анализа его высказываний, приходит к заключению, что и граф алмаза не находил. Рассматривая последовательность событий находки первого алмаза, автор заключает: «здесь разыскивали и ценили одно золото, а об алмазах, которых в целой Европе не добывалось, совсем не мечтали и к разысканию их никаких мер не принимали. Нашедший алмаз мальчик не искал его и находкой своей не был заинтересован... Таким образом, путешествие Гумбольдта открытию алмаза ничем не способствовало. Открытие алмаза совершилось случайно».

Примечание составителя. О «предсказателях» открытия уральских алмазов см. также: Н. Мамышев (Извлечение из письма..., 1826), Харитонов, 2005, 2014. Статью я сканировал и выслал в МГУ (сайт «Все о геологии») и на сайт «Ураловед», на которых она и была помещена.

II

3057. Павлов Д.И., Илупин И.П., Горбачева С.А. Захороненные рассолы Сибирской платформы как возможный фактор преобразования первичного состава кимберлитов // Известия АН СССР, сер. геол., 1985, № 3.

Некоторые различия в химизме кимберлитов северных и южных полей Сибирской платформы объясняются взаимодействием южных кимберлитов с концентрированными рассолами. Геологическая роль рассолов сказалась также в минерализации трубчатых структур, вмещающих магнетитовые месторождения Ангаро-Илимского типа.

Участие рассолов в формировании столь несхожих образований как алмазоносные кимберлиты и магнетитовые месторождения наглядно выявляет значимость экзогенной составляющей в общей картине становления эндогенной минерализации.

3058. Павловский И. География Российской империи, составленная Иваном Павловским. Часть первая. Дерпт, 1843.

При перечислении пород и минералов Уральских гор на стр. 52 упоминается алмаз. В сноске к этому поясняется, что «первую мысль о возможности отыскать алмазы в Урале подал дерптский проф. Энгельгардт. В 1829 году найден первый алмаз в России на западном склоне Уральского хребта, при речке Полуденке. В 1831 году найдено несколько алмазов и на восточном склоне Урала, в 15 верстах к востоку от Екатеринбурга, а в 1839 году и в Верхнеуральском уезде».

Примечание составителя. Часто упоминаемый приоритет М. фон Энгельгардта в прогнозировании возможности нахождения алмазов на Урале – это яркий пример полезности публикаций в центральной прессе. Н.Р. Мамышев и уральские геологи первыми выявили сходство золотоносных россыпей Урала и Бразилии. По аналогии с бразильскими россыпями, где наряду с золотом и платиной отмечался алмаз, уральские геологи предположили, что в россыпях Урала также могут быть встречены алмазы. Но эти предположения дальше служебных записок и распоряжений не ушли. С 1824 г. горным офицерам давались предписания обращать внимание на возможное наличие алмазов в платиновых россыпях. Энгельгардт же, осенью 1826 г. побывавший на Урале проездом и ознакомленный с материалом, опубликовал эти предположения в «Санкт-Петербургских ведомостях». Уязвленный Н. Мамышев, конечно же, ответил на эту публикацию в Горном журнале («Извлечение из письма...», ГЖ, 1826, ч. IV, кн. XI)... Так что «проницательность» Энгельгардта была отмечена публикой раньше, а мнения уральских геологов никто, кроме самих уральских геологов и их начальства, и не знал до тех пор, пока Мамышев не напечатал свой ответ с опровержением приоритета «путешественника»... Но... «первое слово дороже второго»! Во втором издании «Географии» И. Павловский учтет статью Н.Р. Мамышева (см. ниже).

3059. Павловский И. Пространная география Российской империи, составленная Иваном Павловским, Членом Сотрудником Русского Географического Общества в С. Петербурге. Второе издание, исправленное и дополненное. Часть первая. СПб., 1846.

При упоминании алмаза в перечислении пород и минералов Урала на стр. 52 дается сноска, в которой автор этому поясняет, что «дерптский проф. Энгельгардт и горный офицер Мамышев еще в 1826 году объявили, что в золотоносных и платиновых россыпях должны быть алмазы. В 1829 году крестьянский мальчик нашел первый в России алмаз на западном склоне Уральского хребта, при речке Полуденке. Вообще с 1829-1831 г. открыты алмазы в 4 местах: в Адольфовской россыпи (Бирского уез.) – всего 41 алмаз, впрочем слишком мелкий; в Успенской (Верхнеуральский у.); в Майорских (близь Екатеринбурга) и близь Кушвы».

Примечание составителя. Бирский уезд – опечатка в книге. Роль опечаток в старой литературе, по-видимому, велика. Бисерский завод, например, именуется в литературе Биссерским, Бисертским, Биссертским и даже Бизярским. Соответственно и разброс от Перми – севернее, восточнее и южнее. А Бирский уезд – это вообще Башкирия. Интересно, а в летописях, на основе которых составлена история России и русского народа то же самое?

3060. Пактовский Ю.Г. О новых алмазоносных объектах в Красновишерском районе Пермского края // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Пермь: ПГНИУ, 2013.

3061. Пактовский Ю.Г. Новые данные о мелкообъемном опробовании алмазоносных отложений Вятско-Камской впадины // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Выпуск 18. Пермь, ПГНИУ, 2015.

В августе 2014 г. сотрудниками ПГНИУ продолжено мелкообъемное опробование алмазоносных отложений Вятско-Камской впадины, начатое в 1998 г. Тогда об алмазоносности этого района имелись только общие предположения. Первый алмаз был найден в среднем течении р. Весляны (Морозов, 2006) в плавне из концентрата фракции менее 1 мм в 2006 г. (Мелкие алмазы и минералы..., 2008). Последний из восьми найденных с тех пор мелких кристаллов алмаза (Осовецкий, 2011) найден в пробе объемом 0,5 куб. м, взятой из карьера в среднем течении левого притока р. Весляны, рч. Дозовки (Гайнский район Пермского края). Этот карьер и был выбран для продолже-

ния исследований. Исходя из расчета встречаемости мелких алмазов в базальном горизонте средней юры (порядка одного зерна на 5 куб. м породы), была поставлена задача отбора пробы объемом 5 – 10 куб. м из продуктивного пласта (второй ритм среднеюрских отложений с крупнообломочным базальным основанием) с тем, чтобы выяснить параметры его алмазоносности. Описаны две пройденные выработки и отобраный гравийно-песчаный материал. Общий объем опробования продуктивного пласта по обеим горным выработкам составил 9,1 куб. м, что позволяет надеяться на решение поставленной задачи. На полевом этапе работ применена методика обогащения мелкообъемных проб на винтовом сепараторе с предварительным отделением фракции менее 4 мм. Полученный концентрат (62,87 кг) одиннадцати послыно отобранных проб в лабораторных условиях был рассеян на три класса (+0,4; -0,4+0,2; -0,2 мм) для дальнейшего изучения. Также отобрано 8 литологических проб массой 1 кг каждая из различных слоев разреза.

3062. Пактовский Ю.Г., Попов А.Г. Перспективы открытия новых месторождений алмазов в девонском коллекторе Северного Урала // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Выпуск 18. Пермь, ПГНИУ, 2015.

В настоящее время известно два месторождения и ряд проявлений алмазоносности в базальной части такатинской свиты, к северу и к югу от знаменитого некогда месторождения Ишковский карьер. Однако вся полоса такатинской свиты нижнего девона, обрамляющая Полюдовско-Колчимский антиклинорий, – до сих пор недостаточно изученный и опосредованный алмазоносный объект. Так, например, месторождение Сухая Волынка открыто там, где уже проводились работы предшественников, что доказывает необходимость ревизионных работ, которые могут привести к новым открытиям. В июле 2014 г. было проведено мелкообъемное опробование основания такатинской свиты по горным выработкам предшественников. Объекты располагались на правом берегу р. Бол. Колчим, на северном периклинальном замыкании Колчимской антиклинали. Ранее этот участок отмечался как перспективный, т.к. в двух точках опробования найдены алмазы (Ветчанинов, 1970), однако дальнейшего продолжения поисковых работ не последовало.

Объект опробования представляет интерес по следующим поисковым критериям. По литологии материал проб аналогичен алмазоносным конгломератам Ишковского участка и месторождения Сухая Волынка, разведанного в 2013 г. По геоморфологической позиции объект является коренным бортом долины р. Бол. Колчим, промышленной россыпи алмазов, с отметками рельефа 200 – 240 м. Коллектор алмазов по этим отметкам выходит на поверхность, перекрывается делювиальными отложениями небольшой мощности (первые метры). Ширина выхода на дневную поверхность в среднем 20 м, далее пласт погружается в северо-восточном направлении под углами 45 – 60° в долину р. Фефлова. При эксплуатационных работах в русле р. Бол. Колчима, после ее пересечения такатинской свиты был найден алмаз массой в 20 карат, а в русле реки Фефлова – алмаз в 3 карата. Крупные алмазы в аллювий могли попасть из такатинской свиты. Алмазоносность россыпи реки Большой Колчим резко увеличивается после того, как она пересекает такатинскую свиту. Все эти критерии говорят о высокой перспективности объекта. Участок вытянут в длину на 2 км параллельно долине реки Большой Колчим. Мощность песков алмазного коллектора, по опыту поисковых и разведочных работ, изменяется от 2 до 10 м и в среднем равна 5 м. Разработка песков выгодна до глубины 40 м и более. При принятом угле падения в 45 градусов длина пласта песков по падению будет равна 57 м и объем песков порядка 0,5 млн. куб. м.

Опробованные горные выработки предшественников представлены отдельными шахто-шурфами и канавами, пройденными по контакту такатинской и колчимской свит. Взяты две мелкообъемные пробы в разных точках. Объем пробы 1 составил 0,8 куб. м, объем пробы 2 – 1,0 куб. м. В поле пробы обогащены на винтовом сепараторе с предварительным отделением фракции >4 мм на щелевом грохоте и шейкере. Концентрат, доставленный в Пермский университет, рассеян на три фракции (+0,4; -0,4+0,2; -0,2 мм) с целью определения минералов-спутников алмаза и мелких алмазов.

Прогнозируемый алмазоносный объект может привести к открытию нового месторождения, аналогичного месторождению Ишковского участка. Полоса такатинской свиты нижнего девона в обрамлении Полюдовско-Колчимского антиклинория скрывает еще не один подобный объект. При условии проведения ревизионных поисковых работ возможно открытие новых месторождений.

3063. Пактовский Ю.Г. Новый алмазоносный объект в основании колчимской свиты на Северном Урале // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Выпуск 19. Пермь, ПГНИУ – ГИ УрО РАН, 2016.

В 2010 г. на Северном Урале, в пределах месторождения «Южная часть Рассольнинской депрессии», в основании колчимской свиты нижнего силура обнаружен новый промышленно-значимый алмазоносный объект, мощность продуктивных отложений которого, по данным эксплуатационного опробования, составляет 12 м, среднее содержание алмазов 48,95 мг/куб. м, средняя масса одного кристалла – 197,9 мг. Вероятность открытия новых объектов в Красновишерском районе Пермского края остается высокой.

3064. Пакулин Г.М. Отчет о результатах геолого-поисковых работ на алмазы Березовского отряда Вишерской экспедиции в бассейнах рр. Березовой и Бол. Ваи в Чердынском и Красновишерском районах Пермской области за 1960 – 1962 гг. Набережный, 1963. ВГФ, УГФ. Р-40-XXVIII, XXIX, XXXV.

Геолого-поисковыми работами охвачены р. Большая Вая, верховья р. Березовой и ее притоков (Пож, Полуденная Рассоха) и в пределах планишетов Р-40-105, 116, 117, 129. Обследованные реки имеют истоки в области развития пород такатинской свиты – наиболее вероятного источника россыпных алмазов. Результаты работ на вторичные коллекторы отрицательные. Кластические толщи бассейнов этих рек не являются источником питания богатых россыпей. В других районах эти же отложения могут содержать значительные концентрации алмазов. Эйфельские (такатинские) отложения представлены кварцевыми песчаниками, широкой меридиональной полосой вытянутые в восточной части района. Обнажения песчаников на водоразделах представлены в виде развалов глыб размерами от 0,1 до 2 – 3 м и более. Выделяется две разновидности песчаников: кварцитовидные песчаники и песчаники с глинистым цементом. Первые преобладают. В низах такатинской толщи отмечаются гравийные и мелкогалечные кварцевые конгломераты, выдвигающиеся в качестве наиболее вероятного источника россыпных алмазов.

В результате проведенных в 1960 – 1961 гг. работ выявлено, что русло и пойма р. Березовой устойчиво алмазоносны на отрезке 4,0 км выше устья р. Пож и 7,5 км ниже его. Опробование проводилось экскаваторными канавками по 6 поисковым линиям. Протяженность опробованного участка 11,5 км. Всего из русловых отложений Березовой было отобрано 15 проб (1 072,1 куб. м) галечников, обнаружено 47 кристаллов общим весом 1 566,8 мг. Среднее содержание на обогащенный объем составило 1,46 мг/куб. м песков при колебаниях от 0,22 до 5,10 мг/куб. м. Веса алмазов колеблются от 2,5 до 387,2 мг. Средний вес по 47 находкам составляет 33,3 мг. После исключения из расчета алмаза весом 387,2 мг средний вес составил 26,08 мг. Из поймы отобрано 9 проб объемом 697,6 куб. м, обнаружено 27 кристаллов суммарным весом 623,9 мг. Среднее содержание по обогащенным пробам равно 0,9 мг/куб. м и колеблется в пределах 0,01 – 1,53 мг/куб. м. Вес алмазов колеблется в пределах от 4,2 до 60,4 мг. Средний вес 23,1 мг. Средневзвешенное содержание алмазов в пойменно-русловых отложениях на опробованном участке 1,24 мг/куб. м при среднем весе алмазов 29,5 мг по 74 находкам.

Градации веса, мг	Кол-во алмазов, шт.	Содержание, в %%
2,5 – 5,0	5	7,0
5,0 – 10,0	9	12,2
10,0 – 20,0	21	28,4
20,0 – 30,0	18	24,4
30,0 – 40,0	6	8,0
40,0 – 60,0	10	13,5
60,0 – 80,0	3	3,9
80,0 – 100,0	1	1,3
более 100,0	1	1,3

Из 74 алмазов суммарным весом 2 190,7 мг только 28 шт. (38%) представлены целыми кристаллами. Общй вес целых кристаллов 687,9 мг, обломков – 1 502,8 мг. Преобладающая форма додекаэдровиды, реже встречаются октаэдровиды и комбинационные формы. Поверхности без следов износа. Преобладают (80%) бесцветные кристаллы. Среди окрашенных встречаются розоватые, желтоватые, дымчатые.

Пойменно-русловые отложения р. Полуденная Рассоха опробованы на протяжении 4,5 км долины. Отобрана 21 проба общим объемом 974,5 куб. м, из которых получено 48 алмазов суммарным весом 1 321,5 мг. Из русловых отложений получено 23 кристалла (604,1 мг), из поймы – 25 (717,4 мг). Среднее содержание алмазов на обогащенный объем составило 1,36 мг/куб. м при колебаниях от 0,22 до 6,26 мг/куб. м. Среднее содержание в русле 2,82, в пойме – 0,99 мг/куб. м песков. Веса алмазов меняются от 2,8 до 174,3 мг, средний 27,5 мг. Целых кристаллов 23 шт. (вес 748,5 мг), остальные 25 шт. (общим весом 573,0 мг) – обломки и осколки. Алмазы бесцветные, иногда с оттенками желтоватого, зеленоватого, розоватого или дымчатого цветов. Большинство кристаллов без следов износа.

Русловые и пойменные отложения р. Пож, левого притока р. Березовой, опробованы экскаваторными канавками по 2 линиям на 800-метровом отрезке нижнего течения. Линии располагаются в 2,0 и 2,8 км от устья вне влияния террас р. Березовой. Русловые отложения вскрыты только на линии, расположенной в 2 км выше устья. С двух пройденных линий обогащено 555,8 куб. м. Найдено 4 алмаза (общим весом 278,2 мг). Среднее содержание 0,5 мг/куб. м (от 0,07 до 3,80 мг/куб. м). Веса алмазов колеблются от 4,4 до 227,2 мг, в среднем составляя 69,6 мг. Без учета крупного алмаза (227,2 мг) средний вес равен 17 мг.

Отдельно автор остановился на результатах работ 1960 г. Работами 1960 г. впервые была установлена алмазоносность пойменно-русловых отложений р. Березовой на восьмикилометровом отрезке. Было обнаружено 53 кристалла алмаза общим весом 1 583,2 мг. Содержание алмазов колебалось от 0 до 5,1 мг/куб. м, составляя в среднем 1,35 мг/куб. м.

В 1961 г. проведена перспективная оценка аллювия р. Березовой и ее левых притоков рр. Пож и Полуденная Рассоха. Было обработано 2 129,1 куб. м галечников и извлечено 73 кристалла суммарным весом 2 207,2 мг. Содержание алмазов по отдельным пробам достигало 6 мг/куб. м и более. Среднее содержание на весь объем обогащения составило 1,04 мг/куб. м.

Всего за период работ 1960 – 1961 гг. в бассейне р. Березовой обогащено 3 300,0 куб. м песков и получено 126 алмазов весом 3 790,4 мг. Среднее содержание по пробам составило 1,15 мг/куб. м. Минимально промышленное содержание для бассейна р. Березовой принималось по аналогии с месторождением Северного Колчима равным 4,5

мг/куб. м. Таким образом, констатирована непромышленная алмазоносность р. Березовой и ее притоков рр. Пож и Полуденная Рассоха.

В 1962 г. поиски в бассейне р. Березовой прекращены и проведено опробование на алмазы в долине среднего и нижнего течения р. Большой Ваи – правого притока р. Вишеры. Опробовались русло и пойма в среднем течении долины, начиная от пос. Березовка 2-я и ниже на расстоянии 4,5 км. Обогащено 688,8 куб. м песков в плотном теле и обнаружено 24 кристалла алмаза общим весом 948,9 мг при колебаниях в пределах от 2,2 до 143,4 мг и при среднем весе 39,6 мг. Обломки составляют 60 – 70%. Механический износ не отмечен. Среднее содержание алмазов составило 1,38 мг/куб. м.

В целом по объектам за весь период работ обогащена 71 проба общим объемом 3 988,8 куб. м в плотном теле и извлечено 150 кристаллов общим весом 4 739,3 мг. Средний вес кристаллов равен 31,6 мг. Веса колеблются в пределах от 2,2 до 367 мг.

Исходя из отрицательных результатов и объема опробования, достаточного для характеристики наиболее перспективного, по мнению автора, участка долины р. Б. Ваи сделан вывод о нецелесообразности продолжения работ как в бассейне р. Б. Ваи, так и в бассейне р. Березовой, где нет оснований ожидать высоких содержаний алмазов.

Примечания составителя. 1) Цифры (средние размеры кристаллов, содержания и объемы опробования) в разделах отчета незначительно различаются. Данные по р. Бол. Вае использованы С.В. Младших (1978) при составлении главы «Алмазы» в отчете о результатах геологической съемки масштаба 1:50 000 листов Р-40-129-А и Б. 2) В главе 4 «Полезные ископаемые» описана залежь бурого железняка размером 80х60 м (видимо, Пыранское проявление – Т.Х.). Отмечается, что Ф.Д. Зудин, изучавший это месторождение, связывает его с заполнением впадины третичного рельефа, что может быть интересно с точки зрения алмазоносности. Пыранское проявление также детально обследовано при геологической съемке масштаба 1:50 000 сотрудниками С.В. Младших (1978). 3) В 1967 – 1968 гг. доразведку бассейна Березовой проводил В.М. Марусин (1963).

3065. Пальшин Г.Б., Тржцинский Ю.Б. Оползни в скальных и полускальных породах на склонах Южного Приангарья // Геология и геофизика, 1964, № 6.

Рассмотрены геологические, геоморфологические и другие природные условия, при сочетании которых могут возникать и длительно развиваться оползни в скальных и полускальных породах. При этом происходит выполнение трещин отрыва обломочным материалом, вымытым сверху глинистым материалом. Описаны выдавливание и пластическое течение глинистого материала. Авторы считают, что при некоторых условиях медленные пластические деформации могут проявляться неопределенно долго и не переходить в фазу сдвиговых смещений.

Примечание составителя. Туффицикам и младоалмазникам на заметку и для общего развития – не все то флюид, что внедряется.

3066. Памятник искусств и вспомогательных знаний. С множеством видов, портретов, рисунков и чертежей, лучших художеств, превосходно гравированных на стали, меди, цинке, дереве и камне. Том первый. СПб.

В отделе «Первоклассные ювелирные камни» анонимной статьи «Драгоценные камни в ювелирном отношении» есть глава «Алмаз», в которой описаны свойства, применение, история добычи алмазов. На стр. 12 сообщаются традиционные сведения об уральских алмазах: «Алмазы найдены в России в 1829 г., на западном отклоне Уральского хребта в Бисертском заводе (Бисертском – Т.Х.), близ Крестовоздвиженских золотоносных россыпей, в 200 верстах от Перми; потом на восточном отклоне Урала в 15 верстах от Екатеринбурга и от большой Тобольской дороги в полверсте, также в золотоносных россыпях, подобных алмазным приискам и копиям Остиндским и Бразильским».

Примечание составителя. Год издания не указан, но, судя по датам, встречающимся в тексте, книга издана после 1837 года. Том второй вышел в свет в 1843 г., поэтому можно предположить, что первый том, вероятно, напечатан – в 1842 г.

3067. Папулов Г.Н., Умова Л.А. Геологическая карта Урала масштаба 1:200 000 (предварительный отчет за 1940 год). 1940. УГФ. О-40-ХII, XVIII.

Проведена комплексная геологическая съемка масштаба 1:50 000. Заснята почти полностью площадь трапеции О-40-22. Большая часть территории относится к полосе развития нерасчлененного кембрия и силура, а восточная часть – к полосе древних метаморфических толщ. Отмечается отчетливая зависимость строения рельефа от геологических структур. В главе «Рыхлые покровные образования» авторы указывают, что несомненных мезозойских отложений в районе не обнаружено. Описание аллювиальных отложений приведено по данным В.П. Трифонова (в 1939 – 1940 гг. В.П. Трифонов проводил в районе детальные геоморфологические работы – Т.Х.).

Примечание составителя. В.П. Трифонов занимался россыпными золотом и платиной, работал по заданию треста Уралзолото. Поэтому его отчетов в библиографии нет.

3068. Папулов Г.Н., Равская Ф.С., Равский Э.И. Геолого-геоморфологические исследования в бассейне р. Улс на западном склоне Северного Урала (Окончательный отчет партии № 19 по работам 1948 года). 1949. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXV, XXXVI; О-40-V, VI.

Рассмотрена геология, стратиграфия и тектоника района. В рельефе прослежено развитие двух денудационных поверхностей. Микро- и мезорельеф верхней частично переработаны морозно-солифлюкционными процессами. На нижней денудационной поверхности местами сохранились образования древней коры выветривания, что определяет донизнемеловой возраст рельефа. Эта поверхность совпадает с дном древней меридиональной депрессии, в которую вложена долина р. Улс. В долине Улса прослежены четыре надпойменные террасы. В исследованной части долины р. Вишеры прослежены те же четыре надпойменные террасы и, кроме того, отмечено развитие пятой надпойменной террасы. В пределах древней депрессии единая речная долина отсутствует.

Рассмотрение вещественного состава конгломератов различного возраста показало отсутствие в их составе галек, а в тяжелой фракции – минералов гипербазитовых пород, что существенно отличает их от конгломератов алмазоносных районов Среднего Урала. Тем не менее, указано направление постановки дальнейших работ.

3069. Парасотка Б.С., Погудин И.А., Саврасов Д.И. Эффективность магниторазведки при поисках алмазоносных кимберлитовых трубок (на примере Мало-Ботубобинского района) // Геологические результаты геофизических исследований в Якутской АССР. Иркутск, 1972.

Кимберлиты района характеризуются относительно невысокой магнитностью: объемная восприимчивость их изменяется от 15 – 30 до 800 – 900 ед. 10^6 СГСМ, относительная остаточная намагниченность от 0,3 – 0,5 до 1,5 – 2,5. Наземной съемкой они отмечаются небольшими по размеру локальными аномалиями интенсивностью от 17 до 300 γ.

До 1966 г. наземные съемки ориентировались на поиски относительно крупных и сильно магнитных кимберлитовых тел (выявлено 35 локальных аномалий), тогда как в районе развиты слабо магнитные тела преимущественно средних размеров. В связи с этим с 1967 г. наземная съемка проводится по сети пунктов 50x20 м с целью выделения аномалий в 10 – 15 γ (выявлено 300 аномалий). Шурфами и бурением проверены 274 аномалии, из которых только 4 обусловлены кимберлитовыми трубками. Была проведена статистическая обработка параметров достоверных аномалий (их размеров, соотношения их длины и ширины, максимальной амплитуды и степени «изрезанности»). Результаты не позволяют дать четких рекомендаций по разбуриванию аномалий трубчатого типа.

Для повышения эффективности поисковых работ рекомендуется комплексировать магниторазведку с другими геофизическими методами.

Примечание составителя. Таким образом, вероятность вскрытия кимберлитовой трубки в заведомо кимберлитовом районе не превышает 1,5 случаев из 100. В Пермской области такой массивной завершенной магнитных аномалий не производилось, это, во-первых. Во-вторых, на первом этапе поисков преимущество отдавалось интенсивным аномалиям. Можно ли говорить о достаточности проверки?

3070. Парасотка Б.С., Саврасов Д.И. Методика расчета глубин залегания магнитных пород на аномалиях «трубчатого» типа // Применение геофизических методов при поисках кимберлитовых тел в Якутской провинции. Якутск, 1976.

3071. Пармузин Н.М. Возраст кимберлитовых трубок Среднего Тимана // Геология и минерально-сырьевые ресурсы Европейского северо-востока СССР. Тезисы докладов Всесоюзной конференции. Т. I. Сыктывкар, 1988.

На момент написания тезисов на Среднем Тимане в пределах Большие-Вымской гряды были известны три кимберлитовые трубки: Средненская, Водораздельная и Умбинская.

Ранее проведенные исследования определили возраст трубок как нижне-среднедевонский, а становление трубок предполагалось в две-три фазы. Во всех случаях взрывная фаза являлась заключительной. Предполагалось развитие взрыва вплоть до палеоповерхности.

На основе изучения в 1986-87 гг. автор считает установленным, что Умбинская трубка не выходила на поверхность и первоначально была слепым телом. Возраст ее принят как среднекембрийский (D_3kp_2), что имеет, на взгляд автора, немаловажное значение при поисках кимберлитовых трубок в пределах Среднего Тимана.

3072. Пармузин Н.М. Возраст и механизм формирования кимберлитовых трубок Среднего Тимана // Алмазоносность европейского севера России (Труды XI геологической конференции Коми АССР). Сыктывкар, 1993.

На Среднем Тимане, в пределах Вольско-Вымской гряды, известны три кимберлитовые трубки: Средненская, Водораздельная и Умбинская. Первые две расположены в центральной части гряды, последняя – на ее восточном борту. Трубки представляют собой эллипсоидальные (соотношение осей в плане у Водораздельной 1:5, у других – 2:3) круто падающие на запад и вытянутые в северо-северо-западном направлении тела. Водораздельная и Средненская трубки перекрыты четвертичными осадками, а Умбинская – терригенными отложениями листовичной свиты франского яруса верхнего девона. Возраст трубок определен как ранне-среднедевонский. В их становлении различаются две или три фазы, но в любом случае процесс завершается взрывной фазой.

Рассмотрены особенности кимберлитов двух субвулканических фаз. Третья, взрывная фаза представлена кимберлитовой брекчией во всех трех трубках. Сделан вывод, что Умбинская трубка не выходила на поверхность, т.е. была «слепым» телом. Доказательствами этого авторы считают наличие пликативных дислокаций, сопровождающихся зеркалами скольжения, трещинами скола, окварцевание перекрывающих девонских песчаников и образование микрокварцитов на расстоянии до 2 см от контакта. На отсутствие поверхностного взрыва указывает также наличие тектонического «козырька», сложенного породами фундамента (под фундаментом

авторы понимают вмещающие породы – Т.Х.). Кроме того, авторы считают доказательством отсутствия поверхностного взрыва отсутствие продуктов выброса за контуром трубки. У трубки Умбинской отсутствует кратерная часть, а форма близка к штокообразной.

Обращает на себя внимание превышение трубки в 4 – 7 м над вмещающими метаморфическими породами, по которым развита каолинит-гидрохлоридная кора выветривания мощностью 2 – 15 м. На трубке также отмечается каолинитовая и каолинит-гидрохлоридная кора мощностью до 15 м. После рассмотрения петрологических деталей и минералогии, в частности, содержания пиропов в невыветрелой и выветрелой частях трубки, авторы считают трубку Умбинскую «слепым» телом и поднимают ее возраст до среднекаменноугольного.

Примечание составителя. О криптовулканических образованиях см. также работы Б.И. Бермана (1978) и И.И. Голубевой (1994). Превышение трубки может объясняться и увеличением объема кимберлитоподобных пород при выветривании – т.н. «копье». Вследствие этого могли образоваться и пликативные дислокации, и трещиноватость, и зеркала скольжения. Отсутствие кратерной части может быть объяснено размывом. Окварцевание может быть гипергенным.

3073. Парначев В.П. Магматизм и осадконакопление в позднедокембрийской истории Южного Урала. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук. Свердловск, 1987.

Одно из положений диссертации позиционирует современный западный склон Южного Урала как позднедокембрийскую платформенную рифтогенную провинцию, что позволяет считать находки алмаза, редких элементов и других полезных ископаемых не экзотикой, а закономерным явлением, требующим постановки специальных геологических исследований и поисково-разведочных работ. Автор предлагает поставить специальные работы на поиски кимберлитов на западном и восточном склонах Южного Урала с предварительной оценкой находок алмазов в терригенных толщах.

3074. Парфенов С. Золото Колчака. Очерк // Урал, 2005, № 4.

В первом разделе очерка (Притяжение желтого дьявола) упоминается находка первого алмаза в Адольфовском логу.

3075. Патканов К.П. Драгоценные камни, их названия и свойства по понятиям армян в XVII веке. СПб., тип. Имп. АН, 1873.

Об уральских алмазах в работе не говорится. Даются поверья и суеверия, связанные с алмазами. Приводятся общие сведения, часто мало известные. Например: способы дробления алмазов для приготовления шлифовальных порошков, или мнение древних ювелиров, что алмазы не бывают тяжелее 11 карат (автор замечает, что это мнение ошибочно), и т.д. В примечаниях к статье «Алмаз» приводится список исторических алмазов.

3076. Пассек Вадим. Положение гор в России // Очерки России, издаваемые Вадимом Пассеком. Книга I. СПб., 1838.

Сборник очерков различных авторов. На стр. 16 очерка имеется упоминание о находке уральских алмазов: «Западная часть (Урала – Т.Х.), состоящая более из кварцевых пород, до сих пор не может сравниться с восточной богатством рудных приисков. Но в ней по замечанию г. Энгельгардта, и потом по указанию графа Полье и Шмидта открыты алмазы, и найдена порода изумрудной просвечивающей медной руды, столь драгоценной и редкой во всех Европейских музеях, и названной по имени открывшего ее бухарца аширитом, а по своему свойству диоптазом».

Примечание составителя. По поводу Энгельгардта см. в Библиографии см.: «Извлечение из письма...» (ГЖ, 1826, ч. IV, кн. XI). Указания на вторичную промывку эфелей после общения с Гумбольдтом Полье, действительно, давал. Шмидт определил алмаз. Аширит или диоптаз – определен ошибочно, на самом деле это был уваровит. В статье И.Н. Ощепкова «Кто открыл на Урале алмаз» (1883) говорится, что в Бисерской даче «кроме уваровита, никаких любопытных камней до открытия алмазов ...не встречалось». К слову «уваровит» имеется сноска: «Уваровит сначала считали за диоптаз, и потому хромистый железняк возили в Юго-Камский завод для проплавки с медной рудой».

3077. Патык-Кара Н.Г., Беневоленский Б.И., Быховский Л.З. и др. Россыпные месторождения России и других стран СНГ. М., Научный мир, 1997.

Показано значение и перспективы россыпей золота, платины, алмазов, титана и пр. Рассмотрены разнообразие россыпей, условий их формирования, закономерностей их размещения, принципы минералогического анализа при оценке россыпных месторождений и т.п. ведения об алмазах содержатся в разделе 9.1 (Россыпные месторождения алмазов) главы «Россыпные месторождения ювелирных и поделочных камней (самоцветов)». Сообщается о доле россыпей в балансе мирового производства (20%). В россыпях преобладают высококачественные ювелирные алмазы (до 61%), цена которых за карат достигает 200 – 400 долларов. Это обуславливает высокую значимость россыпей алмазов и актуальность наращивания их сырьевой базы.

В отличие от мировых пропорций в России доля разведанных запасов в россыпях невелика – 4,6% против 95,4% в коренных месторождениях. Но именно россыпи дают наибольшее количество высококачественных камней. К

таким россыпям авторы относят, в первую очередь, основные месторождения Вишерского района на Урале, тем более что качество добываемых в России алмазов ниже, чем по всему миру. Разведанными запасами алмазов в россыпях Россия обеспечена на сроки от 7 (Урал) до 30 лет (Анабарский район, Саха-Якутия). Ведущая роль принадлежит аллювиальным россыпям. Проблема наращивания сырьевой базы россыпных алмазов для России стоит остро, причем поиски россыпей должны ориентироваться на открытие не только крупных, но и мелких по размерам месторождений, особенно с крупными алмазами, и не только поверхностных, но и глубокозалегающих древних россыпей, ресурсы которых оценены недостаточно.

В разделе 9.1.2 рассмотрены условия формирования россыпей, питающие источники (первоисточники и вторичные коллекторы), россыпные провинции и районы. Упоминаются среднедевонские россыпи Ишковская и Ичет-Ю. Кратко описаны россыпи ближнего и дальнего сноса, их приуроченность к зонам сочленения положительной и отрицательных тектонических структур. Отмечается, что в связи с высокой миграционной способностью алмазов весьма велика роль структур-ловушек, где важнейшую роль играет приуроченность долин к зонам повышенной трещиноватости, особенно при их заложении в карстующихся породах осадочного чехла, благоприятных для формирования карстово-эрозионных долин и структурно-карстово-эрозионных депрессий. Проведена классификация (провинции, субпровинции, районы) площадей развития россыпных проявлений и месторождений алмазов. Типизированы по дальности сноса россыпи. Отмечается, что россыпи Вишерского района в Тимано-Уральской субпровинции Восточно-Европейской провинции, представленные в основном аллювиальными россыпями в связи с промежуточными коллекторами, отличаются наиболее высокосортными ювелирными алмазами. При рассмотрении алмазоносных конгломератов описана комплексная редкометалльно-алмаз-золотоносная россыпь Ичет-Ю в бассейне р. Пижмы в пределах Вольско-Вымской гряды Среднего Тимана.

В результирующей части (раздел 9.1.4) указано, что в силу отработки многих россыпей и в связи с открытием и началом разработки новых кимберлитовых трубок, качество добываемых российских алмазов упало и в целом ниже, чем среднее в мире. В связи с истощением старейшей уральской алмазоносной провинции авторы связывают перспективы с поисками россыпей в слабоизученных районах и россыпей древних карстовых формаций. Отсутствие эффективной методики определило базирование поисков россыпей на крупнообъемном опробовании. Это, в свою очередь, позволяет считать, что ограниченность сырьевой базы россыпей алмазов обусловлена недостаточными объемами опробования и низкой эффективностью поисковых работ.

3078. Патык-Кара Н.Г., Иванова А.М. Геохимические поиски месторождений твердых полезных ископаемых на континентальном шельфе. М., Научный мир, 2003.

Обобщен опыт геохимических исследований на континентальном шельфе России и сопредельных территорий, обоснованы геохимические критерии поисков полезных ископаемых и приведены полученные результаты, касающиеся в основном, металлических полезных ископаемых (по большей части олова и золота). Описаны свойства современного активного слоя донных осадков как комплексного геохимического барьера. В частности, отмечается, что мощность активного слоя осадков на прибрежном шельфе может колебаться от нескольких сантиметров до 1,5 – 2,0 м. В периоды экстремальных волнений в переработку частично вовлекаются и подстилающие слои. В результате этого мощность активного слоя в прибрежной зоне может превысить среднюю его мощность при обычном волнении в 1,5 – 2,0 раза.

В главе 6 кратко описаны виды скопления твердых полезных ископаемых на шельфах России и сопредельных стран. Выделена Западно-Арктическая (Беломоро-Баренцевоморская) россыпная мегапровинция с Кольско-Беломорско-Тиманской россыпной зоной с находками зерен алмаза и ореолами рассеяния его спутников. Выделена также Центрально-Арктическая мегапровинция с Южнолаптевской зоной, в пределах которой находятся Анабаро-Хатангский и Усть-Ленский россыпные районы, в которых известны находки алмазов и их спутников.

Примечание составителя. Монография может быть полезна при реконструкции палеогеографических условий образования ископаемых россыпей такатинской свиты.

3079. Пахомов В.П., Беляев В.Н., Логинов В.Г. и др. Техничко-экономическое обоснование комплексного освоения ресурсов Улсовско-Велсовской зоны (УВЗ) Красновишерского района. Отчет по государственному контракту. Пермь-Екатеринбург, 2005. УрО РАН.

Проведен анализ современного состояния природно-ресурсного и социально-экономического потенциала Красновишерского района и Улсовско-Велсовской зоны. В разделе «Минеральные ресурсы» отмечено, что россыпи алмазов являются предметом обоснованной гордости района и области. Существование термина «Вишерский алмазоносный район» отражает, на взгляд авторов, неординарность этого явления. Промышленно алмазоносными являются рыхлые отложения четвертичного, неогенового и палеогенового возраста в бассейнах рр. Бол. Щугор, Акчим и Сев. Колчим. Продуктивными являются галечники русла, поймы, надпойменных террас и глинисто-галечные отложения погребенных долин в мезо-кайнозойских депрессиях. Далее, в разделе «Природно-ресурсный потенциал Улсовско-Велсовской зоны», указывается, что западный фланг Улсовско-Велсовской зоны является восточным флангом Вишерского алмазоносного района. Здесь выявлено 3 россыпных проявления алмазов, не имеющих промышленного значения. Ссылаясь на опыт вишерских геологов по изучению и оценке алмазоносных россыпей, авторы соглашаются с их мнением о бесперспективности этих проявлений.

3080. Пахомов И.В. Основные черты тектоники Кизеловского каменноугольного бассейна // Советская геология,

1966, № 9.

Кизеловский каменноугольный бассейн включает три угленосных района – Вишерский, Кизеловский и Чусовской. Приурочен он к складчатой зоне западного склона Среднего Урала, характеризующейся преимущественным развитием пород девонско-нижнепермского структурного яруса. В рассматриваемом регионе развиты складки преимущественно меридионального или близкого к нему простирания, иногда вытянутые на десятки километров. Строение их в большинстве случаев асимметричное, осевые поверхности наклонены к востоку. Вследствие общего погружения палеозойских отложений к западу в этом направлении обнажаются все более молодые толщи. Так, в восточных частях бассейна развиты преимущественно девонские и додевонские отложения, на западе – верхнекаменноугольные и нижнепермские.

В восточных частях бассейна развиты относительно мелкие, резко асимметричные, иногда опрокинутые на запад складки, в западных – значительно более крупные структуры, для которых характерна менее резко выраженная асимметрия.

Складчатые структуры осложнены многочисленными тектоническими нарушениями типа надвигов, взбросов и реже сбросов. Простирание большинства разрывных нарушений согласное с простиранием складчатости. Преобладающее падение поверхностей сместителя – восточное. При надвигах углы падения поверхности сместителя достигают 60 – 70°. Однако многие надвиги очень пологие. Стратиграфическая амплитуда их иногда достигает нескольких сотен метров и даже превышает 1 км, длина по простиранию измеряется десятками километров при горизонтальном перемещении до 3 – 6 км.

Выделены структурно-тектонические подзоны. Дается их описание.

Примечание составителя. Об алмазах не говорится. Привожу здесь эту работу с целью обратить внимание на тектонику Западно-Уральской зоны складчатости, карст карбонатных пород которой является, по моему мнению, региональным (от северной границы края) механическим барьером на пути миграции алмазов. Контактные зоны карбонатов с терригенными породами, особенно контакт турне-визе, как мне кажется, должен содержать какое-то количество алмазов, погребенных в сопутствующих контакту депрессиях.

3081. Пахомов И.В., Софроницкий П.А., Винниковский С.А. и др. Проблемы геологии западного склона Урала и Приуралья в пределах Пермской и Свердловской областей // Геология и полезные ископаемые Среднего Урала. Сборник научных трудов № 142. Пермь, ППИ, 1974.

Кратко рассмотрены достижения и проблемы геологии региона по различным направлениям (стратиграфия, литология, магматизм, тектоника, история геологического развития) и видам полезных ископаемых, в том числе и по алмазам. На каждое направление или вид полезного ископаемого авторам хватает абзаца. После рассмотрения достижений в области изучения магматизма среди дальнейших задач предлагается продолжение поисков и изучение пикритов, меймечитов и ультраосновных щелочных базальтоидов с целью установления представителей кимберлитовой серии и коренных источников алмазов. При описании полезных ископаемых среди достижений уральских геологов отмечено выявление россыпных алмазов и ставится задача расширения фронта поисковых работ и решение проблемы первоисточников.

3082. Пачуковский В.М. и др. Составление прогнозной карты алмазоносности Среднего Тимана на основе палеогеографического анализа разрезов позднего докембрия и раннего палеозоя. Ухта, 1985. ВГФ.

3083. Пейве А.В., Перфильев А.С., Савельева Г.Н. Глубинные включения, кимберлиты и проблема дрейфа континентов // Советская геология, 1976, № 5.

Цитата: «Пластичный сильно флюидизированный и достаточно разогретый кимберлитовый тектонит внедрялся подобно протрузиям серпентинитового меланжа по локальным зонам растяжений в более высокие горизонты коры в виде протяженных кимберлитовых даек. В верхних частях коры на границе складчатого фундамента и чехла, где естественно ожидать появлений локальных декомпрессионных камер, могло произойти взрывообразное отделение газа из газонасыщенного тектонита, с чем и связывается формирование кимберлитовых трубок».

3084. Первов В.А., Ларченко В.А., Степанов В.П. и др. Силлы кимберлитов по р. Мела (Архангельская алмазная провинция): новые данные о возрасте, составе пород и минералов // Геология алмазов – настоящее и будущее (геологи к 50-летию г. Мирный и алмазодобывающей промышленности России). Воронеж, Воронежский ГУ, 2005.

Приведены новые данные по строению силлов по р. Мела. Породы отнесены к кимберлитам. Возраст кимберлитов оценен в 366,4 млн. лет.

3085. Первые находки алмаза на Урале // ГЖ, 1891, т. 1.

3086. Первый русский алмаз. Пашия, 2013.

Брошюра, подготовленная Региональным общественным движением «Горнозаводское направление» (РОД «ГОРН» – Т.Х.) ко Дню алмаза, ежегодно отмечаемому в Горнозаводском районе Пермского края. Подзаголовки брошюры: «Одно из величайших открытий в истории российского горнозаводского дела. Хронология, события,

биографии». Содержит исторические очерки, освещающие находку первого русского алмаза и развитие алмазопоисковых работ в Горнозаводском районе. Почти все очерки анонимные, кроме двух, составленных Т. Харитоновым.

Состав брошюры:

- 1 Урал алмазный. Вместо предисловия.
- 2 Харитонов Т.В. О преувеличении роли иностранцев в открытии русских алмазов.
- 3 Александр Буров – первый русский алмазник.
- 4 Наталья Введенская, «алмазная барышня Вижая».
- 5 Наталия Сарсадских, легендарная алмазница.
- 6 Основатель новой минералогии алмазов Юрий Орлов.
- 7 Праздник русского алмаза: «драгоценные тропы» старательского туризма.
- 8 Харитонов Т.В. Алмазы Вижая: хронология, люди.

Кроме очерков, помещены отрывки из известных публикаций на тему уральских алмазов (Печенкин, 1984; Буров, 1960; Орлов, 1984). Завершается брошюра отрывком из статьи Ф. Мальца из газеты «Известия», где констатируется, что именно на Урале «родилась советская алмазная промышленность» (Мальц, 1944).

3087. Перевлесский П. Практическая русская грамматика, П. Перевлесского. Часть первая. Введение и начала грамматики с сборником статей в стихах и прозе. Четвертое издание. СПб., 1861.

Хрестоматия для учащихся. Среди художественных текстов имеются и научно-популярные, в том числе под № 161 (стр. 366) помещена статья Бабине «Алмаз», где приводятся сведения об алмазе. При описании его свойств повторена легенда о его несокрушимой твердости: «Говоря об его твердости, Лукреций ставит его в первый ряд и говорит даже, что он не боится молотка». Легенда тут же опровергается: «Впрочем, это подлежит сомнению. Несмотря на все баснословные уверения древних писателей, алмаз (который, по их словам, чертит все тела и не чертится ни одним из них) подвержен раскалыванию: если вести железным острием по естественным пластам камня, то его можно расколоть без труда. Когда суровые швейцарцы овладели сокровищами Карла Смелого, они раскололи их между собою». Далее автор флегматично заметил: «Камни эти чрез то сильно подешевели».

На стр. 371 повторен миф о роли Гумбольдта в открытии первых русских алмазов на Урале: «Александр Гумбольдт заключил по геологическому составу почвы Уральских гор, что в них должны находиться алмазы, и опыт оправдал теоретическое предположение».

Простейшим образом объясняется относительная ценность алмазов: «Можно подумать, что страны, заключающие в себе алмазные копи, всего более благодетельствованы природою; но это несправедливо: все алмазные копи Голконды, Визапуре (Индия), Бразилии, Урала и Борнео не стоят и одного рудника каменного угля... Чтобы дать более точное понятие об этом предмете, мы скажем, что богатая Англия добывает ежегодно алмазов и геммов (драгоценных камней – Т.Х.) на 13 или 14 миллионов франков; а каменного угля в ней добывается на 500 миллионов».

3088. Перельман А.И. Очерки геохимии ландшафта. М., Географгиз, 1955.

Примечание составителя. Работа не алмазной тематики, но необходима для понимания процессов, происходящих при выветривании пород, в т.ч. и кимберлитов.

3089. Перельман А.И. Геохимия ландшафта. М., Географгиз, 1961.

Характеризуются типы элементарных ландшафтов и приводятся критерии для выделения геохимических ландшафтов, введено понятие «геохимический барьер». Выделяются «элементы-диктаторы», определяющие геохимические особенности ландшафтов и условия миграции других элементов. А.И. Перельман приводит данные по количественной характеристике миграции интенсивности миграции и дает уравнение миграционной способности. В части «Историческая геохимия ландшафта» рассказывается о геохимических ландшафтах прошлых геологических эпох. Воссозданы среда, условия миграции и формы существования химических элементов.

Примечание составителя. Работа не алмазной тематики, необходима для понимания процессов, происходящих при выветривании пород, в т.ч. и кимберлитов. Понимание того, что геохимические барьеры создают концентрации некоторых элементов в гипергенных условиях, позволит наименее твердолобым младоалмазникам все-таки согласиться с тем, что хотя бы часть глин имеет остаточное или осадочное происхождение. Да и сами россыпи, наконец, образовались и образуются на барьерах, механических. Переиздавалась в 1966, 1975 и 1999 г.

3090. Перельман А.И., Батулин С.Г. Миграционные ряды элементов в коре выветривания // Кора выветривания. Вып. 4. М., АН СССР, 1962.

Примечание составителя. Работа не алмазной тематики, но необходима для понимания процессов, происходящих при выветривании пород, в т.ч. кимберлитов.

3091. Перельман А.И. Геохимия эпигенетических процессов (зона гипергенеза). М., Недра, 1968.

Примечание составителя. Работа необходима для понимания процессов, происходящих при выветривании пород, в т.ч. и кимберлитов.

3092. Перельман А.И. Геохимия элементов в зоне гипергенеза. М., Недра, 1972.

Примечание составителя. Работа не алмазной тематики, но необходима для понимания процессов, происходящих при выветривании пород, в т.ч. и кимберлитов. В частности, характеризуются процессы оглеения, когда красноцветная порода приобретает вдоль трещин или более проницаемых слоев зеленую окраску, часто выдаваемую туффизитами за следствие флюидизатной переработки породы. Флюиды-то есть, но не те...

3093. Перельман А.И., Касимов Н.С. Геохимия ландшафта. Учебник. М., МГУ, 1999.

По сравнению с предыдущими изданиями учебник значительно дополнен сведениями о техногенных ландшафтах, сделаны новые теоретические обобщения.

3094. Переписка Александра Гумбольдта с учеными и государственными деятелями России. Отв. редактор Д.И. Щербаков. М., АН СССР, 1962.

В первом разделе «Научные связи Гумбольдта в России», написанном В.А. Есаковым, кратко изложены заслуги А. Гумбольдта и его связи с учеными России. Из писем следует, что естествоиспытатель был знаком с Морицем фон Энгельгардтом (тем самым, присвоившим идею уральских геологов о возможности нахождения алмазов в уральских россыпях – Т.Х.). Переписка Гумбольдта с министром финансов Е.Ф. Канкриным начата с письма последнего о возможности введения платиновой монеты. С 5 (17 по новому стилю) декабря 1827 г. Канкрин начинает зондировать возможность приезда А. Гумбольдта в Россию (Гумбольдт почему-то часто пишет в ответ о желании посетить г. Арарат). Далее письма Гумбольдта являются его краткими отчетами Е.Ф. Канкрину.

В письме из Миаска (Миасса – Т.Х.) Е.Ф. Канкрину от 3 (15) сентября 1829 г. содержатся цитируемые всеми, когда речь заходит об открытии уральских алмазов, слова А. Гумбольдта: «Урал – настоящее Эльдorado, и я твердо стою на том (меня уже в течение двух лет убеждают в этом аналогичные условия в Бразилии), что еще во время Вашего управления Министерством в золотых и платиновых песках Урала будут открыты алмазы. Я уверил в том Императрицу при отъезде, и если даже мои друзья и я не сделаем сами этого открытия, то все же наше путешествие послужит к тому, чтобы дать толчок другим».

Отвечая на высказываемую многими возможность подкидывания алмазов, Гумбольдт в письме от 24 октября (5 ноября) 1829 г. пишет Е.Ф. Канкрину: «У меня нет ни малейшего сомнения относительно достоверности важного открытия алмазов графом Полье. С чего бы русские надзиратели только показали алмаз и не приписали себе заслугу его обнаружения? Молодой Шмидт (саксонец) не способен ни на какой обман... не говорит ни слова порусски, покинул нас лишь три дня назад и поэтому ни о чем не мог сговориться с русскими надзирателями. Три алмаза были найдены один за другим; один хранится у меня. Я рад, что это открытие сделано во время Вашего пребывания на посту министра и во время моего путешествия, и я надеюсь, что дальше найдется еще больше. Только бы моя поездка не послужила причиной болезни гр. Полье. Это хороший, любезный человек, очень Вам преданный».

В примечании редактора к последнему письму говорится: «Алмазы были найдены не графом Полье, но в его имени. Факт находки алмазов на Урале вызывал сомнения. Многие считали, что алмазы были подкинута для того, чтобы доставить удовольствие знаменитому путешественнику и императорской фамилии, которой он предсказал наличие алмазов на Урале. Заслуга Ф.Ф. Шмидта заключалась в том, что в доставленных графу Полье минералах он определил алмаз (см. также: И.Н. Ощепков. «Кто открыл алмазы на Урале?» – Записки УОЛЕ, 1883, т. VII, вып. 3, стр. 87 – 99)».

Примечание составителя. Из миасского письма от 3 (15) сентября 1829 г. становится ясно, что Гумбольдт в это время еще не знал о находке первых алмазов России на Крестовоздвиженских промыслах. А, судя по письмам, узнал об этом только в октябре, когда Ф.Ф. Шмидт доставил ему первые три алмаза (письмо от 24 октября (5 ноября) этого же года).

3095. Перечень месторождений, открытых за 1944 год. 1946. УГФ. Р-40, 41; О-40, 41; N-40,41.

Рассмотрены Пермская, Свердловская, Курганская, Челябинская области. В Перечень входят, кроме алмазов, месторождения бокситов, железных руд, ванадия, магнетита, титана, йода, брома, нерудное сырье и т.д.

3096. Перечень вновь открытых месторождений на Урале за 1945 год. 1946. УГФ. Р-40, 41; О-40, 41; N-40,41.

Список полезных ископаемых тот же, что в предыдущей работе. Дополнительно включены золото, платина, нефть.

3097. Пермская область. Административно-территориальное деление на 1 января 1981 г. Пермь, 1982.

На странице 3 (раздел «Природа, рельеф и полезные ископаемые») упомянуты алмазы.

3098. Пермская область. Природа. История. Экономика. Культура. Пермь, 1959.

Монография, составленная коллективом сотрудников Пермского государственного университета им. А.М. Горького, состоит из трех отделов. Первый посвящен природным условиям области, во втором отделе дан ее исторический очерк, в третьем рассказывается о населении, экономике и культуре.

В статье «Полезные ископаемые» (автор Т.А. Мазур) на стр. 50 упоминаются алмазные месторождения области: «В бассейнах Вишеры и Чусовой известны месторождения алмазов. Встречаются эти драгоценные камни в россыпях, которые приурочены как к речным долинам, так и к межгорным логам. Алмазы нашего края по качеству делятся на несколько сортов: экстра, I, II и III сорта. Величина находимых алмазов очень сильно колеблется по весу – от 5 карат до тысячных долей карата».

3099. Пермская область. История промышленного, хозяйственного и культурного развития. Историко-публицистическое издание. Издание второе, исправленное и дополненное. Под ред. Г.В. Игумнова. Пермь, агентство «Стиль-МГ», 1999.

Популярное историко-краеведческое издание. На странице 150 излагается история находок алмазов, начала алмазной геологии и алмазодобывающей промышленности Пермской области (прииск «Уралалмаз»). В одном абзаце говорится о ЗАО «Кама-Кристалл», обрабатывающем пермские алмазы.

3100. Пермская область. Путеводитель. Издание первое. М., Авангард, 2004.

Путеводитель из серии путеводителей «Ле Пти Фюте» по зарубежным странам и регионам России. В главе «Природные условия» указывается: «Алмазы были обнаружены в бассейне р. Чусовой в 1829 г. Сейчас добыча алмазов ведется на севере области в Красновишерском районе. Качество добываемых алмазов очень высокое, они делятся на несколько сортов: экстра, I, II и III. Значительное их количество используется в ювелирной промышленности» (стр. 43). Еще раз об алмазах упоминается при описании р. Койвы в главе «Активные виды отдыха». Здесь говорится: «В 1946 г. здесь (в Медведке – Т.Х.) была начата добыча алмазов. Первый алмаз был найден недалеко, на речке Полуденке, еще в XIX в.». Далее ошибочно сообщается, что Крестовоздвиженские золотые промыслы возникли после находок алмаза (стр. 137).

3101. Пермские Губернские Ведомости, 1841, № 35.

Отмечается, что самый большой алмаз, найденный на Урале, весил не менее 2,53 неметрического карата.

3102. Пермский край. Путеводитель и энциклопедический справочник. Под ред. О.Б. Андрияшкина. Второе издание, дополненное и переработанное. Пермь, Агентство «Стиль-МГ», 2006.

Второе издание объединило два издания агентства «Стиль-МГ» – «Большое путешествие: Пермский край-2004/05» и энциклопедический словарь-справочник «Пермская губерния от А до Я». Книга предназначена для гостей региона и туристов (в основном автомобилистов – Т.Х.). По алмазам сведений мало. На экономической карте Пермского края (с. 11) северо-восточней Красновишерска имеется знак месторождения алмаза. В главе «Все о Пермском крае» в разделе «Полезные ископаемые» сообщается, что в бассейнах рек Вишеры и Чусовой известны месторождения алмазов и в таблице приведены запасы, объем добычи и обеспеченность запасами (с. 43). В справке о Красновишерском районе среди полезных ископаемых упомянуты алмазы (с. 338). В кратком описании пос. Промысла (с. 458) говорится, что в середине XIX в. в поселке жило более тысячи старателей, намывавших ежегодно по 20 пудов золота, 15 пудов платины и 5 – 6 алмазов. Без лишней детализации сообщено, что добыча алмазов была свернута еще в 1954 г. В энциклопедическом словаре есть статья «Алмазы» (с. 675) и статья «Промышленность Прикамья – история», где также упоминается год находки алмаза (с. 1164). В последней статье также приведено имя первооткрывателя Павла Попова, получившего вольную за свое открытие. Есть статья «Уралалмаз» (с. 1283).

3103. Пермь станет алмазной житницей // Аргументы недели, 2013, № 45 (387), четверг, 21 ноября.

Короткая заметка на 32 странице еженедельника. Сообщается, что «под Пермью» добывается около 1% российских алмазов, которые по качеству «едва ли не лучшие в стране» и стоящие в 5 – 10 раз дороже якутских. В советские времена добывали 100 – 120 тыс. карат в год, теперь – 50 – 70 тыс. карат. «Но ситуация меняется. На Урале возобновили геологоразведку... Вдобавок Роснедра выставляют на аукцион два новых месторождения – Рассольнинская депрессия и Мусихинское. Покупатель сможет их доразведать и... разрабатывать».

3104. Перцев Н.Н., Маракушев А.А., Мохов А.В. и др. Условия залегания алмазоносных пород в земной коре // Отечественная геология, 2000, № 1.

3105. Перчук Л.Л. Пироксен-гранатовое равновесие и фации глубинных эклогитов // Известия АН СССР, сер. геологическая, 1967, № 11.

3106. Песков Н. Пустите наше богатство в дело // Аргументы и факты. Прикамье, 2005, № 31 (524), август.

Пересказ беседы с горемычинским старожилом, Вацлавом Антоновичем Довнаром, о природных богатствах окрестностей г. Гремячинска (кирпичные глины, известняк, каменный уголь, гряды и нечто, похожее на нефть). По его словам, в нескольких десятках метров от устья Мал. Порожней есть штольня, где когда-то добывали свинцовую

руды. Эти места в прежние времена называли «Свинцовые пороги».

Примечание составителя. На первых этапах поисков кимберлитов в Якутии наличие галенита, видимо, считалось одним из поисковых признаков близкого присутствия кимберлитов. С использованием, в том числе и этого признака, была найдена трубка Айхал (см. Семанов, 2006). Специализированные отчеты по галениту в Пермском крае в фондах Пермгеолкома: Агашков, 1954; Андрюков, 1945; Краткий отчет..., 1937; Рубцов, 1940, 1943; Спасский, 1946. Также следует смотреть объяснительные записки к листам Государственной геологической карты масштаба 1:200 000 Пермской серии. В 400 м ниже устья рч. Мал. Порожней, А.П. Срывовым (1957) в элювии такатинской свиты найдено 4 алмаза общим весом 115,7 мг. Им также доказана алмазоносность рч. Мал. Порожней. Позже Н.М. Нечаев (1967) в элювии такатинской свиты здесь же обнаружил еще два алмаза весом 31 и 71 мг. В 2002 – 2006 гг. ЗАО «Пермгеологическая» проводило здесь работы под туффузитовую «теорию» А.Я. Рыбальченко (Суслов, 2007).

Заливы по берегам Вильвы местные называют «курьями». В одной из них, курье Смолянка, в 150 м выше пос. Мутный (ныне урочище Мутное) из-под земли, по словам В.А. Довнара, сочилась нефтеподобная жидкость. С алмазами не связываю. Просто интересный факт. Возможно, это болотные воды, т.к. Мутный находился на правом берегу долины Вильвы, протекающей здесь по мощной депрессии.

3107. Петренко А.Г., Белотелова Л.Н. Отчет по незавершенным работам партии № 10 за 1949 год, переходящим на 1950 год. Кусье-Александровский, 1950. УГФ. О-40-XVII.

Работы проводились вблизи Шишихи в русле р. Койвы, на I, II, IV – VI террасах и в логах. Данные помещены в нескольких отчетах.

По Шишихинскому логу: лог дренирует отложения IV, V и VI террас, длина лога около 2,6 км. Пройдено канав 14 линий через 200 м. Ширина опробованной части – 60 м. Взято 18 проб объемом от 36,8 до 129,0 куб. м, общий объем опробования – 1 306 куб. м. Алмазов нет. Выявленная мощность торфов – 2,1 м, песков – 1,6 м.

3108. Петренко А.Г., Суфуева А.К. Отчет о поисково-разведочных работах на алмазы в нижнем течении р. Койвы, проведенных партией № 6 в 1950 году. Кусье-Александровский, 1951. УГФ. О-40-XVII.

3109. Петренко А.Г., Суфуева А.К. Отчет о незавершенных поисково-разведочных работах на алмазы в нижнем течении р. Койвы, проведенных партией № 6 в 1951 году. Кусье-Александровский, 1951. Уралалмаз? О-40-XVII.

3110. Петренко А.Г. Отчет о результатах разведки россыпей IV и V террас р. Койва на Шишихинском участке. Кусье-Александровский, 1952. УГФ. О-40-XVII.

3111. Петренко А.Г., Суфуева А.К. Отчет о незавершенных поисково-разведочных работах на алмазы в нижнем течении р. Койва, проведенных партией № 6 в 1951 году. Кусье-Александровский, 1952. УГФ. О-40-XVII.

3112. Петренко А.Г., Суфуева А.К. Отчет о результатах геологоразведочных работ на алмазы на россыпях Стрельновского месторождения алмазов. Пашня, 1953. УГФ. О-40-XVII.

Месторождение состоит из россыпей I, III, IV, VI и VII террас. Алмазоносны россыпи всех террас. Россыпи террас переходят одна в другую из-за сползания их материала по крутым склонам, и представляют собой единую россыпь.

По россыпи III, IV террас пройдено 8 линий по сети 100 – 40x20 – 60 м. В 44 выработках встречены алмазы. Объединенная россыпь III, IV, VI и VII террас разведана 380-ю шурфами и 21 экскаваторной канавой на 17 линиях по сети 200 – 40x20 – 60 м. Объем проб от 4,5 до 119,8 куб. м. Установлено, что плотик закарстован и мощности рыхлых отложений значительно колеблются, поэтому сеть выработок более густая, чем для других подобных россыпей. Параметры россыпей:

- III, IV террасы – 500x500 м;
- VI терраса – 400x300 м;
- VII терраса – 400x100 м.
- торфов – 1,5 м, песков – 5,5 м.

Всего обогащено 7 046 куб. м. Найдено 109 алмазов с весами от 3,5 до 495,6 мг и суммарным весом 6 794,9 мг. Из них: на IV террасе 74 алмаза общим весом 4 640,1 мг; на VI террасе 19 алмазов (911,3 мг) и на VII – 5 (463,9 мг). Остальные – на III террасе. Содержания алмазов находятся в пределах от 0,12 до 4,84 мг/куб. м.

Алмазоносность повышается от верхних террас к нижним. Содержание алмазов весьма неравномерное, однако, выделены блоки и подсчитаны запасы.

3113. Петренко А.Г., Белотелова Л.Н. Отчет о незавершенных геолого-поисковых работах в бассейне среднего течения р. Яйвы за 1953 г. Пашня, 1954. УГФ. О-40-IV.

3114. Петренко А.Г. и др. Информационный отчет по работам партии № 75 за 1954 г. Пашня, 1955.

3115. Петренко А.Г. и др. Предварительный отчет по работам партии № 75 за 1955 г. Пашня, 1956.

3116. Петренко А.Г. Анализ результатов применения геофизических методов при поисковых и разведочных работах на россыпях в Кусье-Пашийском районе. Пермь, 1961.

Анализ является составной частью «Рекомендаций по усовершенствованию методики разведки алмазных россыпей» А.А. Корепова (1961).

3117. Петров А.И., Плотников Л.М., Юревич Г.Г. Механизм образования структур центрального типа // Советская геология, 1971, № 2.

3118. Петров А.К., Цыганков В.А., Будрин Ю.Л. Отчет о результатах гравиметрической съемки масштаба 1:25 000, выполненной на Чикмано-Нярской площади в Александровском районе Пермской области в 1979 – 1983 гг. Пермь, 1983.

3119. Петров В.И., Барботько В.Н., Ануфриева А.А. Поиски алмазов в метаморфических комплексах Южного Урала на Аргазинском участке, проведенных Аргазинским геолого-поисковым отрядом в 1985 – 1988 гг. Челябинск, 1988. ВГФ, УГФ, ЮУрГФ. О-40, О-41, N-40, N-41.

Проводились поисковые работы на алмазы в углеродсодержащих метаморфических породах Вишневогорско-Ильменогорского, Уфалейского и Тараташского комплексов и в терригенных породах, возможных вторичных коллекторов алмазов. Осуществлялись попутные поиски вольфрама. Ставились задачи выявления поисковых признаков алмазоносности и возможности обнаружения алмазов в углеродсодержащих кристаллических сланцах и гнейсах указанных комплексов, древних ультрабазитовых метаморфических комплексов, щелочных основных и ультраосновных пород (нязепетровский комплекс, айская свита) и возможных вторичных коллекторов. Одним из оснований постановки работ явился факт находки в 1929 году черного алмаза на одном из приисков Миасского района. Основные результаты:

Тараташская глыба. В углеродистых гнейсах, бластомилонитах, гранатовых амфиболитах, скарноидах и карбонатно-силикатных породах алмазов не обнаружено. Алмаз найден в пикрите с шаровидными и прожилковидными обособлениями диабаз. Алмаз размером 0,2 x 0,2 мм представлен обломком октаэдра бесцветного прозрачного, с рельефной штриховкой. В остальных 15 пробах алмазов нет. В диабазах офитовой структуры найдено 4 мелких прозрачных алмаза со слабым голубоватым оттенком. Размер зерен 0,2x0,2; 0,175x0,2; 0,1x0,2 и 0,15x0,1 мм. В рифейских и протерозойских образованиях обрамления Тараташской структуры отобрано 30 проб из терригенных и вулканогенных пород. Алмазов нет.

Александровский метаморфический комплекс. Опробованы (27 проб) плагиоклазовые титан-авгитовые перидотиты (израндиты) и ассоциирующие с ними оливиновые титан-авгитовые клинопироксениты, развитые по ним меланократовые бесполовошпатовые амфиболиты, гранатовые амфиболиты. Алмазы найдены в уступе широтного отрога г. Карандаш в титан-авгитовых амфиболитизированных пироксенитах. Алмазы – три несовершенных куба желтоватого цвета, прозрачные, размером 0,03 – 0,06 мм.

Вишневогорско-Ильменогорский комплекс. К благоприятным признакам отнесены: присутствие графита, скарноидный облик, наличие в составе гранатовых амфиболитов, интенсивная тектоническая переработка с образованием протяженных зон высокотемпературных бластомилонитов. В амфиболитах по двупироксеновым сланцам найден 1 алмаз зеленого цвета размером 0,05 мм. В бластомилонитах по биотитовым гнейсам Селянкинского блока в северо-западной части Тайгинского участка – 3 мелких зерна желтого цвета, размером 0,075, 0,06 и 0,05 мм. В вишневогорской толще протерозоя по 19 пробам алмазов нет. В гранат-диопсид-скаполит-плагиоклазовой породе жилы № 35 Вишневогорского рудника обнаружено 8 мелких алмазов размером 0,1 – 0,06 мм. При повторном опробовании (вес пробы 20 кг) алмазы не обнаружены.

Кыштымская толща протерозоя. В графитистых биотитовых гнейсах и кварцитах взято 9 проб. В одной обнаружен алмаз размером 0,05x0,05 мм и параморфозы графита по алмазу (?). В гранатовых амфиболитах – 4 знака прозрачных алмазов. В графитсодержащих гнейсах на Аргазинском участке – 2 знака. В саитовской и кундравинской толщах алмазов нет.

Метагипербазиты Ильменогорского комплекса. Алмаз обнаружен в серпентинитах Байкского комплекса. В серпентинитах Няшевского комплекса обнаружены 5 зерен алмаза кубической формы. В качанском комплексе, находящегося пределах саитовского, – 1 бесцветный алмаз.

В Нязепетровском комплексе алмазов не встречено.

В титаномагнетитовых клинопироксенитах Суроямского массива найден 1 алмаз размером 0,05 мм, в слюдяных разностях – 1 алмаз размером 0,025 мм.

3120. Петров В.П. Геолого-минералогические исследования уральских белых глин и некоторые выводы по минералогии и генезису глин вообще // Труды Института геологических наук. Вып. 95. Петрографическая серия (№ 29). М., 1948.

Рассмотрены типы и месторождения белых глин Урала, их генезис, особенности распределения каолина и огнеупорных глин на Урале. Охарактеризованы возможности наиболее важных в отношении глин районов (западный склон Урала, Центральной полосы Урала и северных частей восточного склона, восточного склона и южного окончания Уральской системы). Отмечается недостаточная изученность месторождений западного склона.

Месторождения белых глин западного склона Урала располагаются закономерно. Они приурочены к выраженным

Красноуфимско-Кишертской и Чусовской депрессиям водораздельных участков. Месторождения четко лежат в двух полосах: восточной – Причусовской, где расположены Петропавловское, Всехсвятское, Дальневосточное и Журавлинское месторождения, и западной – резко выраженной в районах Кишертти, Суксунского завода, Иргины, Кошаева, Красноуфимска, Саранинского завода, междуречья рр. Ай и Уфы.

Как пример типичного месторождения белых третичных глин западного склона Урала приводится описание Усть-Игумской группы месторождений, на базе которых с 1870 г. работал огнеупорный завод, прекративший свое существование в конце 50-х годов XX века. Первые геологические данные по месторождению приводятся А. Краснопольским (1880). Позднее, в 1914 г., месторождение было осмотрено В.А. Варсонофьевой, установившей осадочную природу глин и на основании находки двух образцов древесины определившей их возраст – не древнее миоценового. Приводится химический и минералогический состав усть-игумских глин.

Кроме Усть-Игумской группы месторождений, описана Кишертско-Кунгурская, где перечислено тридцать месторождений белых глин, тяготеющих к району г. Кишертти. Как примеры месторождений этой группы приведены описание месторождений: Кленовское, дер. Калинкиной и Сединское. Согласно данным спорово-пыльцевого анализа их возраст олигоцен-миоценовый. Красноуфимская группа месторождений описана кратко на примере Мокропольского и Битимского месторождений.

Примечание составителя. При проведении геологического картирования масштаба 1:200 000 листов О-40-Х (Кизел) и О-40-ХVI (Лысьва) в полевой сезон 2007 года в карьере Усть-Игумского месторождения при шлиховом опробовании был обнаружен флоренсит, редкий минерал, характерный для алмазоносных россыпей Бразилии и Западного Урала. Минерал этот, кстати, для изучаемой площади не оказался редким и в пределах этих листов в шлихах встречается сравнительно часто. Если он действительно является аллювиальным спутником алмаза, то, вполне возможно, наметить еще одну алмазоносную полосу – крайнюю западную полосу возможных алмазопоявлений. Об этом флоренсите см.: Харитонов, 2008, 2009; Силаев, 2009. Интересно, что 60 км севернее находится Симское проявление алмазов, где в неогеновых кварцевых гравелитах известны находки алмазов. В 1962 г. партией № 14 ВСЕГЕИ в одной из 2 проб весом по 10 кг обнаружен уплощенный обломок алмаза весом 1,5 мг. В 1963 г. выполнено поисковое опробование галечников, трактующихся как продукт разрушения кварцевых конгломератов, переотложенных в процессе осадконакопления рекой Глухая Вильва в результате обогащения 667,7 куб. м обнаружен один обломок алмаза весом 0,6 мг (Апара, 1964).

3121. Петров В.П. Основы учения о древних корях выветривания. М., Недра, 1967.

Примечание составителя. Книга не алмазной тематики, но расширяет кругозор и будет полезна любому геологу. Тем более, что кимберлиты очень неустойчивы в гипергенных условиях и легко выветриваются. Уральские кимберлиты могли неоднократно находиться в жарком гумидном климате, поэтому знание процессов выветривания и их продуктов необходимо.

3122. Петров В.П. Древние мощные коры выветривания и их природа // Известия АН СССР. Серия геологическая, 1991, № 1.

Изучение древних кор выветривания – горных пород, претерпевших изменение (аргиллизацию) на древней дневной поверхности, показало, что среди них имеется два типа таких образований. Во-первых, маломощные (2 – 5 м, редко больше), аналогичные современной почве и, во-вторых, очень мощные (100 – 150 м и более), также образованные на древней дневной поверхности, но приуроченные к плоскостям древнего выравнивания. В современных условиях аналогов древних мощных кор выветривания не образуется, и понять их генезис, учитывая только современные процессы корообразования, невозможно.

Показано, что древние мощные коры выветривания распространены регионально на огромных площадях и что существовало пять эпох образования мощных кор выветривания (снизу вверх):

- между археем и протерозоем;
- между протерозоем и вендом (рифеем);
- в верхнем девоне (предкарбонное время);
- между средним триасом и нижней юрой;
- «красноцветная», наиболее вероятно, между олигоценом и миоценом.

Сделан вывод, что коры выветривания являются почвами, но необычными почвами, образующимися в течение 1 – 2 млн. лет в условиях редких в геологической истории эпох относительного покоя и предельного выравнивания огромных территорий Земли во время отсутствия климатической зональности или во время эпох смены климатической зональности.

Примечание составителя. Работа не алмазной тематики. Полезна сторонниками туффизитовой теории, обожающим термин «аргиллизация» и считающим ее (аргиллизацию) одним из признаков гидротермально-метасоматической проработки пород. О корях выветривания см. также: Н.В. Коломенский (1952), Б.М. Михайлов (1975, 1977, 1986), К. Оллиер (1987).

3123. Петров В.П. Рассказы о драгоценных камнях. М., Наука, 1985.

В популярной форме изложены условия образования, история открытия и освоения месторождений важнейших

драгоценных и полудрагоценных камней, в том числе, рассказывается и о месторождениях алмаза. История открытия алмазов на Урале описана традиционно, как неоднократно описывалась в многочисленных источниках: 5 июля 1829, мальчик Павел Попов, определен минералогом Г. Шмидтом, всего до 1928 г. найдено более 220 камней...

Примечание составителя. На стр. 6 имеется пассаж, где В.П. Петров высказал свое мнение о геологах-алмазниках, близкое, на мой взгляд, к истине (особенно, если речь идет о младоалмазниках): «Геологи-алмазники создали хотя и не очень многочисленную, но довольно четко очерченную «касту». Если кто-то из геологов занялся алмазами, то он обычно считает, что «весь свет сходится» на проблеме алмаза и изучать стоит только алмазные месторождения, а изучение каких-либо других объектов – задачи ниже достоинства уважающего себя алмазника. Поэтому попасть в среду «настоящих алмазников»... крайне трудно». Я прошел своеобразную прививку от этого снобизма, работая в Отряде по магматизму с алмазниками-трудягами: А.М. Зильберманом, Е.М. Чернышовой (Вотяковой), А.М. Качановым. В Отряд по магматизму Геолого-съёмочной партии, занимавшийся проблемами первоисточников уральских алмазов, приезжали Ю.Д. Смирнов, Е.В. Францесон, Б.И. Прокопчук, Е.И. Шеманина, Л.И. Лукьянова, В.Б. Белов⁸⁶ и др. известные в «алмазном мире» люди. В самой Геологосъёмочной партии почти все старшее поколение было бывшими алмазниками (И.С. Степанов, Г.Н. Сычкин, А.Г. Петренко, А.М. Тамтари, Р.С. Петренко, А.И. Шестакова и др.). Кроме того, я постоянно сотрудничал с алмазниками-практиками Вишерской, Яйвинской (Чикманской) и Промысловской партий бывшей Пермской комплексной геологоразведочной экспедиции (В.Я. Колобянин, С.П. Пьянкова, И.С. Ситдииков, А.М. Евдокимов, А.А. Иванов, Е.Г. Якимов, В.А. Зобачев и др.), в среде которых не было места профессиональному чванству. В поле, особенно осенью, да за бутылочкой, когда по крыше палатки шуршала осенняя морось, и потрескивала печка, «бойцы» вспоминали минувшие дни (1940-е, 1950-е годы). А.А. Кухаренко фигурировал там как «Кухарь» или «Рыбий глаз», Г.Х. Файнштейн был просто Гришкой и т.д.

3124. Петров В.С. Генетическая связь алмаза с карбонатами кимберлита // Вестник МГУ, 1959, № 2.

3125. Петров Г.А., Тристан Н.И., Николаев М.Н. Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1:200 000. Издание второе. Лист О-40-ХVIII. Объяснительная записка. Екатеринбург, 1999. ВГФ, УГФ. О-40-ХVIII.

В главе «Полезные ископаемые» скупо изложены сведения по алмазоносности листа. Говорится, что первый алмаз в России был найден на Урале в 1829 г. четырнадцатилетним Павлом Поповым при промывке золотоносной россыпи в аллювиальных отложениях руч. Адольфов Лог (Крестовоздвиженский прииск) вблизи пос. Промысла. Позднее были сделаны многочисленные находки алмазов по р. Койва и ее притокам Полуденка, Шалдинка, Тискос и др. (Малямов, 1943; Ружицкий, 1939; Фосс, 1940). С 1876 г. эпизодически отмечались алмазы в аллювии р. Серебряная. Работами НИГРИЗолото (Писемский, 1954), когда в районе дер. Кедровка из валунов и глыб раннедевонских кварцевых гравелитов из аллювиальных отложений получено 2 осколка алмаза. В западной части листа проводились широкомасштабные поисковые работы на россыпи и коренные источники алмазов (Введенская, 1955; Зильберман, 1985; Зобачев, 1969; Кухаренко, 1955; Маханов, 1956; Остроумов, 1973; Писемский, 1954 и др.). Россыпи алмазов известны в долине рр. Койва и Полуденка с притоками, в окрестностях пос. Теплая Гора и Промысла.

Наибольшее содержание (0,57 мг/куб. м) имели Кладбищенская и Крестовоздвиженская россыпи, где производилось совместное извлечение золота, платины и алмазов. Средний вес алмазов составлял от 20 до 100 мг, в среднем 81,9 мг, максимальный – 585 мг. Алмазы бесцветные, зеленоватые, желтоватые, буровато-коричневые и серые; форма округлая, октаэдрическая. За период 1929 – 1938 гг. здесь добыто 929 карат алмазов.

На втором месте по промышленной значимости находится Песьянский участок с содержанием алмазов 0,36 мг/куб. м (средний вес 39,5 мг). Объем промытых проб составил 15 460 куб. м.

Третье место занимает Теплогорский участок с содержанием алмазов 0,24 мг/куб. м (средний вес 53 мг), объем промытых проб 15 490 куб. м. Наибольшее количество алмазов (214) найдено на близких россыпях: Песьянской и Теплогорской; остальные россыпи (Южно-Шалдинская, Рудянская, Каменушинская) имеют более низкие содержания.

Отмечается, что почти все возрастные уровни аллювиальных отложений алмазоносны (Введенская, 1955). При комплексной отработке золотоносных россыпей возможно выявление в них промышленных содержаний алмазов.

В западной части листа проводились широкомасштабные поисковые работы на россыпи и коренные источники алмазов. В 1999 г. В.Г. Наседкиным оценены прогнозные ресурсы алмазов по категориям P_2+P_3 для рр. Серебряная и Даньковка. Им же на основании поисковых, поисково-разведочных и эксплуатационных работ с применением крупно- и мелкообъемного опробования на россыпные алмазы оценены прогнозные ресурсы алмазов по категориям P_2 и P_3 в пределах Вишерско-Висимской эрозионно-структурной депрессии. Для объектов прогнозирования использованы кондиции, принятые по разведанным и изученным россыпям (р. Чикман). Среднее содержание алмазов условно и по аналогии принято равным 3 мг/куб. м при средней массе камня для разных россыпей от 40 до 50 мг.

⁸⁶ В.Б. Белов, выйдя на пенсию, вернулся из Сибири в Пермь и работал вахтером в клубе МВД г. Перми (конец 1970-х – середина 1980-х). Это так, к вопросу о ценности специалистов в России, как раньше, так и теперь...

Прогнозирование осуществлялось для русловых и террасовых четвертичных отложений, представленных полимиктовыми галечниками с песком, гравием и валунами.

Индекс клетки	№ на карте	Объект	Состояние
I-1	3	Койва, надпойменная терраса	Единичные находки алм.
I-1	5	Южно-Шалдинский участок	Найдено 88 алм., 0,14 мг/куб. м
I-1	7	Рудянский участок на 2 км	Пр. борт, найдено 10 алм., 0,06 мг/куб. м
I-1	9, 10	Каменушинский участок	Найдено 98 алм., 0,23 мг/куб. м
I-1	12	Ельничная	Единичные находки
I-1	16, 18	Крестовоздвиж, Кладбищ., Увальная росс.	В неогене 53 алм., 0,57 мг/куб. м
I-1	22	Теплогорский, Песьянский участки	Весь аллюв. а/носен. 0,24 – 0,36 мг/куб. .
II-1	2, 4	Прав. притоки р. Тискос	Единичные находки
II-1	10, 12, 18	Койва	Единичные находки
III-2	9	Серебряная против Елизаветинск кордона	Единичные находки
IV-2	1	Серебряная ниже устья Кедровки	Единичные находки
IV-2	2, 3	Серебряная ниже устья Кедровки 2 км	Единичные находки
IV-2	5	Серебряная ниже устья Сухой	Единичные находки
IV-2	8, 9	Серебряная ниже устья Мал. Сухой	Единичные находки

Сведения по алмазоносности заимствованы у Б.К. Ушкова (1977) и В.А. Шилова (1989).

Примечание составителя. Клетки на планшетах Госгеолкарты масштаба 1:200 000 соответствуют листам карт масштаба 1:50 000. Индексация клеток производится римскими цифрами в горизонтальных рядах сверху вниз и арабскими цифрами слева направо. Поэтому легко определить положение того или иного проявления на листах карты масштаба 1:50 000. Например, лист О-40-ХVIII включает листы О-40-59, 60, 71 и 72 масштаба 1:100 000. Один лист масштаба 1:100 000 содержит 4 листа масштаба 1:50 000. Клетка под индексом I-1 листа О-40-ХVIII Госгеолкарты-200 будет соответствовать листу О-40-59-А. Клетка II-2 будет отвечать листу О-40-59-Г. И так далее.

3126. Петров Н.И., Плюснина Н.А. Отчет о геологических результатах работ Петровской экспедиции за 1954 год. 1955. БашГФ.

Партией № 193 проведены работы на Медведевском, Кусьинском, Новопрестанском и Лаклинском участках. Опробовались русловые и террасовые отложения р. Ай. При суммарном объеме обогащения 986,08 куб. м (отобрано 2 136,02 куб. м) положительных результатов не получено.

3127. Петров Ю.М., Петрова Л.В. Отчет о поисковых работах на алмазы проведенный Западно-Уральской партией в 1968 – 1972 гг. на Серменевском, Тирлянском и Бурзянском участках. Уфа, 1973. БашГФ.

На Серменевском участке, в аллювии рр. Кадыш, Карасаз и Яндык обнаружено 63 кристалла весом от 2,1 до 39 мг. Общий вес 738,55 мг, средний – 11,7 мг.

3128. Петрова А.А., Мавричев В.Г. Геомагнитный метод прогноза коренных месторождений алмазов на примере Красновишерского района // Эффективность прогнозирования и поисков месторождений алмазов: прошлое, настоящее и будущее (АЛМАЗЫ-50). Материалы научно-практической конференции, посвященной пятидесятилетию открытия первой алмазоносной трубки «Зарница» 25 – 27 мая 2004 г. СПб., ВСЕГЕИ, 2004.

3129. Петрова М.А., Францесон Е.В. Критерии отличия ультраосновных брекчий Четласского Камня (Средний Тиман) от кимберлитов в связи с прогнозной оценкой этого района // Методы крупномасштабного прогноза месторождений алмазов. Труды ЦНИГРИ. Вып. 182. М., 1983.

3130. Петрова Н.Н., Ерошевская Р.И. О находке продуктов латеритного выветривания в нижнедевонских отложениях западного склона Северного Урала // Литология и полезные ископаемые, 1986, № 1.

На западном склоне Северного Урала в 1976 г. между песчаниками такатинской свиты эйфеля и доломитами силура впервые была обнаружена толща пород, выделенная как пачка каолиновых глин, алевролитов, представляющих собой продукты перемыва предтакатинских кор выветривания. Позднее Ю.И. Погорелов присвоил пачке название большеколчимской свиты. В 1983 г. авторы изучали разрезы большеколчимской свиты по керну скважин 3833, 163, 161 Сторожевского участка. Большеколчимская свита рассматривается как возрастной аналог бокситоносного горизонта СУБР'а. Приводится описание свиты, ее состава. В составе свиты авторами выделено три толщи: слюдяная, каолининовая и гетит-каолининовая. Эти толщи по минеральному составу, текстурным и структурным признакам сопоставимы с нижними зонами коры выветривания. Обнаружены продукты латеритного выветривания. Мощность слюдяной толщи равна 16 м, каолининовой – 6 м. Мощность гетит-каолининовой толщи неясна, т.к. она изучена всего по двум образцам.

В заключении такатинская свита коррелируется с карпинским горизонтом, перекрывающим субуровский бокситоносный горизонт. Отмечается проявление одной ранне-среднедевонской эпохи латеритного корообразования.

3131. Петрография и минералогия коренных месторождений алмазов. М., 1962.

Во введении (стр. 5) отмечается, что алмазная промышленность является самой молодой из отраслей народного хозяйства СССР: немногим более 20 лет назад на Урале впервые были найдены россыпи алмазов, которые в 1941 г. начали разрабатывать. До 1956 г. Урал был единственным в СССР регионом с разрабатываемыми месторождениями алмазов. Далее (стр. 6) повторяется, что решение алмазной проблемы в СССР началось с разработки уральских россыпей: на Урале был найден в 1829 г. первый алмаз и до 1938 г. на территории СССР всего было найдено 270 – 300 алмазов, 250 из них – на западном склоне Урала.

3132. Петрофизика. Справочник. В трех книгах. Книга первая. Горные породы и полезные ископаемые. Под ред. Н.Б. Дортман. М., Недра, 1992.

Работа ВСЕГЕИ и НПО «Рудгеофизика». Приведены сведения о плотностных, упругих, магнитных, электрических, тепловых и радиоактивных свойствах минералов и горных пород, нефти, газа и их коллекторов, металлических и неметаллических руд, ископаемых углей. Дана петрофизическая классификация магматических, метаморфических и осадочных горных пород. В главе XII (Петрофизическая характеристика нерудных полезных ископаемых), на стр. 370 и 371, приводятся свойства алмаза и кимберлитов Сибири.

3133. Петтиджон Ф., Поттер П., Сивер Р. Пески и песчаники. М., Мир, 1976.

Первое в мировой литературе обобщение всех имеющихся данных о минеральном составе песчаных пород, их тектонических особенностях, классификация. Детально описаны группы песков и песчаников – аркозов, граувакк, ортокварцитов и их гибридных разновидностей. Рассмотрены процессы формирования разнообразных песчаников, анализируются мобилизация материала, его транспортировка и осаждение, различные сингенетические деформации, диагенетические и катагенетические преобразования. Освещены различные фациальные обстановки формирования песчаных пород: аллювиальные, дельтовые, береговые, шельфовые и др.

Примечание составителя. Работа будет полезна при изучении вторичных коллекторов. Поможет трезво смотреть на песчаные образования, а также избежать излишних затрат умственной энергии, позволит не занести, например, такатинские песчаники в «туффизитовые» образования.

3134. Петухов С.Н., Маковой М.Ф. К истории формирования Полудово-Колчимского антиклинория // Проблемы геологии Пермского Урала и Приуралья. Материалы региональной научной конференции. Пермь, 1998.

Примечание составителя. Туптема. Партия С.Н. Петухова проводила геологосъемочные работы на Полудово-Колчимском поднятии масштаба 1:50 000 совместно с А.Я. Рыбальченко (см.). Последствия этого: объяснение алмазоносности площади теорией из серии туффизитовых и отнесение, к примеру, алмазоносных разностей пород такатинской свиты, продуктов ее выветривания и контактово-карстовых образований депрессий к образованиям типа грязевого вулканизма, глинизированным туффизитам. В дальнейшем работы подобного рода не аннотирую или помещаю только аннотации авторов.

3135. Петухов С.Н., Тетерин И.П. и др. Отчет о геологическом доизучении масштаба 1:50 000 Колчимской площади (листы Р-40-127-Г, 128-В, 140-А, св.ч., 140-Б, 140-В, св.ч. 140-Г, с.п.) с общими поисками в Красновишерском районе Пермской области, проведенном в 1996 – 2000 гг. Пермь, 2000. Р-40-XXXIV.

3136. Петухов С.Н. Информационный отчет о результатах незавершенных работ по геологическому доизучению масштаба 1:50 000 Чаньвинской площади (листы О-40-20-Г; О-40-21-В, зап. пол.; О-40-32-Б; О-40-33-А, сз. четв.) с общими поисками в Александровском районе Пермской области, проведенному в 2001 – 2002 гг. Пермь, 2002.

3137. Петухов С.Н., Тетерин И.П., Пактовский Ю.Г. и др. Геологическое изучение (поиски и оценка) россыпных и коренных алмазов на «Колчимско-Рассохинском» участке недр в Красновишерском районе Пермской области. Пермь, ЗАО «Пермгеологодобыча», 2006. Р-40-XXXIV.

В отчете излагаются результаты поисков россыпных и коренных месторождений алмазов на участке «Колчимско-Рассохинский». Работы остановлены по причине прекращения финансирования. Выполнен комплекс горно-буровых, полевых и камеральных геологических, геофизических, геохимических и минералогических работ. Проведено крупнообъемное и мелкообъемное шлиховое опробование на алмазы.

В тектоническом отношении район работ расположен в зоне сочленения Предуральского краевого прогиба и Западно-Уральской внешней зоны складчатости, в пределах западной приядерной части Колчимской антиклинали, входящей в состав Полудовско-Колчимского антиклинория и осложненной на территории участка останцом тектонического покрова – Рассохинским клиппом. В геологическом строении участка работ участвуют осадочные породы верхнего рифея и венда (древнее ядро Колчимской антиклинали) и карбонаты нижнего карбона (фрагмент палеозойского аллохтона Рассохинского клиппа), с тектоническими границами между ними (Чурочинский разлом и Колчимский надвиг), благоприятными для внедрения алмазоносных туффизитов.

Все известные в Красновишерском районе разновозрастные туффизиты по механизму внедрения, составу и геодинамическим обстановкам разделены на две группы:

- туффизиты (интрузивные пирокластиты), внедрившиеся и консолидированные в условиях растяжения земной коры;

- туффзиты (флюидогенные взрывные образования), внедрившиеся и консолидированные в условиях сжатия земной коры.

К туффзитам первой группы относятся породы дресвянского комплекса интрузивных пирокластитов кембрий-ордовикского возраста, предшествующих внедрению даек щелочных габброидов красновишерского эссекит-долеритового комплекса. Туффзиты первой группы связаны с продуктами фронтальной части магматической колонны, интрузирующей зоны глубинных тектонических нарушений.

К туффзитам второй группы относятся породы полудовско-колчимского (неоген-четвертичного) и более раннего по времени внедрения ефимовского триас-юрского комплексов. Туффзиты второй группы связаны с воздействием на вмещающие породы прямых мантийных возгонов в пределах тех же глубинных зон.

Алмазоносными авторами считают глинизированные туффзиты полудовско-колчимского комплекса.

Опробованием установлено, что туффзиты способны транспортировать алмазы из «традиционных» магматических образований до уровня современного эрозионного среза. Степень алмазоносности глинизированных «туффзитов», сохранность и количество минералов-индикаторов определяются длительностью флюидного переноса. Длительностью флюидного (и механического) воздействия на эндогенные минералы объясняется высокое качество (и стоимость) алмазов по сравнению с алмазами из кимберлитов, а также незначительное количество мелких и дефектных кристаллов.

По результатам поисково-оценочных работ произведена оценка прогнозных ресурсов категорий P_1 и P_2 . Прогнозные ресурсы категории P_1 составили 79,574 тыс. карат, категории P_2 – 73,638 тыс. карат.

Примечание составителя. Попурри на туффзитовую тему (далее – ПТТ), туффтема. Опробованием можно установить наличие чего-нибудь в чем-либо, но не способность чего-либо транспортировать чего-нибудь. Слишком длительное воздействие транспортирующих «флюидов» приводит к выгоранию и резорбции алмазов, но не к улучшению их качества. Можно критически использовать фактический материал.

3138. Петухов С.Н., Тетерин И.П., Пактовский Ю.Г. и др. Геологическое изучение (поиски и оценка) россыпных и коренных алмазов на участке недр «Кривая» в Красновишерском районе Пермской области. Пермь, ЗАО «Пермгеологодобыча», 2006. Р-40-XXXIV.

Освещаются результаты геологоразведочных работ на россыпные и коренные алмазы. Работы остановлены из-за прекращения финансирования.

Участок расположен в пределах западного крыла Тулым-Парминской антиклинали. Литифицированные породы залегают в двух структурных этажах: рифейско-нижнепалеозойском автохтоне и силурийско-нижнепермском аллохтоне. Границей между ними служит Колчимский надвиг. Вдоль сместителя надвига развиты жилы и силлы, как считают авторы, ксенотуффзитов и туффзитов. Наиболее активно процессы флюидной проработки проявились в северной части участка по двум крутопадающим левым сдвиго-сбросам. Разломы образуют малоамплитудный грабен на левобережье р. Кривая. Осадочные породы колчимской и такатинской свит, слагающие тело грабена, интенсивно перемяты, имеют штокверковую проработку и характеризуются наличием многочисленных сколовых трещин и трещин отрыва.

Туффзиты по механизму внедрения, составу и геодинамическим обстановкам авторами разделены на две группы:

- туффзиты (интрузивные пирокластиты), внедрившиеся и консолидированные в условиях растяжения земной коры;
- туффзиты (флюидогенные взрывные образования), внедрившиеся и консолидированные в условиях сжатия земной коры.

К туффзитам первой группы относятся породы дресвянского комплекса интрузивных пирокластитов кембрий-ордовикского возраста, предшествующих внедрению даек щелочных габброидов красновишерского эссекит-долеритового комплекса. Туффзиты первой группы связаны с продуктами фронтальной части магматической колонны, интрузирующей зоны глубинных тектонических нарушений.

К туффзитам второй группы относятся породы полудовско-колчимского неоген-четвертичного и более раннего по времени внедрения ефимовского триас-юрского комплексов. Туффзиты второй группы связаны с воздействием на вмещающие породы прямых мантийных возгонов в пределах тех же глубинных тектонических нарушений.

Опробованием установлено, что туффзиты способны транспортировать алмазы из традиционных магматических образований до уровня современного эрозионного среза. Авторы считают, что степень алмазоносности глинизированных туффзитов, сохранность и количество минералов-спутников определяются длительностью флюидного процесса. Таким же механизмом авторы объясняют и высокое качество алмазов.

Алмазоносными авторами считают туффзиты полудовско-колчимского комплекса.

По результатам поисково-разведочных работ проведена оценка прогнозных ресурсов категорий P_1 , P_2 , P_3 . Прогнозные ресурсы категории P_1 составляют 81,04 тыс. карат; P_2 – 85,97 тыс. карат; P_3 – 9,108 тыс. карат. Суммарные ресурсы – 176,12 тыс. карат.

Примечание составителя. Судя по картам, составленным авторами, «туффзиты» регулярной ортогональной сетью покрывают исследованную площадь. Но предположить, например, наличие линейных кор выветривания по ослабленным зонам разломов, западин вдоль этих зон разломов, выполненных глинистыми продуктами разрушения рядовых пород, и служащих ловушками для россыпных алмазов, авторы не смогли

или не захотели – будет чересчур просто?.. Можно критически использовать фактический материал.

3139. Печенкин Л. Первый алмаз // Уральский рабочий, 1979, 29 июля.

См. ниже.

3140. Печенкин Леонид. Первый русский алмаз // Уральский следопыт, 1979, № 12.

Краткая заметка, видимо, заготовка книги, приведенной ниже. Неверно названа дата первой находки: 18 июля (5 июля по старому стилю). После этого автор довольно смело констатирует: «И алмазная лихорадка захватила Урал»... Далее ошибочно указано место находки именного алмаза «Попов» на каком-то прииске «Кимберлит». В книге (см. ниже) ошибки (кроме алмазной лихорадки) исправлены.

3141. Печенкин Леонид. Павкин алмаз. Историческая повесть. Свердловск, Средне-Уральское книжное издательство, 1986.

Переиздание (первое издание – 1982 г.) повести свердловского литератора о Павлике Попове, нашедшем в 1829 г. первый алмаз России. Действие происходит в течение одних суток. За свою находку Попов пожалован вольной. Дальнейшая его судьба неизвестна. В эпилоге приводятся сведения о других находках, в том числе и на восточном склоне. Цитируется письмо графа Полье министру финансов графу Канкрину: «5-го июля приехал я на розсыпь вместе с г. Шмидтом, и в тот же день между множества кристаллов железного колчедана и галек кварца, открыл я алмаз. Алмаз этот был найден накануне 14-летним мальчиком Павлом Поповым, затем, два дня спустя, был найден второй алмаз, а потом третий». Вторым и третий уральские алмазы подарены графом Полье А. Гумбольдту, который, в свою очередь, алмаз, найденный вторым, подарил Берлинскому Королевскому музею, а третий в Берлине преподнес в ноябре 1829 г. жене Николая I русской императрице Александре Федоровне.

На Крестовоздвиженском и Адольфовском приисках в 1829 г. было найдено 4 алмаза, а в 1831 г. – 8. Всего за 30 лет существования этих двух золотых приисков был найден 131 алмаз общим весом 59,5 карат.

Образ П. Попова в повести, как и полагается популярной литературе, не лишен некоторой былинности: герой «выглядит взрослее и грудью пошире своих сверстников. Любая работа в руках парня ладится». Хотя судьба Павла Попова после находки алмаза неизвестна, но сам он не забыт. В 1979 г., в 150-летие со дня находки первого русского алмаза, именем Павла Попова был назван кристалл алмаза весом 78,85 карата. Он был добыт 31 августа 1978 года на месторождении «Трубка Мир». В настоящее время алмаз хранится в Алмазном фонде.

Примечание составителя. В повести имеется ряд художественных преувеличений, например, сказано: «Первые находки на Урале алмазов произвели настоящий переполох как среди ученых, так и в золотопромышленном мире. Алмазная лихорадка захлестнула Урал, и где только не начали находить алмазы, даже в самых невероятных местах»... Не было этого.

3142. Печерский В.П. О находке слюдяных алмазоносных кимберлитов в предгорной части Восточного Саяна // Советская геология, 1965, № 4.

Об обнаружении в 1965 г. в бассейне среднего течения р. Оки в Восточном Саяне слюдяных кимберлитов, занимающих промежуточное положение между слюдяными и неслюдяными якутскими кимберлитами. Слюдяные кимберлиты образуют две жилы, приуроченные к тектоническим трещинам. Мощность их не превышает 0,2 м. Жилы имеют субширотное простирание и падение контактов к северо-востоку под углами 70 – 55°. С поверхности кимберлиты представляют собой выветренную до состояния дресвы интенсивно слюдистую породу зеленовато-желтого или желтовато-коричневого цвета с мелкими (до 1 см) включениями овоидальной формы светлосерого с зеленоватым оттенком серпентина. На глубине 1,0 – 1,5 м вскрыты обломки кимберлитов, имеющие более свежий облик и желтовато-коричневато-зеленую окраску, жирные на ощупь. В кимберлитах содержится большое количество слюдистых минералов. В основной слюдистой массе выделяются серые порфиновые включения.

Обнаружение алмазоносных кимберлитов в Восточно-Саянской складчатой области позволяет, по мнению автора, решить спор о первоисточниках россыпных алмазов на юге Сибирской платформы.

Примечание составителя. По данным Э.М. Галимова (1978), исследовавшего изотопный состав углерода алмазов Урала, Тимана, Украины и Саян, из 10 исследованных им саянских алмазов 7 отнесены им к типично уральским ($\delta^{13}\text{C}$ от -4 до -9,8‰). Поэтому работа включена в Библиографию.

3143. Пешкова Н.М., Обыденная Э.С., Харитонов Т.В. и др. Отчет о переоценке и пересчете остаточных запасов карбонатных пород южного участка Сысоевского месторождения в Горнозаводском районе Пермского края (подсчет запасов по состоянию на 01.01.2010 г.). Пермь, 2011. ВГФ. О-40-XVII.

В главе «Полезные ископаемые» мной по данным предшественников описана алмазоносность р. Северной.

Примечание составителя. Я предлагал опробование на алмазы глин карстовых полостей и отвалов глины. Не прошло, ибо сочтено нерентабельным.

3144. Пильчин А.Н. О генезисе грязевых вулканов // Советская геология, 1985, № 10.

В продуктах извержения грязевых вулканов содержится большое количество воды, присутствуют свидетел-

ва гидротермальной деятельности (пирит и др.), встречаются гидротермально измененные минералы – роговая обманка, эпидот, цоизит и пр.

В последнее время наиболее существенная роль в происхождении грязевых вулканов отводится флюидам в породах с аномально высоким поровым давлением, превышающим геостатическое, под действием которого массы пластичных глин выдавливаются из разреза.

В статье рассмотрены факторы и анализируются причины возникновения грязевого вулканизма. Учитывая, что в выбросах всех грязевых вулканов присутствует пирит, автор делает вывод, что температура в очаге в начале развития грязевого вулкана не ниже 300 – 460°C. Основным источником энергии может быть термальна вода (перегретая пароводяная смесь), поступающая с большой глубины. Аккумуляция энергии перегретой воды происходит под глинистой крышкой.

Примечание составителя. Ксенофонтовская свита одно время считалась одним из вероятных первоисточников алмазов и даже проверялась на алмазоносность (Кичигин, 1987; Колобянин, 1989 и др.). У меня есть подозрение, что ксенофонтовская свита может быть продуктом грязевого вулканизма. Многие признаки указывают на это. Обилие пирита в том числе. Встречается и эпидот... А грязевой вулканизм – это близость нефти... При работах ЗАО «Пермгеологодобыча» в 2003 г. на Верхне- и Среднеухтымской антиклиналях один из шурфов, заложенный вблизи ксенофонтовской свиты, в верхнедевонских детритовых известняках, проходил с трудом (горняки угорали из-за сильного запаха нефти). При описании этого шурфа (по прошествии ночи после проходки) я ощущал сильный нефтяной запах, а образцы известняка при опробовании пачкали руки и оберточную бумагу жирным... О грязевом вулканизме см. также Маев, 1870.

3145. Пинегин Е.Ф., Кутергин А.М., Шимановская И.А. Геологическая карта Урала масштаба 1:50 000 (листы О-40-58-Б и О-40-59-А). Отчет по работам I Бисерской п/с партии в 1953 г. Молотов, 1954.

Работы проводились с целью выяснения перспектив района на железные и марганцевые руды и подготовки геологической основы для дальнейших поисково-разведочных работ на эти и др. полезные ископаемые. По алмазам дана краткая справка. Характеристика кристаллов алмаза приведена по Г.К. Волосою (1941) и А.А. Кухаренко (1946). Отмечено, что обычно алмазы концентрируются в расширенных участках долин вблизи устьев притоков, впадающих в главную реку. Обломочный материал, слагающий алмазоносные россыпи, имеет местное происхождение, что позволяет заключить, что россыпные алмазы Чусовского района имеют местное происхождение. Концентрация россыпных месторождений вблизи области развития раннесилурийских конгломератов, позволяет, в свою очередь выдвинуть предположение о возможном происхождении алмазов из конгломератов ордовика (такая логическая связка у авторов – Т.Х.). В эти конгломераты алмазы попали из размываемых коренных месторождений. Ими могут быть основные и ультраосновные породы.

3146. Пинегин Е.Ф., Барков А.Ф., Аблизин Б.Д. и др. Геологическая карта Урала масштаба 1:50 000. Промежуточный отчет о работах Серебрянской поисково-съёмочной партии за 1954 г. Молотов, 1955. УГФ. О-40-ХVIII.

3147. Пиньжакова Л.А., Терехина А.В., Макарова К.М. и др. Отчет о поисково-разведочных работах в верхнем течении реки Косьвы и реки Тыпыла с 1947 по 1952 гг. Кытлым, 1953. ВГФ, УГФ. О-40-V.

Поисково-разведочные работы производились по алмазоносным ложкам: Сухой Тыпылец, Березовка Фотиных, по Богатому Логу и руслу р. Тыпыл.

Запасы алмазов утверждены ВКЗ 31.12.1953 г.

3148. Пиньжакова Л.А., Канунников В.М. Отчет о геолого-поисковых работах партии № 12 в Александровском районе Молотовской области (бассейн верхнего течения реки Косьвы) в 1953 г. Кытлым, 1953. УГФ. О-40-V, VI.

3149. Пиотровский М.В. Использование аэрометодов при поисках и изучении россыпных месторождений полезных ископаемых // Труды Лаборатории аэрометодов, т. VIII. М., Госгеолтехиздат, 1959.

3150. Писемская Е.М. Алмазы Койво-Вижайского района. НИГРИзолото. М., Главспеццветмет, 1953.

См. также Алмазы Койво-Вижайского района (1953).

Все известные россыпи в Койво-Вижайском районе распределяются в двух алмазоносных полосах: Восточная полоса включает в себя россыпи верхнего течения р. Койвы, в Западной полосе расположены россыпи нижнего течения рр. Койвы и Вижая. В восточной полосе большинство россыпей террасового типа, причем, главные из них (Медведкинская, Кладбищенская и Крестовоздвиженская) относятся к плиоценовым. Россыпи имеют увальный характер, объединяя несколько террас, особенно в верховьях р. Койвы, на Медведкинской и Тюшевской россыпях. В Западной полосе, благодаря усиленному врезу реки, значительно развиты ложковые сложные россыпи (лога Ершов, Тырымов, Голодский, Сапожной, № 3 и др.) и россыпи русел рр. Койвы и Вижая. Террасовые россыпи хотя и развиты, но по своему значению уступают первым двум.

Изучались алмазы из всех эксплуатируемых россыпей. Рассматривались: форма, окраска, поверхность, размеры, включения в алмазах, износ. Полученные результаты дали возможность наметить некоторые различия как между двумя алмазоносными полосами, так и между месторождениями.

3151. Писемская Е.М. Изучение морфологических особенностей отечественных алмазов и их промышленная сортификация // Труды НИГРИзолото, вып. 22. М., 1957.
3152. Писемская Е.М. Изучение минеральных включений и химических примесей в алмазах уральских и сибирских месторождений // Труды Ин-та НИГРИзолото. Вып. 24. Сборник рефератов по законченным работам НИГРИзолото в 1956 г. М., 1957.
3153. Писемская Е.М. Изучение минеральных включений и химических примесей в алмазах уральских и сибирских месторождений // Труды института НИГРИзолото. Выпуск 24. Сборник рефератов по законченным работам НИГРИзолото в 1956 г. М., 1957.

В результате детального изучения включений в алмазах уральских и сибирских месторождений выявлены и точно диагностированы следующие минералы: оливин, хромшпинелид, гранат, алмаз, графит, циркон, апатит, рутил, карбонаты, кварц, гидроокислы железа. Апатит и рутил выявлены впервые.

Обнаружены газовые включения и связанные с ними следы явлений взрывов алмазов. Включения в алмазах имеют размеры в десятые и сотые доли миллиметра и преимущественно искаженные кристаллографические формы. Причина возникновения таких форм не вполне ясна. Представляет интерес наличие трещин вокруг включений, возникновение которых, согласно существующим представлениям, связывается с повторным прогреванием пород, что может быть связано с метаморфизмом. В пользу этого предположения говорит более широкое распространение трещин вокруг включений, тончайших трещинок на поверхности кристаллов и взорванных кристаллов в алмазах уральских россыпей, для которых промежуточными источниками являются метаморфические породы (мелкозернистые кварцевые конгломераты).

Включения в алмазах разделены на две группы: сингенетические (оливин, хромшпинелид, гранат, пылевидный графит, алмаз, циркон, апатит и рутил) и эпигенетические (графит в виде чешуек и иголок, карбонаты, кварц, гидроокислы железа).

Сингенетические включения, представленные в алмазах оливином, хромшпинелидом и гранатом, а также химические примеси магния и железа подтверждают связь алмазов с ультраосновными породами.

Эпигенетические включения кварца свидетельствуют о наличии в истории образования алмазов метаморфической стадии. Включения карбонатов указывают на близость коренных месторождений. Наличие карбонатной рубашки на алмазах из коренных месторождений обуславливает менее прочную связь алмазов с материнской породой. Отсутствие включений карбонатов в алмазах уральских россыпей служит указанием на более сложный и длинный путь их образования. Доказательством этого является также наличие включений мелкозернистого ожелезненного кварца, заполняющего древние выщербины, трещины, стыки сколов. Специальное изучение состава и свойств газовых включений в алмазах может дать материал для выяснения особенностей минералообразования алмазоносных пород. Сравнительное исследование газовых включений из различных отечественных алмазоносных районов, в частности Урала, Восточных Саян и Якутии, может дать дополнительные критерии для поисков коренных месторождений и послужить материалом для изучения проблемы создания искусственного роста алмазов.

3154. Писемский Г.В., Пиотровский М.В., Писемская Е.М. и др. Алмазоносные россыпи Койво-Вижайского района (Отчет по теме № 330 за 1950 – 1951 гг.). 1952. ВГФ. О-40.
3155. Писемский Г.В., Пиотровский М.В., Дубинчик А.М. и др. Окончательный отчет Уральской партии за 1953 г. М., 1953. НИГРИзолото.

Установлена алмазоносность кластических толщ ордовика. При опробовании элювия кварцевого песчаника теплогорской свиты в бассейне р. Межевой Утки в пробах 238а и 239 весом 5,5 кг были найдены два алмаза весом 4,4 и 4,6 мг.

- 3156. Писемский Г.В., Пиотровский М.В., Дубинчик А.И. и др. Алмазоносность правобережья р. Чусовой (бассейны рек Серебрянки, Межевой Утки, Сулем, Дарья, Шишим). Отчет по теме № 389: «Алмазоносность меридиональной депрессии в верховьях рек Серебрянки и Висим» за 1952 – 1954 гг. М., 1954. УГФ, НИГРИзолото. О-40-ХVIII, XXIV, XXX.**

В 1953 г. получено два кристалла алмаза при обогащении проб № 239 и 238а из кварцевых песчаников и гравелитов ордовика. Проба № 239 (5,5 кг) была отобрана в 1952 г. на вершине г. Песочной в 3 км на ЮЮЗ от пос. Висимо-Уткинское (среднее течение р. Межевой Утки). Материал пробы – светлый, желтовато-розовый крупно- и грубозернистый песчаник с частыми прослоями кварцевого гравелита мощностью 25 см. Алмаз пробы 239 имеет вес 4,6 мг, размеры 1,22x1,22x1,22 мм. Проба № 238а взята из глыб в отвалах канавы вокруг триангуляционного пункта г. Песочной. Представляет собой серовато-белый кварцевый грубозернистый песчаник с тонкими прослоями гравелита. Алмаз имеет вес 4,4 мг, размеры 1,99x1,64x0,94 мм.

В этом же 1953 г. были получены данные, подтверждающие алмазоносность кварцевых песчаников и конгломератов ордовика. Два осколка алмаза были обнаружены в пробе, взятой Г.В. Писемским из кварцевого песчаника ордовика в бассейне р. Серебряной (правый увал р. Серебряной в 1,5 км ниже дер. Кедровки). Проба состояла из глыб и валунов серого крупнозернистого кварцевого песчаника с прослоями и отдельными зернами гравия, пред-

ставленного дымчатым кварцем. Вес пробы 600 кг. Осколки из этой пробы имели вес 0,3 мг и 0,2 мг (класс крупности $-1+0,5$ мм). В этом же году А.А. Кухаренко обнаружил два кристалла алмаза в пробе из глыб кварцевых гравелитов в логу на левом склоне р. Шайтанки ниже г. Сидоровой.

К отчету приложена «Карта распространения минералов тяжелой фракции в бассейнах рек Серебрянки, Межевой Утки и Сулема» масштаба 1:50 000. Минералогический состав аллювия отображен в виде лент с их шириной, соответствующей выходу минералов в г/куб. м. Карта построена на геологической основе с раскраской контуров по преобладающему минералу тяжелой фракции проб-протолок коренных пород. Источниками питания аллювия рек района, по мнению авторов, являются: 1) основные и ультраосновные породы с магнетит-ильменитовой и хромит-эпидот-диопсидовой ассоциациями минералов тяжелой фракции и 2) кластические толщи ордовика с циркон-ильменитовым комплексом минералов. Кроме минералогического состава шлихов, на карте показаны россыпные месторождения алмазов, платины и золота, а также отдельные проявления этих минералов. Благоприятным признаком алмазоносности авторы считают повышенное содержание в шлихах хромитинелидов и циркона.

3157. Писемский Г.В., Пиотровский М.В., Писемская Е.М. и др. Вопросы алмазоносности западного склона Среднего Урала (правобережье р. Чусовой) // Труды НИГРИЗолото. Вып. 20. М., 1955. О-40-XXIII, XXIV.

Изложены итоги работ НИГРИЗолото по изучению алмазоносности Среднего Урала. Установлена алмазоносность кварцевых обломочных пород палеозоя, но степень алмазоносности этих пород не выяснена.

В пробах весом 5,5 и 7,9 кг из верхнепротерозойских грубозернистых песчаников с прослоями кварцевых гравелитов найдены два мелких зерна, отнесенные к алмазам на основании того, что при исследовании под микроскопом они оказались изотропными и имели высокий показатель преломления. Отложения ордовика были опробованы на правом берегу р. Серебрянки, в 1,5 км ниже пос. Кудровка. Здесь в пробе весом 600 кг, состоящей из валунов серого крупнозернистого песчаника, найдены два очень мелких осколка, также определенных как алмаз из-за их изотропности и высокого показателя преломления.

Алмазоносными могут быть не только конгломераты и гравелиты, но и песчаники. Распространение этих пород следует учитывать при поиске россыпей алмазов. Не исключена возможность промышленной концентрации алмазов в коренных породах (древние россыпи). Рассмотрение обломочных пород как источников алмазов в россыпях позволяет считать перспективными любые долины, вплоть до логов. Перспективными на россыпные алмазы надо считать долины системы рр. Сулема, Дарьи, Шишима и, очевидно, бассейна р. Сылвицы. Авторы отмечают особенности верховьев р. Чусовой в районе Билимбаи – пос. Ново-Уткинск. Здесь выходы гравелитов кембрия-ордовика и эйфеля сближаются и обе алмазоносные полосы могут слиться в одну. Наиболее перспективна западная полоса, т.к. ее россыпи значительно богаче.

3158. Плаксин И.Н., Куренков И.И., Шевелева А.С. Отчет об опытных работах по извлечению алмазов на липких поверхностях. Кусье-Александровский, 1953. УГФ.

Опыты производились в промышленных условиях на оборудовании Еришовского прииска в июне – июле 1953 г.

3159. Платов Н.А., Горькова И.М. Типы деформационного и реологического поведения песчаных пород // Доклады АН СССР, 1975, т. 222, №№ 1, 2, 3.

3160. Платонова З.Н. Отчет по геологическим результатам геологоразведочных работ по месторождению реки Выя (верхняя часть Косынского прииска) за 1952 г. Кытлым, 1952. УГФ О-40-ХII.

3161. Платонова З.Н. Отчет о геологических результатах по р. Выя в 1952 году на алмазы. Кытлым, 1953. ВГФ. УГФ. О-40-ХII.

3162. Плиний Кай Секунд. Естественная история ископаемых тел, переложенная на Российский язык в азбучном порядке и примечаниями дополненная трудами В. Севергина, Императорской Академии Наук Академика, Действительного Статского Советника и Кавалера; Члена Медицинского Совета при Министерстве Народного Просвещения; Академий: Российской, Стокгольмской, Медикохирургической; Университетов: Московского и Виленского; Ученых Обществ: Лондонского Земледельческого, Вернерианского в Эдинбурге, Иенского Минералогического, Ветеравского Испытателей Природы, Лейпцигского и С. Петербургского Экономического и пр., Геттингенского Ученого Общества Корреспондента. СПб., Имп. АН, 1819.

Первый перевод фрагмента Естественной истории (Historia naturalis) Плиния Старшего (как отмечает переводчик: «изобильного, но трудного, и местами даже темного писателя») на русский язык. Статьи, описывающие минералы, помещены Севергиным в алфавитном порядке их (минералов) латинских наименований.

«Adamas. Алмаз. Величайшую цену между человеческими вещами, не только между драгоценными камнями, имеет алмаз, который долгое время только царям, да и то весьма немногим был известен. Подобно золоту находим был в рудниках весьма редко, спутник золота, и казался, акибы родится только в золоте. Древние мнили, что он находится только в рудниках Эфиопии между капищем Меркурия и островом Мерос, и объявили, что он попадает не более огуречного семени величиною, и не разного цвета. Ныне известно шесть онаго родов. Индийский, который родится не в золоте, но в некоем сородном виде с кристаллом (горным хрусталем). Ибо и прозрачностью цвета не различается, и при гладких своих шести сторонах оканчивается заострением, в двух противоположных

концах, как бы две кегли соединяются вместе наиболее широкими своими плоскостями. Величиною также с ядро обыкновенного ореха. Сему хотя Аравийской и подобен, но мельче, а рождается подобным ему образом. Прочие имеют бледность (белизну) серебра, и рождаются только в превосходнейшем золоте. Сии испытываются на наковальне, ибо они так сопротивляются ударам, что железо с обеих сторон разлетается, и самая наковальня растрескивается. Твердость алмаза несказанная, притом имеет он естество, одолевающее огонь, и никогда не нагревается. Сего ради и получил название неодолимой силы (*ἀδάμιας*) по толкованию с греческого языка. Некоторый род алмаза называется просяным, потому что имеет величину проса. Другой есть Македонской, находимый в филиппинском (то есть, в золотых рудниках в Филиппинском уделе в Македонии) золоте; сей величиною с огуречное семя. После сих приводится Кипрской, находимый в Кипре, отливающий голубым цветом. Потом следует Сидерит, имеющий блеск железа, тяжелее прочих, но не равнаго с ними естества, ибо от ударов разбивается, и от другого алмаза просверливается, что бьвает также и с Кипрским. Словом сказать, хотя они и выродки, но достоинство свое имеют от сходства в названии.

Алмаз, сия неодолимая сила, противящаяся двум сильнейшим веществам в природе, железу и огню, разламывается от козлиной крови, и не иначе как будучи отмачиваемой в свежей и теплой, но и в сем случае от многих ударов, и притом так, что разбивает еще наковальню и молоты, кроме когда они превосходнаго качества. Когда же удастся разломать его, то разбивается он на толь мелкие плионки (плёнки – букву ё Карамзин еще не придумал – Т.Х.), что их едва видеть можно. Вырезыватели на камнях стараются оные приобрести, и оправляют их в железо; посредством их весьма легко продалбливать твердейшее вещество. Алмаз такую имеет антипатию к магнитному камню, что будучи положен возле него, не попускает, чтоб железо от него притягивалось, а ежели магнит притянет железо, то алмаз хватает оное и отнимает у него. Алмаз соделывает также и яды безсильными, и прогоняет пустые страхи из мыслей. Чего ради некоторые звали его Анахитом. Метродор Скепсий, и сколько я читал, он только один говорит, аки бы алмаз рождается в той же Германии, и на том же острове Базилик (у других Балтия), где и янтарь, и предпочитает его аравийскому. Но кто поверит, что это была правда?».

Примечание составителя. Видимо, под македонским и кипрским алмазами понимались какие-то другие минералы. Ну а сидерит, он, наверное и есть сидерит.

3163. Плотников В.Н., Втюрин В.И., Баранов А.В. Отчет о геологической съемке (листы 0-40-9-А-зап. пол., В-зап. пол.) и геологическом доизучении (листы 0-40-9-А-вост.пол., Б-зап. пол.) масштаба 1:50 000 Ульвичской площади на Северном Урале в верховьях рр. Яйва, Ульвич и Молмыс в Красновишерском и Александровском районах Пермской области, проведенных в 1984 – 1989 гг. Пермь, 1989.

3164. Плотникова М.И., Лийц Н.Р., Абрамов В.И. и др. Результаты геологоразведочных работ на Кладбищенской россыпи. Л., 1947. ВГФ, УГФ. О-40-ХVII.

Запасы алмазов утверждены ВКЗ 26.01.1948 г.

3165. Плотникова М.И., Лийц Н.Р. и др. Отчет Койвинской партии по работам 1945 – 1946 гг. Часть I. Геология и геоморфология бассейна верхнего течения р. Койвы. Л., 1947. УГФ. О-40-ХII, ХVIII.

3166. Плотникова М.И., Сарсадских Н.Н., Соколова В.Б. и др. Геология мезозойских и кайнозойских отложений и геоморфология бассейна среднего течения р. Косьвы на западном склоне Среднего Урала (Отчет о геолого-геоморфологических исследованиях, проведенных партией № 17 Третьего ГГУ в 1949 г.). Л., 1950. УГФ.

Проведена геолого-геоморфологическая съемка. Установлено, что в геологическом строении района участвуют конгломерато-песчаниково-сланцевые и карбонатные толщи палеозоя от ордовикских до пермских включительно. Изверженные породы пользуются ограниченным распространением. Послепалеозойские породы расчленены на четвертичные и дочетвертичные. Последние включают элювиальные образования коры выветривания палеозойских пород, прибрежно-морские осадки мел-палеогена и аллювиальные отложения третичной гидрографической сети. Четвертичные осадки представлены аллювиальными, аллювиально-делювиальными, болотными и элювиальными отложениями.

Р. Косьва на протяжении своего среднего течения пересекает три геоморфологические области:

1. Область сложенного дислоцированными породами нижнего палеозоя среднегорного на юге и высокогорного на севере рельефа Центрального Урала.
2. Область увалистого рельефа западных предгорий Урала на дислоцированных породах среднего и верхнего палеозоя.
3. Область полого-холмистой, слабо расчлененной равнины западного Предуралья на слабо дислоцированных отложениях перми.

На склонах долины Косьвы развита серия террас. Наиболее полное развитие получили террасы увалистого рельефа западных предгорий Урала. Здесь наблюдается семь террас, из них три имеют третичный возраст, остальные – четвертичный. Характерной геоморфологической особенностью этого участка является присутствие небольших логов, размывающих и концентрирующих аллювий третичных террас. Особенности геоморфологии и вещественный состав рыхлых отложений, сходные с таковыми алмазоносных районов, выдвигают его в качестве перспективного для постановки поисковых работ на алмазы. В первую очередь опробованию подлежат отложе-

ния шестой террасы, размывающих ее логов и русловые отложения.

На основании присутствия хромита в кластических толщах палеозоя сделаны заключения о том, что коренными источниками алмазов в районе могут быть: ландоверийские конгломераты; конгломераты, в виде прослоев залегающие в основании глинисто-филлитовой толщи венлокского яруса; гравийные разности песчаников нижнего девона и артинские конгломераты.

Выделены участки, благоприятные для постановки поисковых работ на алмазы: Губахинский и Няровский. Отмечается также возможная алмазоносность высоких террас в районе пос. Троицкого и пос. Верх-Косьвы.

3167. Плотникова М.И. Геология послепалеозойских отложений и геоморфология долины р. Косьвы в связи с поисками алмазов. Диссертация на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Л., 1952. ВСЕГЕИ. О-40-IV, V, X, XI.

Установлена аналогия вещественного состава и геоморфологической позиции отложений среднего течения р. Косьва с алмазоносными отложениями рек Койва, Вижай, Чусовая и верховьев р. Косьва. Намечены участки, перспективные для постановки поисковых работ на алмазы: Губахинский (Холодный Яр, Кременной и Еловый лога) и Няровский. Участки расположены между поселками Костоватик и Верхняя Губаха. При предварительном подсчете запасов на Губахинском участке получено промышленное содержание алмазов в отложениях третичных террас и дренирующих их ложков. Особый интерес району нижнего течения р. Косьвы придает наличие здесь мощных толщ артинских конгломератов, содержащих повышенное количество хромита в тяжелой фракции.

3168. Плотникова М.И. О значении литологического метода для стратиграфического расчленения террасовых аллювиальных отложений в ледниковых и внеледниковых районах // Материалы по четвертичной геологии и геоморфологии СССР. Труды ВСЕГЕИ, нов. серия, вып. 4. Л., 1961.

3169. Плотникова М.И., Матвеева П.В. Вещественный состав четвертичных отложений Среднего Тимана в связи с перспективами алмазоносности // Материалы ВСЕГЕИ, новая серия, вып. 42. Л., 1961.

3170. Плотникова М.И., Салтыков О.Г. Принципы и методика составления среднемасштабных минерагенических и прогнозных карт алмазных россыпей Западной Якутии // Советская геология, 1968, № 3.

Приводится ряд закономерностей россыпеобразования, выделены зоны проявлений россыпной алмазоносности, в зонах определены участки наибольшего обогащения. Показано, что распределение алмазов в пределах различных зон одной долины определяется в первую очередь характером новейших тектонических движений. Сравнительное же богатство или бедность россыпей, локализованных в разных речных долинах, зависит, главным образом от содержания алмазов в коренных месторождениях – кимберлитовых трубках или в промежуточных коллекторах, питающих россыпи.

Предлагается методика составления среднемасштабных минерагенических и прогнозных карт, разрабатывавшаяся в течение нескольких лет и примененная для нескольких алмазоносных районов Западной Якутии. Карты, составленные по этой методике, могут служить картами прогноза не только россыпной, но и коренной алмазоносности.

3171. Плотникова М.И., Сарсадских Н.Н. К вопросу о развитии методики поисков месторождений алмазов по минералам-спутникам // Геология и условия образования алмазных месторождений (Труды II Всесоюзного совещания по геологии алмазных месторождений). Пермь, 1970.

3172. Плотникова М.И. О критериях прогноза россыпной алмазоносности в Якутской алмазоносной провинции // Основы научного прогноза месторождений рудных и нерудных полезных ископаемых. Л., 1971.

Приводится характеристика магматических, структурных, геоморфологических, палеогеографических, минералогических, стратиграфических, литологических и фациальных критериев, а также критерия глубины эрозионного среза. Этими критериями рекомендуется пользоваться при прогнозировании и поисках россыпных месторождений алмазов.

3173. Плотникова М.И., Сарсадских Н.Н., Уманец В.Н. О значении минералов-спутников алмаза аллювиальных россыпей для определения местоположения коренных источников (Западная Якутия) // Перемещение полезных компонентов в долинах. Якутск, 1977.

При поисках коренных источников алмазов по их минералам-спутникам учитывается, что количество минералов-спутников в аллювии уменьшается по мере удаления от первоисточников. Одновременно понижается содержание крупных зерен и увеличивается содержание мелких, падает их средний вес, возрастает относительное содержание обломанных и колотых кристаллов. Признаком высокой потенциальной алмазоносности кимберлитовых трубок считается наличие среди минералов-спутников алмаза высокохромистых разностей. При поисках следует учитывать, что источником минералов-спутников могут являться промежуточные коллектора, а кимберлитовые тела могут быть множественны. Наиболее перспективны для поисков поднятые тектонические микроблоки осадочного чехла.

3174. Плотникова С.П., Ключев Ю.А., Парджанович И.А. Длинноволновая фотолуминесценция природных алма-

зов // Минералогический журнал, 1980, т. 2, № 4.

- 3175. Плюснина Н.А., Пелявин Ю.К. Отчет партии № 1 о результатах разведочных работ, проведенных на пойме, I и II террасах реки Койвы Южно-Медведкинского участка в 1948 – 1953 гг. Промысла, 1953. ВГФ, УГФ. О-40-ХП.**

Запасы алмазов утверждены ВКЗ 28.12.1953 г.

- 3176. Плюснина Н.А., Страз С.И. Отчет по геолого-поисковым работам, проведенным партией № 193 на западном склоне Южного Урала в долине верхнего течения р. Ай в 1954 году. Промысла, 1955. ВГФ, УГФ. N-40-ХП.**

- 3177. Плюснина Н.А., Гушин Н.Г. Отчет о геолого-поисковых работах на алмазы, проведенных в 1955 г. в бассейнах рек Ая и Юрюзани (Южный Урал). Бугульчан, 1956. ВГФ, УГФ. N-40-ХI, ХП.**

Освещено геолого-геоморфологическое строение Айско-Юрюзанского бассейна. В тектоническом отношении бассейн среднего течения рек Ай и Юрюзань приурочен к северной части Башкирского антиклинория, к его западному крылу. Геоморфологические особенности района характеризуются развитием пяти террас рр. Ай и Юрюзань. Отмечено наличие третичных и четвертичных аллювиальных русловых отложений и аллювия террас рр. Ай и Юрюзань. Дано подробное описание аллювиальных отложений. Приведена характеристика минералов шлихов аллювиальных отложений. Основным объектом геолого-поисковых работ являлись русловые и частично террасовые четвертичные отложения. Произведено изучение русловых отложений р. Ай на Саткинском, Ново-Пристанском и Лаклинском участках и р. Юрюзань и левого притока р. Катав на Орловском, Усть-Катавском и Средне-Юрюзанском участках. Установлена алмазоносность русловых отложений р. Ай на протяжении 45 км от с. Нов. Пристань до с. Лаклы. Алмазоносность р. Юрюзань установлена на протяжении 40 км от г. Усть-Катав до пос. Салават. Получен материал, дающий представление о распространении разновозрастных террасовых отложений, их гранулометрическом составе, а также о характере и составе обломочного материала и тяжелой фракции этих отложений. В результате обогащения русловых отложений найдено 10 кристаллов, дано описание восьми.

- 3178. Плюснина Н.А. Отчет о поисково-опробовательских работах на алмазы, проведенных партией № 237 в 1958 г. на западном склоне Ю. Урала. Уфа, 1958 г. БашГФ.**

Партия № 237 опробовала русловые отложения р. Белой и ее притоков Кадыш, Кухтур и Кага, а также рек Сим, Бол. и Мал. Инзер. В пределах развития пород протерозоя опробованы отложения рек Белой, Кухтур, частично Кадыш, реки Сим, Бол. и Мал. Инзер. Обогащено 2 831 куб. м. В русле р. Сим найден 1 алмаз. В области аккумуляции материала из толщ ордовика опробованы осадки р. Кадыш в нижнем течении. Здесь при опробовании 298 куб. м было извлечено 11 алмазов. Опробован аллювий р. Каги в местах размыва ультраосновных пород массива Крака. Обогащено 702 куб. м, алмазов не получено.

- 3179. Плюснина Н.А. Алмазы. Раздел в главе: «Итоги геологических работ Южно-Уральского геологического управления за 1957 г.» // Информационный бюллетень Южно-Уральского геологического управления. 1958, № 1 (3).**

Изложены результаты работ партий №№ 193 и 237. Первая проводила опробование русловых отложений р. Юрюзань в районе дер. Петропавловки. Партия № 237 опробовала русловые отложения р. Белой и ее притоков Кадыш, Кухтур и Кага, а также рек Сим, Бол. и Мал. Инзер. В пределах развития пород протерозоя опробованы отложения рек Белой, Кухтур, частично Кадыш, реки Сим, Бол. и Мал. Инзер. Обогащено 2 831 куб. м. В русле р. Сим найден 1 алмаз. В области аккумуляции материала из толщ ордовика опробованы осадки р. Кадыш в нижнем течении. Здесь при опробовании 298 куб. м было извлечено 11 алмазов. Опробован аллювий р. Каги в местах размыва ультраосновных пород массива Крака. Обогащено 702 куб. м, алмазов не получено.

- 3180. Плякин А.М., Щербаков Э.С. Условия формирования россыпеобразующей толщи Ичетью-Пижемского россыпного поля // Россыпи и месторождения кор выветривания: факты, проблемы, решения. Тезисы докладов. XIII Международное совещание по геологии россыпей и месторождениям кор выветривания. Пермь, 2005.**

Указанное россыпное поле связано с базальной частью девонского разреза на Среднем Тимане и занимает относительно небольшую депрессию в среднем течении р. Печорской Пижмы, ограниченную с юго-запада и северо-востока тектоническими нарушениями. В строении депрессии принимают участие два россыпеобразующих комплекса, занимающих разное положение в разрезе, но близкие в плане и по площади распространения. Каждый из этих комплексов образует самостоятельную погребенную и, что авторы считают очень важным, полиминеральную россыпь. При этом более древнюю из них, Пижемскую, авторы считают парагенетической, а вторую, Ичетьюскую, более молодую – парастерезической (так у авторов – Т.Х.).

Для россыпи Ичетью, согласно авторам, можно уверенно говорить о следующих источниках:

- коры выветривания докембрийских пород и продукты их переотложения;
- коренной источник алмазов, вскрытый процессами эрозии при вертикальных тектонических движениях;
- не исключено, что алмазы могли поступать из вновь вскрытых горизонтов докембрийских пород.

При множестве мнений об источниках алмазов: от альнеитов и кимберлитов до туффизитов, изучение особенностей минерального состава, распределения алмазов в россыпи, геологического строения россыпи Ичетью вполне убедительно показывают, что это нормальная полиминеральная россыпь, образованная ассоциацией минералов, прошедших свой путь в водной среде.

После рассмотрения литологического и минерального состава россыпей и пород окружения, палеогеографических условий формирования авторы заключают, что формирование россыпеобразующего полиминерального комплекса Пижемско-Ичетьюского месторождения является результатом длительного выветривания; длительность процесса выветривания на фоне воздымания привели к вскрытию источников алмазов и созданию парастерзической ассоциации россыпи Ичетью.

3181. Плякин А.М. Россыпи Тимана. История изучения, месторождения, аннотированная хронобиблиография. Учебное пособие. Ухта, УТГУ, 2006.

Изложены материалы по истории поисков россыпных месторождений золота, титана, алмазов, редкометалльных и редкоземельных минералов, платиноидов на Тиманском Кряже. Приведены описания наиболее интересных месторождений и проявлений. Последним разделом помещена аннотированная библиография по россыпям, охватывающая период с 1953 по 2004 г.

Раздел 1 посвящен истории изучения россыпей и проявлений минералов титана, золота. Изученности алмазоносности изложена в главе 1.3.

Во втором разделе (Россыпные месторождения и проявления на Тимане) констатируется, что алмазы и их спутники установлены в кайнозойских отложениях на всей территории Тимана. В пределах Северного Тимана алмазы обнаружены в аллювии рр. Волонга, Великая, Черная и др. К источникам, вероятно, могут быть отнесены промежуточные коллекторы (базальные слои великорецкой свиты, травянская и надеждинская свиты). В травянской свите алмазы были впервые установлены сотрудниками ЦНИГРИ в 1977 г.

На Среднем Тимане единичные кристаллы алмазов и их обломки установлены в разные годы в аллювии рр. Цильмы с притоком Крутая, Печорской и Мезенской Пижмы с притоками Средней и Умбой, а также в бассейне рр. Косью и Мезень.

На Южном Тимане редкие алмазы и их минералы-спутники обнаружены в современных отложениях Вадьявожского поднятия и Джежимпармы в пределах распространения пород рифея и асывожской свиты среднего девона, породы которой являются аналогами алмазоносных пород палеороссыпи Ичетью.

Месторождение Ичетью расположено в 170 км к северо-западу от г. Ухта и в 75 км к юго-западу от с. Усть-Цильма, в 30 км к северо-северо-востоку от бокситового рудника Четлас. Месторождение приурочено к северо-западному окончанию Вымской гряды и расположено в бассейне р. Печорская Пижма. Рудные концентрации связаны с грубозернистыми слабо литифицированными породами (конгломераты, гравелиты, песчаники) базальной части пижемской свиты, имеющей живецкий возраст. Эти отложения залегают на размытой поверхности докембрийского комплекса пород и на титаноносной толще Пижемского россыпного месторождения титана. Глубина залегания продуктивных пород достигает 200 м, иногда они выходят на поверхность. Форма залежи пластообразная. Мощность пласта в среднем составляет 0,8 – 1,0 м при колебаниях от 0,3 до 2,0 м. Среднее содержание мелкого золота (фракция -0,2 мм составляет более 66%) 2,03 г/куб. м. Продуктивные отложения прослежены бурением на 14 км при ширине около 6 км.

Россыпь содержит алмазы средней массой 0,3 – 0,4 карата. Встречаются кристаллы размером 1 карат и выше. Содержание алмазов в песках в среднем 0,037 кар./куб. м. Преобладают прозрачные алмазы, 75% которых являются ювелирными. Алмазы, по заключению специалистов ВНИИАлмаз и ЦНИГРИ, относятся к уральскому типу, т.е. кривогранные с преобладанием додекаэдров и октаэдров. Другие сопутствующие минералы россыпи представлены (г/куб. м): ильменорутилом (200), колумбитом (50), монацитом (50), куларитом (180), цирконом (400). В заметных количествах встречается касситерит. По масштабам месторождение Ичетью мелкое, по комплексу полезных минералов – уникальное.

Примечание составителя. Значительные содержания монацита (куларит – его разновидность) в базальных частях такатинской свиты и в Пермском крае не редкость (до 20% и более от веса тяжелой фракции). При промывке элювия такаты в бассейне среднего течения Вильвы на ее право- и левобережье ниже Порожных я часто встречал золото во фракции +0,25 мм, т.е. мелкое золото вполне возможно, т.к. фракцию -0,25 мм я отбрасывал в хвосты. Вообще таката Пермского края на комплекс минералов изучена плохо, т.к. поиски велись узконаправленно – интересовались преимущественно минералами-спутниками алмазов. В данном случае следует отдать должное туффизитчикам, т.к. в поисках доказательств своей правоты они значительно расширили список минералов тяжелой фракции россыпей, депрессий и такатинской свиты, к сожалению, только Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей и Самаринского лога.

3182. Плякин А.М., Ершова О.В. История открытия и изучения Умбинско-Средненского полиминерального месторождения // Вестник Института геологии Коми научного центра УрО РАН, 2012, № 7 (199).

Открытые в разное время Ичетьюская полиминеральная и Пижемская титановая россыпи на основании минерального состава тяжелой фракции (минералы титана, редких металлов, редких земель, а также золото, минералы платиновой группы, алмазы и их минералы-спутники) объединяются в одно месторождение, ранее названное авторами Умбинско-Средненским полиминеральным месторождением. Приводится хронология исследований ука-

занных россыпей. Кроме этого кратко описана история находок алмазов на Тимане. Первый алмаз на Тимане был найден в 1904 г. крестьянином Ионой Поповым в бассейне р. Мезенской Пижмы. Целенаправленные поисковые работы на алмазы были начаты в 1954 г. Поиски алмазов проводили М.А. Апенко, С.А. Годован, В.И. Горский-Кручинин, М.И. Осадчук, М.И. Плотникова и др. В 1954 г. Г.В. Матвеевой и А.В. Поздняковым в качестве промежуточного коллектора алмазов были предложены грубозернистые отложения живецкого возраста. В 1955 – 1956 гг. удалось найти 7 мелких кристаллов алмаза в современном аллювии рр. Цильмы, Печорской и Мезенской Пижм, а в среднедевонских песчаниках и в аллювии обнаружены пиропы. Позже находки одиночных алмазов в современном аллювии продолжались, но россыпи открыть не удалось. В 1976 г. Б.С. Шутов и М.Ю. Острижний, заверяя локальную слабо магнитную аномалию, вскрыли Умбинскую трубку, сложенную кимберлитом, в котором был найден мелкий осколок алмаза. Позже были обнаружены еще две трубки без алмазов. Были организованы работы на алмазы при участии геологов Н.А. Айбабина, Л.П. Бакулиной (Дудар), Е.Г. Довжиковой, В.А. Дудар и др. В 1980 г. В.Г. Никитин перспективно оценил на алмазы нижнюю часть пижемской свиты и отобрал крупнообъемную пробу из них. В 1984 г. эта проба была обогащена В.А. Дударом, и были получены первые алмазы из пород пижемской свиты.

Примечание составителя. Если учесть, что: 1) крупнообъемное опробование аллювия Цильмы и обеих Пижм было заменено на мелкообъемное (см. В.П. Алексеева, 1965); 2) опробование проводилось пахарем, то напрашивается вывод, что степень алмазоносности аллювия этих рек значительно занижена.

3183. Поволоцкая И.Э., Корженков А.М., Мамыров Э.М. Следы сильных землетрясений в озерных осадках Кок-Мойнокской впадины (Северный Тянь-Шань) // Геология и геофизика, 2006, т. 47, № 9.

Исследованы проявления деформационных волнообразных и конвекционных структур в осадочных отложениях среднего плейстоцена оз. Иссык-Куль. Оценена значимость этих деформаций как индикаторов палеосейсмичности. Использовано семь критериев для отнесения выявленных деформаций к палеосейсмическим. Приведена эмпирическая формула определения максимального расстояния от эпицентра землетрясения до участка разжижения.

Примечание составителя. Кимберлитопоявление должно сопровождаться сейсмическими явлениями. Статья может быть полезна, так как следы землетрясений, сопутствующих внедрению кимберлитов, могут быть зафиксированы в осадочных толщах ближайших окрестностей. У нас их, видимо, следует искать в раннесилурийских отложениях. Следует, правда, учитывать, что согласно приведенной в статье формуле ($\log R = 0,87M - 4,5$) при землетрясении магнитудой (M) 7 баллов максимальное расстояние разжижения осадков (R) с образованием конвективных структур не превышает 70 км.

3184. Повонский В.И. Промежуточный отчет по проверке магнитных аномалий в Красновишерском районе Пермской области в 1966 – 1968 гг. Пермь, 1968. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

На трех аномалиях (А-Ia, А-I, А-II) буровыми скважинами вскрыт ряд мелких даек и инъецированных залежей, отвечающих по составу группе щелочных габброидных и базальтоидных пород. Породы палеотипные, с полностью замещенными темноцветными минералами. Данные изучения минерального состава, структурно-текстурные особенности и, в первую очередь, валовый химический состав не мешают условно отнести описанные породы к группе эссекитовых диабазов. По характерным особенностям химического состава, набору главных породообразующих и акцессорных минералов проявления подобного магматизма следует относить к платформенному типу.

Природа аномалий (А-VII, VIII, XI, XVI, XVIII, Сторожевская, Дружба) по данным бурения связаны с относительным обогащением ферромагнитными минералами покрова делювиально-элювиальных отложений, располагающихся на практически немагнитных карбонатных породах нижнего карбона – нижней перми.

Аномальная зона пониженных r_k на Илья-Вожском участке проверена горными и буровыми работами (скв. 8) и обусловлена повышенной мощностью делювиально-элювиальных образований и наличием мощной зоны дробления со следами первичной минерализации и последующего выщелачивания рудных минералов.

3185. Повонский В.И. Проверка магнитных аномалий в Красновишерском районе Пермской области. Пермь, 1968. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Аэрогеофизической съемкой, а также по результатам профильных магнитометрических работ обнаружено значительное количество локальных магнитных аномалий. Для выявления их природы и установления возможных первоисточников алмазов была проведена их проверка горно-буровыми работами. Магнитные аномалии VII, VIII, XI, XVIII, Сторожевская, Дружба, локализованные в поле развития пород верхнепалеозойского терригенно-карбонатного комплекса, оказались связанными с обогащенными ферромагнитными минералами (магнетитом, маггемитом и др.) аллювиально-делювиальными рыхлыми образованиями. На аномалиях Ia, I и II вскрыты изверженные породы, по комплексу минералогических и петрохимических особенностей относящиеся к классу щелочных габброидов-базальтоидов. Наличие в районе проявлений магматизма типичной платформенной формации, близких по химизму, набору главных и акцессорных минералов к трапповому комплексу, позволяет предполагать, по мнению авторов, положительное решение проблемы первоисточников вишерских алмазов.

3186. Повонский В.И., Георгиев Г.А., Головашова Л.А. и др. Предварительные результаты изучения ореола рассеяния пиропов в отложениях такатинской свиты в районе Б. Колчимского карьера // Вишерские алмазы (тези-

сы докладов научно-методической конференции, посвященной 20-летию Вишерской геологоразведочной экспедиции). Пермь, 1973.

3187. Повонский В.И., Колобянин В.Я., Погорелов Ю.И. и др. Отчет по поискам коренных источников алмазов на перспективных участках Колчимских поднятий в Красновишерском районе Пермской области в 1973 – 1976 гг. Набережный, 1977.

Поисковые работы проводились в пределах Колчимской антиклинали и северного окончания Тулым-Парминской структуры. Основной задачей работ являлось проведение поисков коренных источников алмазов на перспективных участках Колчимского поднятия: Буркочимском, Дресвяная Степь, Рассольнинском, Северо-Колчимском и Большие-Колчимском. Была проведена детальная магнитная съемка масштаба 1:2000. Выделено около 200 аномалий, протематизированных в более крупном масштабе. Выполнена количественная интерпретация. Наибольшее число аномалий фиксируется в северо-западной и северо-восточной окраинных частях Колчимской структуры за пределами площади распространения древних пород (участки Ново-Колчимский, Сторожевской и Рассольнинский). Большинство аномалий связано с магнитными глинами и лишь аномалии Буркочимского участка связаны с магматическими породами: дайками эссексит-диабазов. Геохимические аномалии по хрому, кобальту и никелю приурочены к туфопесчаникам деминской свиты, где найдены пироп, оливин и муассанит.

По результатам валового опробования линейно-карстовой зоны на контакте конгломератов полюдовской свиты и верхнепротерозойских отложений авторы заключают, что поле древних образований к северу от г. Камень Полянка не перспективно. Выделена Нижне-Колчимская депрессионная зона, выполненная пролювиально-делювиальными алмазоносными отложениями миоценового возраста. С аналогичными по литологическим признакам образованиями связывается и алмазоносность Сторожевского участка. На Буркочимском участке, кроме детализационных работ по отдельным изверженным телам, проведено расчленение рыхлых образований Буркочимской депрессии. Предполагается их алмазоносность. Рассольнинский участок рассматривается как перспективный на первоисточники по присутствию в нем интересных такатинских разрезов, связанных, по мнению авторов, с новыми прямыми признаками присутствия маэмагматизма в пределах Рассольнинской депрессии. На Северо-Колчимском участке работы носили предварительный характер.

Изучение минерального состава, морфологических особенностей пиропов, хромшпинелидов, оливинов, ильменита и др. минералов такатинской свиты, по убеждению авторов, указывает на несомненную кимберлитовую природу местных источников алмазов. Кимберлиты располагаются в непосредственной близости от минералогических ореолов, фиксируемых в основании такатинского разреза. Степень вторичных изменений магматических тел может быть столь значительной, что они теряют ряд своих специфических черт:

- *магматические трубки и дайки Сальтпетра Кон в Южной Африке сложены на 90 – 95% обломками вмещающих пород, остальную часть объема занимает мелкозернистый туфовый материал кимберлитов, превращенный на выходах тел в глинистую красно-бурную массу;*
- *филлиты Бразилии представляют тонкозернистые рассланцованные породы светло-серого, зеленовато-буровато-серого цветов. Иногда видна флюидальность, часто отмечается брекчиевая текстура. До 50% объема породы составляют песчаники и кварциты. В зоне гипергенеза происходит каолинизация до глубины 15 – 20 м. Залегают филлиты в форме секущих даек и жил мощностью 7 – 8 м, в раздувах до 40 м. По простиранию прослеживаются до первых сотен метров. Кимберлитовая природа филлитов установлена по присутствию в породе хрома, значительного содержания щелочных элементов и алмазов.*

На Дресвянской Степи опробованы туфы и туффиты деминской свиты в объеме 295 куб. м. Алмазов не найдено.

На Буркочимском участке проведено опробование щелочных базальтоидов, их кор выветривания (315 куб. м) и делювиальных шлейфов магматических пород (272,2 куб. м), а также флювиогляциальных отложений, неоген-четвертичных и палеогеновых образований. Алмазов не обнаружено. На Большие-Колчимском участке взяты пробы из отложений депрессий, опробованы контакто-карстовые образования, делювиально-пролювиальные образования, конгломераты полюдовской свиты и их элювий с делювием. В Ново-Колчимской депрессии найдено 5 алмазов, в Сторожевской – 7.

3188. Повонский В.И. Об основных результатах и дальнейших направлениях изучения такатинской свиты и ее аналогов на Тимане и Урале // Геология девона Северо-востока европейской части СССР. Тезисы докладов (2 – 4 апреля 1991 г.). Сыктывкар, 1991.

После визуальных находок кристаллов в такатинских россыпях (Северный Урал), результатов изучения разновозрастных комплексных россыпей Среднего Тимана, отрицание алмазоносности терригенных образований среднего и верхнего девона вызывает только недоумение.

Данные по западному склону Приполярного Урала, Южному (Джешим-Парма) и Среднему Тиману указывают на необходимость комплексного подхода при изучении средне-верхнедевонских терригенных осадков, характеризующихся (помимо прямых находок алмазов) знаковой и весовой золотоносностью, промышленными концентрациями других ценных минералов.

3189. Повонский В.И. Геолого-экономическая оценка минерально-сырьевой базы алмазодобычи в Республике Коми // Золото, платина и алмазы Республики Коми и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской конференции 17 – 19 февраля 1998 г. Сыктывкар, Геопринт, 1998.

3190. Погоня Ю.Ф. Отчет Тагило-Висимской партии за 1939 год. 1940. О-40-XXIV.

3191. Погорелов Ю.И., Чалов Б.Я. Отчет по теме: «Литолого-фациальные исследования масштаба 1:200 000 с целью оценки бокситоносности нижнекаменноугольных отложений в районе Полюдова Кряжа» (работы, проведенные Тематическим отрядом по бокситам в 1970 – 1972 гг.). Т. I. Пермь, 1972. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXV.

Опыт мировой практики геологии бокситовых месторождений показывает, что большинство промышленных месторождений бокситов имеют источником бескварцевые основные, щелочные и ультраосновные изверженные породы интрузивные и эффузивные (лавы и туфы). Поэтому авторы при ведении работ уделяли внимание выявлению проявлений различных сторон магматизма Полюдова Кряжа.

В рассольнинской свите отмечены туфолавы и туфоаргиллиты в составе второй подсвиты. Туфолавы почти полностью изменены гальмиролизом до агрегатов глинистых и хлоритовых минералов. Приводятся микроскопические описания и результаты химических анализов.

На левобережье р. Илья-Вож в породах устьчурочинской свиты шурфа 3б обнаружены туфоконгломераты с обломками гнейсов, лапиллей и вулканических бомб, сильно измененных выветриванием основных базальтоидов.

В поле доломитов низьвенской свиты в русле ручья против пос. Чурочная обнаружен обломок (0,2 м) туфа трахибазальтового состава.

В разрезе Бахари в карьере правобережья р. Вишеры у г. Красновишерска, в 40 м от кровли фаменских отложений обнаружены многочисленные примазки, гнезда и тонкие (0,5 – 1,0 мм) прослойки светло-зеленых колломорфных глин схожих с бентонитами. В обломках хорошо выражена структура эффузивных пород. Таким образом, впервые для Полюдова Кряжа установлено проявление фаменской эффузивной деятельности.

Мелкие гнезда и примазки туфогенных пород, сходных с бахаревскими, отмечены авторами по керну скважин Сторожевской партии, в известняках кыновского горизонта. Авторы выражают надежду, что следы базальтовых излияний, возможно, будут в дальнейшем выявлены при изучении юрских и меловых отложений, развитых северо-западной Полюдова Кряжа.

Изучалась западноуральская свита визе. Составлена литолого-фациальная карта западноуральской свиты и карты: палеогеологическая предсредневизейского времени Полюдова Кряжа; терригенно-минералогических провинций западноуральской свиты визе Полюдова Кряжа; схема палеотектонического строения Полюдова Кряжа для позднедевонской и раннекаменноугольной эпох. Впервые установлено, что исходным материалом для бокситовых пород явились вулканические бескварцевые туфы, измененные гальмиролизом. Возраст туфов – фаменский и турнейский. Приводятся микроскопические описания и результаты химических анализов.

Попутно получены результаты, непосредственно касающиеся алмазоносности. В частности, даны возможные этапы кимберлитопоявлений (венд – ранний палеозой, ранний палеозой, ранний мезозой). Высказывается предположение о существовании мезозойских прибрежно-морских отложений – источников россыпных алмазов региона. В качестве первоочередного объекта предложены глинисто-песчано-гравийно-галечные отложения с фауной белмнитов и ауцелл, выполняющие депрессию, вскрытую скважинами Ксенофонтского отряда в долине р. Созры на Ксенофонтской антиклинали. Высказано предположение, что, возможно, это четвертичные аллювиальные отложения, исходным материалом для которых послужили морские мезозойские отложения. Авторы не исключают также, что это реликты морских отложений, сохранившиеся в карстовой воронке.

3192. Погорелов Ю.И. и др. Отчет по теме: «Составление карты прогноза алмазоносности южной части Полюдова Кряжа масштаба 1:50 000» за 1973 – 1976 гг. Набережный, 1976. ВГФ, УГФ.

3193. Погорелов Ю.И., Колобянин В.Я. и др. Отчет по теме: «Литолого-петрографические исследования в зоне гипергенеза Полюдова Кряжа в связи с поисками первоисточников алмазов» за 1975 – 1978 гг. Набережный, 1978. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Окончательно доказана алмазоносность пород такатинской свиты, выявлены минералы-спутники алмаза. Алмазоносность такатинской свиты подтверждена визуальной находкой алмаза в породе такатинской свиты Ишковского карьера. Алмазы в Ишковском карьере не сортированы.

Обращает на себя внимание независимость концентрации минералов-спутников от гранулометрии отложений. Размеры зерен минералов-спутников не зависят от гранулометрии. В песчаных глинах с редким гравием и мелкой галькой отмечались самые крупные (до 6 мм) хлоритовые «гранулы» по пиропам.

В районе Бол. Колчима выявлена ископаемая раннетакатинская долина и намечены контуры палеогидросети того же возраста в пределах Колчимского поднятия. Выявлен тектонический контроль участков повышенной алмазоносности россыпей различного возраста и генезиса. Высокая концентрация алмазов на линии 178 (верховья реки Большой Колчим) связана, по мнению авторов, с ближайшим расположением кимберлитов. Высказано предположение о ближайшем расположении к Ишковскому карьере кимберлитовых тел.

Обнаружена кольцевая структура в истоках р. Сухой Волянки (150х120 м).

Минералогическая ассоциация правобережья р. Сухой Волянки отличается частой встречаемостью хромита, меньшими размерами анатаз-лейкоксовых зерен, причем последние часты в количествах, эквивалентных количеству гранул хлорита по пиропу. Необычно часто встречаются сростки хромита с хлоритовыми «гранулами» (пироп). Напрашивается вывод, что различия этих ассоциаций обусловлено поступлением минералов-спутников

алмаза из различных кимберлитовых тел. Наличие сростков (хромит-хлорит по пиропу) опять же свидетельствует о ближайшем расположении одного из них и для правобережья р. Сух. Волынки и района р. Ефимовки. При проведении дальнейших поисков кимберлитов целесообразно продолжение работ на правобережье р. Бол. Колчима, на междуречье Бол. Колчим-Сторожевая. С целью поисков кимберлитовых тел по алмазам предлагается провести сплошное пересечение экскаваторными канавами в районе Ишковского карьера и междуречий Ефимовки, Дресвянки и Сырой Волынки. Основные усилия сосредоточить в районе Ишковского карьера, южной части Рассольнинской депрессии и на севере Колчимской антиклинали. Требуется также проведение изучения основания такатинской свиты в восточной части Колчимского блока.

3194. Погорелов Ю.И., Повонский В.И., Колобянин В.Я. и др. По поводу письма т. Михеенко В.И. Набережный, 1 ноября 1979 г.

Бурная реакция на какую-то заявку В.И. Михеенко, составленную им по материалам к отчету 1975 г. Кроме этого, дается краткая история изучения такатинской свиты на Полюдовом Кряже, приводятся результаты этих исследований. Согласно им авторы считают, что доказано присутствие раннедевонских кимберлитовых тел в районе широтного отрезка р. Бол. Колчим. Тела, скорее всего, перекрыты отложениями такатинской свиты, либо рыхлыми образованиями непосредственно в долине р. Бол. Колчим. Эти выводы подтверждены обнаружением трех локальных ореолов рассеяния минералов парагенетических спутников алмаза:

1. Ореол крупных пиропов и хромипинелидов, простирающийся от Больше-Колчимского карьера на 0,9 км на запад. В конгломератах такатинской свиты найдены обломки до 2 см кор выветривания халцедон-хлорит-глинистого состава, которые, судя по шлифам, могут быть кимберлитами.
2. Ореол дупреломляющих ильменитов в сообществе с пироксенами, пиропами, обломками пород карбонат-пироксен-апатитового состава. Это ореол протягивается на запад до нижнего течения р. Бол. Колчим.
3. Ореол пиропов на междуречье Сторожевая-Бол. Колчим. Зафиксирован на глубине (скв. 137) и открывается на поверхности в выходе такатинской свиты на левобережье Бол. Колчима.

Кроме того, пироповые ореолы намечаются в районе истоков рч. Рассольной, Ишковского карьера и р. Сухой Волынки, а также на севере Тулым-Парминской антиклинали. В районе низовий Большого Колчима в делювиальных раннетакатинских отложениях в пределах ильменитового ореола обнаружены концентрации кристаллов дупреломляющего ильменита, зерна пироксенов и пиропов (скв. 159, 3832). Причем в скв. 159 кристаллы ильменита наблюдались в фарфоровидной каолиновой массе. Этот факт, считают авторы письма, прямо указывает на присутствие близ скв. 159 и 3832 источника ильменита и пиропов – магматического тела.

Авторы отмечают, что отложения в основании такатинской свиты характеризуются наивысшей информативностью в отношении локализации кимберлитовых тел.

Примечание составителя. Записка вряд ли сохранилась из-за многочисленных реорганизаций и ПКГРЭ.

3195. Подвысоцкий В.Т., Костровицкий С.И. Ранний этап карбонатизации кимберлитов // Советская геология, 1980, № 1.

3196. Подвысоцкий В.Т., Белов Е.Н. Состав и условия формирования древних осадочных коллекторов и россыпей алмазов. Якутск, 1996.

3197. Подкосов Л.Г. и др. Разработка и внедрение технологии отсадки ширококлассифицированных алмазных песков и внедрение жирового метода извлечения алмазов (отчет за 1954 год). М., 1954.

3198. Подкосов Л.Г., Островерхова Л.П., Недвецкая Р.А. Отчет о работах партии № 173 за 1953 год по теме: «Разработка упрощенной методики обогащения алмазных песков и подбор аппаратуры для поисковых и геолого-геоморфологических партий». М., 1954.

Требования, предъявляемые к аппаратуре и методике обогащения для полевых партий:

1. Должна использоваться либо стандартная аппаратура, либо такая, какую можно изготовить собственными силами в кратчайшие сроки.
2. Процесс изготовления должен быть несложен и обеспечивать достаточную надежность извлечения алмазов даже при ведении его малоопытным персоналом.
3. Производительность аппаратуры должна обеспечить обработку 150 – 200 куб. м в 2-х месячный срок, т.е. 3 – 4 куб. м в смену.

Изложены результаты тематической работы, учитывающей эти требования. Приведены чертежи. Описана методика, в которой по причине трудности и малой надежности обработки исключены из технологической цепочки классы менее 1 мм. Исключена также отсадка класса -2 мм и предложена взамен гидравлическая классификация этого класса. Предложено две схемы обогащения:

- схема 1 с применением гидроклассификатора для обесшламливания и концентрации песков класса -2 мм и применением гидроклассификатора для отсадки песков класса -4+2 мм;
- схема 2 для партий без гидроклассификаторов. Пески фракции -4+1 мм обрабатываются отсадкой с ручным приводом.

Схема 1 считается авторами более производительной. Приведен пример обработки аллювия реки Вижай партией № 175, которой обработаны продуктивные классы -16+0,5 мм и получено 8 кристаллов от 1,7 до 535 мг.

Описаны преимущества гидравлической классификации сравнительно с грохочением на ситах.

3199. Подкосов Л.Г. и др. Испытания и опытное промышленное внедрение новой обогащательной аппаратуры ВИМСа для гравитационного обогащения алмазосодержащих песков (отчет за 1954 г.). М., 1955.

3200. Подкосов Л.Г. и др. Отчет по теме: «Научно-методическая помощь экспедициям треста № 2 при внедрении аппаратуры и методов, разработанных ВИМСом». М., 1955.

3201. Подкосов Л.Г. Отчет по теме: «Научно-методическая помощь Амакинской экспедиции и комплексной экспедиции № 2 Уральского геологического управления». М., 1957.

3202. Подкуйко Ю.А. К вопросу об алмазоносности Приполярного Урала // Вестник недропользователя Ханты-Мансийского автономного округа, 2007, № 17.

Описаны образования лагортинского комплекса центральной части Ляпинского антиклинория Приполярного Урала. Указанные образования, залегающие субвертикально, прослеживаются в виде полосы субмеридионального содержания шириной от первых сотен метров до 2 км. Комплекс имеет вулканогенно-кремнистый состав, в котором отмечаются измененные вулканы базальтового и андезитобазальтового состава, тела серпентинитов, интенсивно серпентинизированных гарцбургитов и мелкие тела пикритовых порфириров.

По материалам ГУП «Сосьвапромгеология» здесь же отмечаются трубообразные тела туфобрекчий, проявляющиеся в рельефе в виде понижений рельефа чашеобразной и кратероидной форм. Их диаметры по дешифрированию аэрофотоматериалов от первых метров до 100 м. Тела сложены туфовидно-обломочной породой (так у автора – Т.Х.), представленной остроугольными обломками серпентинитов, реже базальтов. Цвет обломков грязно-зеленый, серый, буровато-серый. Содержание обломков до 70%, размеры до 1 см. В пробе из коры выветривания туфобрекчий обнаружено 14 алмазов. Алмазы прозрачные, бесцветные, размером от 0,3x0,15x0,13 до 1,6x1,0x0,9 мм, представлены обломками со свежими сколами, образовавшимися при дроблении пробы.

Открытие алмазов заставляет переосмыслить геологическое развитие региона. Автор предполагает, что могут быть встречены метаморфизованные кимберлиты. Предлагается комплекс работ с целью оценки коренной алмазоносности площадей и выявления вторичных коллекторов.

Примечание составителя. Объем пробы не указан. Акцентирую внимание: тела индицируются «понижениями кратерообразной и чашеобразной формы».

3203. Подчасов В.М., Евсеев М.Н., Богатых И.Я. и др. Россыпи алмазов мира. М., ООО «Геоинформмарк», 2005.

Обобщены и систематизированы материалы по россыпным месторождениям России и зарубежных стран. Охарактеризовано геологическое строение районов распространения россыпей, показана их связь с коренными источниками и промежуточными коллекторами алмазов и влияние различных геолого-геоморфологических факторов и климатических особенностей регионов. Работа сопровождается схемами россыпных районов, картами, планами, разрезами отдельных россыпей.

Среди основных россыпных месторождений Восточно-Европейской платформы промышленные россыпи алмазов установлены в пределах Урало-Тиманской алмазоносной области. Промышленные россыпи связаны с палеозойской и кайнозойской алмазоносными формациями.

На Северном Урале охарактеризован Красновишерский россыпной район. На схеме показано пространственное соотношение россыпей с питающими горизонтами гравелитов и конгломератов. Отмечено, что «так называемые туффизитовые источники проблематичны». Россыпи сформированы за счет размыва промежуточных источников, среди которых указаны девонские, возможно, ордовикские, силурийские и рифейские гравелиты и песчаники. Описаны:

- древняя россыпь Ишковского карьера;
- неоген-четвертичные россыпи Рассольнинской, Вогульской, Илья-Вожской депрессий;
- россыпь Волынка;
- долинные россыпи рр. Большой Колчим, Чурочная и Рассольная.

Из россыпей алмазоносного района Среднего Тимана описана комплексная редкометально-алмазно-золотоносная россыпь Ичет-Ю, приуроченная к основанию базальной толщи (пижемской свиты) среднедевонской трансгрессивной пачки, залегающей на венде.

В главе 3 охарактеризованы особенности методики поисков разведки и разработки алмазоносных россыпей в некоторых странах мира. Отмечается, что ни в одной из зарубежных алмазодобывающих стран нет единой общепринятой системы ГРП.

Глава 4 посвящена обзору минерально-сырьевой базы алмазов мира. Главным объектом добычи алмазов мира в настоящее время являются коренные источники – кимберлитовые и лампроитовые трубки. Общее количество разрабатываемых или разрабатывавшихся коренных месторождений в мире невелико (около 45). Россыпных же месторождений насчитывается несколько сотен.

3204. Покровский Г.М., Любимова С.В. Геолого-геоморфологические исследования в бассейне р. Тагил на восточном склоне Среднего Урала (Окончательный отчет партии № 16 за 1948 год). 1949. ВГФ, УГФ. О-40-XVIII, XXIV, XXX; О-41-XIII, XIX, XX.

Проведены маршрутные геолого-геоморфологические исследования масштаба 1:200 000 и геолого-геоморфологическая съемка масштаба 1:200 000. В геологическом строении района принимают участие эффузивные породы и подчиненные им известняки силура – девона (зеленокаменная полоса), интрузивные породы габбро-перидотитовой формации, метаморфические гнейсы и кристаллические сланцы. Среди рыхлых отложений мезокайнозоя выделены: образования древней коры выветривания палеозоя, континентальные мезозойские, морские меловые и палеогеновые, континентальные красноцветы плиоцена и четвертичные континентальные отложения различного происхождения: аллювиальные, аллювиально-делювиальные, озерные, делювиальные и элювиальные. Район разделен на две области: равнинную на востоке и горно-холмистую на западе. Выделены две поверхности выравнивания. Низкая широко распространена в восточной части (равнинная область), где она перекрыта морскими мезозойско-кайнозойскими отложениями; в западной части (горно-холмистой) эта поверхность сильно расчленена и занимает более высокое положение. В речных долинах выделены три надпойменные террасы. Район нельзя считать перспективным в отношении алмазоносности ввиду отсутствия мезозойских и кайнозойских рыхлых отложений, связанных с древними (алмазоносными) гипербазитами.

3205. Полевой Н. История Русского народа. Сочинение Николая Полевого. Том четвертый. М., 1833.

В рассуждениях об Азии, на стр. 152, встречено упоминание алмазов: «Так ныне в недрах Азии лежат окаменелые лучи солнца в гнездах алмазов»... В сноске к этому поясняется: «Мысль, что алмаз окаменевший луч солнца, есть не только поэтическая мысль: и геологи не отвергают ее».

Примечание составителя. Об образовании алмазов под влиянием лучей Солнца см. у Севергина (1821). О связи жаркого климата и алмазов: Севергин, 1807 и 1815; Энгельман, 1837.

3206. Полетика. Месторождение алмаза. (Перевод г. подпоручика Полетики) // ГЖ, 1842, ч. IV, кн. X.

О находке в Бразилии алмазов не в итаколумите, а в псаммитовом песчанике. Алмазы открыты в Перро да Санта-Антонио де Граммагол. Эта гора сложена толстыми пластами псаммитового песчаника, который иногда имеет вид итаколумита. «Открывшие эти пласты извлекли из них много алмазов, потому что порода была довольно мягка, но по мере углубления она становилась все более и более твердой и ее уже тогда трудно стало вырывать. ...Алмазы заключены в ...песке, как в тесте; в итаколумитах они запутаны между листочками слюдястого сланца. Уверяют, что алмазы, находимые в итаколумите, представляют октаэдры с округленными ребрами и углами, и что, напротив, алмазы псаммита представляют совершенно полные октаэдры. Алмазы никогда не бывают покрыты землестою корою... поверхность их бывает иногда неровная, но чаще гладкая. Алмаз очень легко распознать, положив его в воду, потому что он сохраняет в ней свой блеск и имеет вид воздушного пузыря, тогда как все другие драгоценные камни теряют в воде блеск свой».

Примечание составителя. Псаммитовый песчаник – не тавтология «песчаный песчаник», а вполне определенный термин – песчаник с песком. Этот песчаник – аналог такатинской свиты. Так же разрушаются на западном склоне песчаники паийской и угленосной свит, пермские песчаники.

3207. Полинар Э. Алмаз в материнских породах и вторичных месторождениях. Редактор перевода Е.Д. Полякова. Л., 1950. ВСЕГЕИ.

При Министерстве геологии СССР в 40-х – 50-х годах существовала партия, переводившая иностранную литературу по алмазам. Переводы имели собственную нумерацию. В данном случае это перевод № 104 статьи: Polinards E. «Le diamant dans les roches genetiques et dans les gisements secondaires. 6 Congress International des Mines, de la Metallurgie et de la geologie appliqué». VI Session. Liege. 22-28 Juni. 1930. Sect. de Geol. pp. 5-12. Рассматривается сложность проблемы образования алмазов и подвергается сомнению их генетическая связь с основными магматическими породами. По мнению автора, источники алмазов многих россыпных месторождений в большинстве случаев до сих пор не выяснены. Изложены как положительные результаты, так и данные, установленные менее точно или сомнительные. Кратко описаны первичные месторождения в кимберлитовых трубках, перечисляются находки в породах другого типа: в основных породах, в авгитовом андезите. Находка двух алмазов в коре выветривания пегматитов, сделанная Шапером в 1882 г. отнесена автором к сомнительным. Связь алмазов и метаморфических пород Байя (Бразилия, кварциты), по мнению автора, более иллюзорна, чем реальна. Находка в 1921 г. мельчайшего алмаза в амфиболитах алмазоносной долины р. Малюди отнесена к недобросовестности туземцев, производивших промывку пробы.

Из вторичных месторождений рассмотрены аллювиальные и элювиальные россыпи. К наиболее важным вторичным месторождениям автор отнес названные им инфильтрационными залежи в карманах и остатках растворения карбонатных пород (известняков и доломитов) в районе Лихтенбурга (Южная Африка) и на холмах Бакванга-Дивиджи (Бушимэ, Бельгийское Конго). Россыпи вторичных коллекторов отнесены Полинаром к осадочным месторождениям.

Рассмотрены признаки последовательных концентраций и косвенные методы определения материнских пород. Отмечается, что разрабатываемые месторождения почти целиком происходят в результате прогрессивного обогащения при последовательной концентрации продуктов выветривания формаций, содержащих алмаз. Этот закон осуществляется, когда алмаз переходит из осадочных пластов в элювиальные россыпи, затем в аллювиальные, и в особенности, когда он переходит от древних к современным россыпям. Таким образом, месторождения

террас в принципе более бедные, чем отложения дна долин. Второй закон заключается в уравнении содержаний в процессе концентрации: неровным содержаниям террас, элювия и месторождений инфильтрации противопоставляются более устойчивые содержания в месторождениях дна долин.

При определении материнских пород алмазов на основании илиховых минералов из россыпей Полинар советует быть предельно осторожным, отмечая, что характер сопутствующих алмазу минералов обычно не в состоянии указать состав материнской породы. Минералы с плотностью 3,5 лишь свидетельствуют о возможном обогащении алмазами.

Примечание составителя. Об алмазах Урала, естественно, в статье не говорится, но законы концентрации действуют и на Урале. Кроме того, у нас возможен инфильтрационный тип месторождений, точнее – месторождений прорабочных и вмыва. Мелких, но, возможно, с богатыми содержаниями, т.е. могущих служить объектами разработки для мелких частных. И.С. Степанов, рассматривая карстовые поверхности снижения, инфильтрационный тип не упоминал. В отчетах алмазников констатируется наличие карманов в карбонатном плотике, но при отработке драгой они, наверняка, остаются нетронутыми. Интересная тема для постановки поисковых работ в долине Вижая, ниже Пашии в районе суходола.

3208. Полковников В.Н. Министру природных ресурсов РФ г-ну Трутневу Ю.П. Красновишерск, 2006.

Письмо датировано 4 мая 2006 г. Во вводной части замечено, что в 2006 г. исполняется 60 лет со дня организации и 45 лет работы в Красновишерском районе прииска «Уралалмаз». За это время добыто алмазов на сумму более 42 млрд. руб. Сообщается, что Уралалмаз дорабатывает россыпи, разведанные в 1970 – 1980-х гг. и что с 1990 по 2006 гг. балансовые запасы россыпей Вишерского алмазоносного района сократились на 61% при полном отсутствии прироста запасов. Более 20% из остаточных запасов составляет доля техногенных россыпей, содержание алмазов в которых приближается к минимально промышленному. При сохранении темпов сокращения сырьевой базы россыпных алмазов полное прекращение алмазодобычи ожидается в 2015 – 2017 гг. Отмечается, что систематические поиски новых месторождений прекратились после ликвидации в 2002 – 2003 гг. алмазных геологопоисковых партий «Вишерагеология» и «Яйвагеология».

После этого следует критика «туффзитовой» природы алмазов Пермской области. Указывается, что эта «гипотеза» неоднократно проверялась безрезультатным опробованием Северо-Колчимского месторождения Волинской россыпи и др. объектов. Кроме того, «несмотря на значительные финансовые вложения (ЗАО «Пермгеологодобыча» и ООО «Эдельвейс») не было открыто ни одного месторождения «туффзитового» типа. Несмотря на это, «гипотеза» о «туффзитовом» типе коренных источников вишерских алмазов до сих пор активно культивируется практически всеми пермскими геологами. Фактически игнорируются работы нескольких поколений уральских геологов, в которых обоснована концепция образования уральских россыпей алмазов путем переотложения алмазов из древних (палеозойских и, возможно, допалеозойских) промежуточных коллекторов».

Далее сообщается, что ЗАО «Уралалмаз» удалось получить лицензии на 6 участков в Красновишерском районе (удалось – какво? При Советской власти вопрос так не ставился. Да и такого засилья «крапивного семени» не было – Т.Х.). Далее Уралалмаз просит Министрство природных ресурсов РФ в течение 2006 г. решить вопрос о разработке целевой программы «Алмазные россыпи Урала», выполнение которой позволит определить направления поисков россыпей алмазов и продлить срок существования алмазодобычи на Урале.

Примечание составителя. Цитата: «Гипотеза о туффзитовом типе коренных источников вишерских алмазов до сих пор активно культивируется практически всеми пермскими геологами». Будешь тут культивировать хоть растительное происхождение алмазов – зарплату с начала 1990-х не платили по полгода и больше. Мы вынуждены были сидеть без содержания или на половинной ставке, но денег все равно не видели. Приходилось строить нуворишам гаражи, дачи, работать на лесоповале – шабашили, где попало, выкручивались, как могли. Была надежда, что государство одумается, тем более что кандидатская (похоже «сдутая» у кого-то) диссертация В.В. Путина была о сырьевой безопасности России. Кстати, ни один приличный геолог «Геокарты-Пермь» в те времена не уволился. Ушли «крысы» – геологи никакие и люди так себе, не очень люди. В начале 2000-х, когда стало ясно, что государственная геология убита, меньшая часть ушла в ООО «Горная компания Эдельвейс», а большая – в ЗАО «Пермгеологодобыча» (ЗАО ПГД), основанную на базе «Геокарты». После безденежья конца 1990-х – начала 2000-х годов предложенные там оклады казались сказочными. Идеологами и консультантами в обеих конторах были В.Р. Остроумов и А.Я. Рыбальченко. Понятно, что отработывались туффзитовая (А.Я. Рыбальченко и И.П. Тетерин) и лампроитовая (В.Р. Остроумов) «теории» этих деятелей. Непримиримых, без ложной скромности скажу, кроме меня, не было. Явных фанатиков и апологетов туффзитов, кроме Остроумова, Рыбальченко и молодняка из подразделения Петухова-Тетерина было мало. Один из уважаемых мной геологов на мой вопрос, какого хрена он пишет слово «туффзит», если это глина, ответил: «Вижу, что глина. Мне платят за туффзит, значит, буду писать, что это туффзит». В Ныробской партии ЗАО «Пермгеологодобыча», где я был главным геологом, я писал для своего молодняка различные справки типа методичек о кимберлитах и их изменениях, «на пленере», в канавах и шурфах, без привлечения «туффзитов и флюидов» объяснял молодняку происхождение тех или иных текстур и минерализации в породах и т.д. На взгляд «кураторов» (Рыбальченко и Остроумова), я самовольничал, ставя горные и буровые линии без учета туффзитовой теории там, где я считал это нужным. Описывал и опробовал такатинскую свиту, т.к. других источников алмазов бассейна р. Ухтым на Среднеухтымской и Верхнеухтымской антиклиналях не видел. В об-

щем, пытался продавливать классическую точку зрения на кимберлитовое происхождение наших алмазов и на вторичные коллекторы. Неоднократно, бурно и со вкусом матерился с «кураторами», особенно с В.Р. Остроумовым. «Сломали» меня мои молодые: при мне они – кимберлитчики и такатинскую свиту они при мне признают вторичным коллектором. При кураторах – они туффизитчики, а, в таком случае, рифейские деминская и рассольнинская свиты для них становятся алмазными, а такатинские породы – флюидизатами. Уволился я из ПГД в 2003 г. и вернулся в загабающуюся «Геокарту». Там ежегодно подавал в Министерство природных ресурсов заявки, пытаюсь пробить алмазную тематику, но ЦНИГРИ не давал им ходу. По двум основным причинам: из-за того, что Уралалмаз принадлежит Леваеву и из-за туффизитов...

3209. Полное собрание законов Российской Империи. Собрание второе. Том VI. 1831. Отделение Первое от № 4233 – 4779. СПб., 1832.

1831 год. Царствование Государя Императора Николая I.

4248. Января 10. Высочайше утвержденное положение Комитета Министров, прописанное в Указе Сената 10 февраля. О приостановлении взимания десятины с алмазов.

«Правительствующий Сенат слушали представление г. Министра Финансов, что по случаю открывшихся в хребте Уральском алмазов, коих доселе в заводах Графини Полье, по имеющимся сведениям, найдено 29, он Министр Финансов входил в Комитет гг. Министров с представлением по вопросу о способе взимания с них узаконенной десятины. В следствие чего Его Императорское Величество, по положению сего Комитета, в 10 день минувшего Января Высочайше повелеть соизволил: не отменяя записки находимых алмазов в шнуровые книги, даваемые от Горного Правления, взимание с них десятины отложить до того времени, когда промысел сей значительно усилится».

3210. Полное собрание законов Российской Империи. Собрание второе. Том XIV. Отделение Первое. 1839. От № 11909 – 13043. СПб., 1840.

1839 год. Царствование Государя Императора Николая I.

11979. Января 30. Сенатский, по Высочайшему повелению указ «О выдаче наград за отыскание алмазов».

«Правительствующий Сенат слушали представление Министра Финансов, что на золотосодержащем прииске по речке Кушайке, отстоящем от Кушвинского завода Гороблагодатского округа в 23 верстах, вымыт в конце 1838 года в первый раз на казенных землях России алмаз весом $\frac{7}{16}$ карата. При поднесении его Государю Императору, Его Величество, в 30 день минувшего декабря Высочайше повелел соизволить: 1) Тем, которые впредь отыщут алмаз в округах казенных горных заводов, производить, применяясь к постепенной оценке алмазов в торговле, следующие награды: за алмаз до $\frac{1}{2}$ карата 10 руб., от $\frac{1}{2}$ до 1 карата 20 руб., от 1 до $1\frac{1}{2}$ карата 50 руб., от $1\frac{1}{2}$ до 2 каратов 80 руб., от 2 до $2\frac{1}{2}$ каратов 130 руб., от $2\frac{1}{2}$ до 3 каратов 180 руб. 2) Награды сии выдавать немедленно из заводских сумм с возвратом оных в последствии из Государственного Казначейства, и 3) Если же кто отыщет алмазы выше 3 каратов, что была бы редкость, то такому испрашивать особую награду чрез начальство».

Примечание составителя. Положения указа почти без изменений вошли в Горный Устав (см. Свод законов Российской Империи, 1842). Ожидаемо изменения коснулись только выплат за находку в сторону уменьшения. О находке гороблагодатского алмаза было сообщение в Горном журнале «О находке в Гороблагодатском округе алмаза» (1838, ч. IV, кн. XII).

3211. Полоус Мария. Не в хром, а в алмаз. На ямальском месторождении ЧЭМК обнаружен другой минерал // Коммерсантъ (Екатеринбург), 2012, № 208 (4990), 3 ноября.

Близ пос. Харп (Ямало-Ненецкий АО – Т.Х.), в хромитах месторождения «Центральное» (Полярный Урал, Райизская группа хромитовых месторождений – Т.Х.), которое разрабатывает ЧЭМК, обнаружен технический алмаз. Китайские геологи, отобрав 1,5 т руды, в минералогической пробе весом 1,5 кг обнаружили около тысячи кристаллов мелких алмазов размером от 0,2 до 0,4 мм. Алмазы представлены прозрачными, бесцветными восьмигранными кристаллами. Это второй случай обнаружения технического алмаза в хромититах (первая находка сделана в похожей породе Южного Тибета).

В 2013 г. на центральном поле месторождения планируется проведение геологоразведочных работ с определением прогнозных ресурсов. Предполагается, что исследования будут проводить сотрудники ФГУП ВСЕГЕИ и Институт геологии и геохимии им. Заварицкого при Уральском отделении Российской академии наук. Директор Института геологии при УрО РАН Сергей Вотяков подтвердил готовность специалистов учреждения подключиться к исследованиям из «минералогического интереса». Добыча технических алмазов на Центральном месторождении целесообразна при условии, если их запасы составят 7 – 8 млн. карат при общем запасе хромитов 8 млн. тонн.

В балансе АЛРОСА (90% рынка России) технические алмазы занимают 30 – 35% объема продаж (примерно 11 – 13 млн. карат ежегодно). Цена на натуральный алмаз в первом полугодии 2012 г. была 10,1 долларов/карат, стоимость синтетического колебалась от 0,4 до 3 долларов за карат. Поэтому технические алмазы занимают в общей выручке АЛРОСА лишь 2 – 3%. По итогам 2011 г. от продажи технического алмаза получено чуть более 4 млн. руб. Промышленники предпочитают использовать искусственный технический алмаз, не уступающий по качеству природному. Продажа искусственного алмаза занимает 95% рынка.

Примечание составителя. Насколько мне известно, Сарановские хромитовые руды на алмазоносность не проверяли. Были опробованы ультраосновные породы Сарановского массива (Кухаренко, 1951) и аллювий рек его окрестностей (Васильев, 1951, 1953). По результатам работ породы Сарановской интрузии были исключены из числа перспективных.

3212. Полье // Русский биографический словарь. Плавильщиков – Примо. Издан под наблюдением председателя Императорского Русского Исторического Общества А.А. Половцева. СПб., 1905.

Неподписанная справка о графе Полье. На стр. 465 описаны обстоятельства находки первого русского алмаза: «В 1829 г., будучи в Пермской губернии и на Урале, занимался минералогическими изысканиями и наблюдениями, при чем в июне 1829 г. открыл на Урале (первое в России) месторождение алмазов на принадлежавшем его жене Бисерском заводе... Пожалованный в декабре 1829 г. в церемониймейстеры Высочайшего двора, П. умер 10 марта 1830 г. и погребен был в Шувалове».

3213. Полье А. Письмо Министру финансов Е.Ф. Канкрину. 1829. РГИА, ф. 37, оп. 3, д. 427, л. 19 – 24.

Письмо написано на французском языке, к нему прилагается перевод на русский неизвестного автора: «Имею честь представить Вашему Превосходительству донесение о местонахождении алмазов в горах Уральских.

Многочисленные наблюдения, проведенные бароном Гумбольдтом при обозрении Урала, посещения рудников и золотоносных песчаных россыпей показали сему ученому чрезвычайное сходство Уральских гор с Бразильскими. Барон был убежден, что алмаз может быть открыт в Сибири (Урал), подобно, как он был найден в Америке. Его доказательства были так сильны и убедительны, что ему нетрудно было убедить нас до такой степени, что я искал в шлихах при помощи увеличительного стекла зерна помянутого драгоценного вещества. Но во время продолжения поисков на восточном склоне Урала с бароном Гумбольдтом поиски были безуспешными. Я расстался с ним 19 июня, дабы по сию сторону Урала осмотреть владения графини Полье. Меня непрерывно занимали мысли, сообщенные бароном Гумбольдтом, и все мои надежды на важное открытие устремлены были на единственную у нас золотопромывальную фабрику. А, потому приехав в Бисерский завод, коему была подчинена сия промывка, отстоящая в 25 верстах от завода, я немедленно послал к рудничному правителю приказ, чтобы он к моему приходу представил образцы золотоносного песка и минералы, кои, по его мнению, почту их достойного внимания.

я прибыл 23 июня к золотопромывальне и того же дня на большом глиняном блюде в части наличных песков и множества кристаллов серного колчедана и обломков кварца нашел первый алмаз Урала. Сей алмаз был найден накануне моего приезда промывальщиком 13 или 14 лет Павлом Поповым из деревни Калинской. Этот промывальщик, узнав, что я обещал награду нашедшим любопытные ископаемые, представил оные надзирателю, но последний не обратил внимания на камень столь малый и положил его вместе с прочими, ибо он почел его тяжеловесом. Но это был алмаз. Через три дня был найден другим малолетом второй алмаз, а по прошествии нескольких дней, после моего отъезда, доставлен был третий алмаз гораздо больший, нежели два предыдущих вместе взятые.

Со мной был саксонский минералог из Фрейберга и у нас были все приспособления для определения минералогических испытаний. И это обстоятельство благоприятствовало нам к произведению над тремя ископаемыми различных испытаний»...

После описания определения алмазов Полье сообщает, что «второй алмаз мною был отправлен барону Гумбольдту, по всей справедливости виновник сего открытия должен быть извещен. Первый и третий алмазы я препроводил Вам».

Далее следуют описания Крестовоздвиженского и Адольфовского приисков. Адольфовский прииск разрабатывался с 1 мая 1829 г.

Примечание составителя. Цитировано по Б.Г. Шадрину (2015). Автор небрежно относится к цитированию и поэтому не всегда в его книге можно отличить цитируемый текст от авторского. Переводы письма Полье Канкрину из разных источников могут различаться из-за качества перевода.

3214. Полье А. Письмо жене, Варваре Петровне, от 23 июня 1829 г. РГАДА, ф. 1288, оп. 1, ч. 2, д. 1971.

Письмо написано 23 июня 1829 г. из Кусье-Александровского завода. После доклада о текущих делах Полье сообщает: «Завтра (т.е. 24 июня – Т.Х.) в 4 утра мы уезжаем в Бисерск по Койве... мы будем в дороге 12 часов».

Примечание составителя. Цитировано по Б.Г. Шадрину (2015). Из письма следует, что 23 июня Полье находился в Кусье-Александровском и что он прибыл на Бисерский завод 24 июня около 6 часов вечера. Следовательно, первый алмаз мог быть определен не ранее 25 июня.

3215. Полье А. Сообщение о находке первого русского алмаза // Journal de St.-Petersbourg, № 135, 9 ноября.

См. выше.

3216. Полюкин Я.И., Фалакьянц С.С. под ред. Аверина А.А. Изучение алмазоносности Кусье-Александровского района. Западный склон Урала (Предварительный отчет о работе 1940 г. по поискам и разведке). 1940. УГФ. О-40-ХVIII.

Описаны предварительные результаты работ в логах: Еришовом, Горевом, Сухом и Лодочном.

3217. **Полькин Я.И., Борисевич Д.В., Литвенко А.И. и др.** Изучение алмазоносности долины реки Чусовой от устья р. Койвы до г. Чусового (Окончательный отчет по работам 1941 г.). 1943. УГФ. О-40-XVI, XVII.
3218. **Полькин Я.И., Александрова З.Д.** Алмазоносность долины р. Чусовой на участке от устья р. Койвы до г. Чусового. (Отчет Чусовской алмазной партии за 1942 г.). 1944. УГФ. О-40-XVII.
3219. Поляков А.А. Проллювиальные промежуточные коллекторы алмазов в каменноугольных отложениях севера Русской платформы // Закономерности строения осадочных толщ. Тезисы докладов Третьего Уральского литологического совещания 15 – 16 сентября 1998 года. Екатеринбург, 1998.

В северной части Русской платформы промежуточные коллекторы алмазов и их минералов-спутников установлены в нижнекаменноугольных отложениях Тиманского поднятия, кряжа Ветренный пояс и среднекаменноугольных отложениях Беломоро-Кулойского плато.

Описаны коллекторы. Алмазы отмечены только в среднекаменноугольных отложениях урзугской свиты (каширский горизонт). Алмазоносный пролювий (падунский тип разреза) имеет локальное распространение, сложен сильно ожелезненными глинистыми песчаниками с галькой вендских песчаников, каолиновых глин, обломков кремня. Древний пролювий является перспективным для поиска убогих россыпей алмазов.

3220. Пономаренко А.Г. Эволюция фитофагии // Эволюция биосферы и биоразнообразия. К 70-летию А.Ю. Розанова. М., Товарищество научных изданий, 2006.

Рассмотрена эволюция взаимоотношений растений с фитофагами от докембрия до кайнозоя. На стр. 264 есть замечания о ландшафте первичной суши: «Ландшафт первичной суши сильно отличался от современного. Даже если не принимать во внимание возможную меньшую высоту рельефа из-за меньшей толщины континентальной коры, рельеф должен быть более плоским из-за сильной эрозии в отсутствие растительного покрова... Из-за отсутствия растительности постоянной речной сети не было, и доминировал плащевой сток. Реки не имели сформировавшихся русел, преобладали «блуждающие» реки. Разгрузка потоков, часто имевших характер селей, могла происходить в любом месте. В результате смыва наклонных рыхлых субстратов ландшафт становился корытообразным – широкие плоские равнины, занятые равнинным пролювием, тянувшиеся на десятки и сотни километров от моря к горам, и почти вертикальные останцы голых коренных пород».

Примечание составителя. Для широты кругозора, понимания палеогеографических условий силура и ранне-го девона, а также для осознания того, что метод актуализма должен применяться с оговорками и пониманием на фоне какого ландшафта могли происходить процессы выветривания в дотактинское и тактинское время. См. также Заварзин (2006).

3221. Пономаренко А.И., Специус З.В., Соболев Н.В. Новый тип алмазоносных пород – гранатовые пироксениты // Доклады АН СССР, 1980, т. 251, № 2.
3222. Поносков В.А., Набиуллин В.И., Мовчанюк Н.Я. Картирование рельефа плотика комплексом электроразведочных методов // Геологическая среда и рациональное использования минеральных ресурсов Пермской области. Тезисы докладов научно-технического совещания 27 – 28 марта 1986 г. Пермь, 1986.

При картировании рельефа плотика и изучении продуктивной толщи применение только вертикального электрозондирования (ВЭЗ) не всегда эффективно. Проведенное на ЭВМ моделирование геоэлектрического разреза показало, что различия электрических свойств торфов, песков и элювия коренных пород являются несущественными и не могут быть использованы для установления границ между этими толщами по традиционной методике. Предложен оптимальный комплекс электроразведочных работ и разработаны приемы количественной и качественной интерпретации. На первом этапе рекомендуется постановка двухразносного электропрофилирования, по результатам которого намечаются точки постановки ВЭЗ и крестовых ВЭЗ.

3223. Понятия и термины геотектоники и глобальной металлогении. Словарь-справочник. Составитель д-р г.-м. наук проф. Г.Я. Абрамович. Иркутск, ИрГУ, 2009.

Собраны, систематизированы и объяснены основные понятия и термины геотектоники, геодинамики и глобальной металлогении. Толкование терминов дается с позиции тектоники плит и тектоники плюмов.

Примечание составителя. Для общего развития и понимания работ двух последних десятилетий.

3224. По Пермскому краю (Туризм в Пермской области – 2). Пермь, ООО Раритет-Пермь, 2005.

В двух разделах «От устья Чусовой до границы Европы и Азии» и «А вокруг – тайга» приводятся исторические сведения об освоении россыпей уральских алмазов.

В первом разделе при описании пос. Промысла кратко изложена история поисков россыпей на Койве и Чусовой до 1948 г., когда вблизи Промыслов была запущена в эксплуатацию алмазная фабрика № 4, проработавшая до начала 1950-х годов. При описании пос. Медведка в этом же разделе говорится, что добыча алмазов здесь начата в 1946 г., а в 1948 г. появился Медведкинский прииск, где начали строить обогатительную фабрику № 11. Строительством которого велось с использованием труда более 1 000 заключенных. В 1951 г. фабрика № 11 начала работу, работали в 4 смены. В 1953 г. лагерь (мужской и два женских) закрыли. Медведкинский прииск был закрыт в 1957 г.

часть оборудования была отправлена в г. Мирный (Якутия), где началась обработка коренных месторождений алмазов. Туда же уехали специалисты.

В разделе «А вокруг – тайга» сообщается о зарождении в сентябре 1946 г. первого в СССР предприятия алмазодобывающей промышленности – прииска «Уралалмаз», управление которого находилось тогда в поселке Кусья. В Вишерском крае добыча алмазов началась через 15 лет (с начала 1962 г.) на рр. Щугор и Сев. Колчим. Отмечается, что уральские алмазы ценятся на уровне намибийских, самых дорогих в мире.

3225. Попов А.Г. Некоторые основные критерии аллювиальной алмазоносности Пермской области // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 5. Сборник научных статей. Пермь, ПГУ, 2003.

3226. Попов А.Г. Основные характеристики россыпей алмазов Пермской области // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 5. Сборник научных статей. Пермь, 2003.

3227. Попов А.Г. К вопросу математического моделирования россыпей алмазов // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 2003.

На основании зависимостей между дальностью транспортировки и размерами алмазов, а также средней их концентрации, выявленных Д. Сазерлендом (1982) и В.В. Поликарпочкиным (1970), автором выведена формула, позволяющая определить расстояние до источника при известном среднем размере кристалла в россыпи:

$$l = -180 \cdot \ln t + 420,$$

где: l – расстояние до источника, км; t – средний размер алмаза россыпи, кар./кристалл.

На прилагаемой карте минимальных расстояний до источника зоны их возможного развития расположены в районах Полюдовской, Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей, а также тянутся полосой от среднего течения р. Вильвы на север вдоль границы Западно-Уральской зоны складчатости.

3228. Попов А.Г., Корелин Г.П. Алмазоносность уральского типа: анализ и перспективы // Эффективность прогнозирования и поисков месторождений алмазов: прошлое, настоящее и будущее (АЛМАЗЫ–50). Материалы научно-практической конференции, посвященной пятидесятилетию открытия первой алмазоносной трубки «Зарница» 25 – 27 мая 2004 г. СПб., ВСЕГЕИ, 2004.

Рассмотрена алмазоносность россыпей Пермской области (у авторов – алмазоносность уральского типа – Т.Х.). Обращено внимание на мезокайнозойские депрессии как потенциальные месторождения алмазов. В пределах Пермской области насчитывается около 60 депрессий, содержащих в среднем около 150 млн. куб. м песков каждая. При среднем содержании алмазов 1,6 мг/куб. м прогнозные ресурсы с учетом понижающих коэффициентов составляют по 200 тыс. кар. в каждой депрессии. При условии алмазоносности трети депрессий общие прогнозные ресурсы достигают 4 млн. кар., что может обеспечить алмазодобывающую промышленность сырьем на 50 лет (без учета увеличения объемов добычи).

3229. Попов А.Г. Алмазоносность уральского типа и ее история // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 8. Пермь, ПГУ, 2005.

3230. Попов А.Г. Минерагеническое исследование на основе геолого-картографического моделирования (на примере Пермского края). Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Пермь, ПГУ, 2009.

3231. Попов А.Г. Отчет о проведенных геологоразведочных работах для подсчета техногенных запасов южной части месторождения россыпных алмазов «Рассольнинская депрессия» в Красновишерском районе Пермского края по состоянию на 01.01.2008 г. Красновишерск, ЗАО «Уралалмаз», 2009.

3232. Попов А.Г., Калашников Н.Г., Пактовский Ю.Г. Применение скважин большого диаметра в геологической разведке месторождений алмазов на Северном Урале // Вестник Пермского университета. Геология. Вып. 3 (16). Пермь, ПГНИУ, 2012.

Месторождения алмазов Пермского края относятся ко 2-й и 3-й группам сложности с распределением в них алмазов II – IV типов (линзовидно-струйчатое, линзовидное и гнездово-линзовидное). Месторождения аллювиальные, аллювиально-делювиальные (в депрессиях), кайнозойские и древние палеозойские. В настоящее время основной потенциал определяется палеозойскими россыпями и россыпями депрессий. Последние ранее разведывались шахто-шурфами сечением 9,0 – 12,5 кв. м по сети 200x40 м, что отвечает категории С₁. С разрушением (авторы деликатно пишут: «с реорганизацией» – Т.Х.) государственной геологической службы исчезла школа горных мастеров и проходчиков. Сокращено время на разведку месторождений с одновременным увеличением сроков на организационную деятельность (читай: «сроков для согласований», все во имя чиновника! – Т.Х.). В связи с этим по инициативе геологов ЗАО «Уралалмаз» Н.Г. Калашникова и В.А. Чуйко впервые на Урале для опробования отложений на алмазы взамен шахто-шурфов были использованы скважины большого диаметра (СБД). Геологическое обеспечение работ проводилось геологом Ю.Г. Пактовским.

Предварительные расчеты показали равную стоимость проходки одного шахто-шурфа сечением 12,0 кв. м и бу-

рения эквивалентных по суммарному объему пробы 7 СБД диаметром 1,5 м. Затраты времени на проходку 1 шахто-шурфа составляют 30 – 40 смен, а бурение 7 СБД, заменяющих 1 шахто-шурф, 14 – 20 смен, что в два раза быстрее. Описан опыт проведения крупнообъемного опробования на алмазы с помощью СБД. Впервые на Западном Урале установлена возможность использования скважин большого диаметра вместо шахто-шурфов при опробовании на алмазы рыхлых отложений на глубину до 40 м. Результаты опробования пригодны для подсчета запасов. Работы проводились согласно «Методическим рекомендациям по применению Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. Россыпные месторождения» (М., ГКЗ, 2007).

Примечание составителя. Об этом см. также следующую работу. Кроме того, опробование алмазоносного аллювия с помощью скважин проводил в свое время Ю.Н. Шестаков (2002).

3233. Попов А.Г., Пактовский Ю.Г. Отчет по оценочным работам на россыпные алмазы по Буркочимской и Западной депрессиям в пределах Волынского участка в Красновишерском районе Пермского края. Лицензия ПЕМ 01500 КП. Красновишерск, 2013. ВГФ, Уралалмаз. Р-40-XXXIV.

Оценочные работы на участке площадью 29,75 кв. км производились на основании проведенной ранее поисковых работ (Калашиников, 2009), в результате которых были выделены 4 перспективных участка: 1) западный фланг месторождения Волынка; 2) Сухая Волынка; 3) Буркочимская депрессия и 4) Западная депрессия. По первым двум объектам составлены отдельные отчеты оценочной стадии (Калашиников, 2012; Чуйко, 2013), которые являются составными частями данного отчета.

Работы осуществлялись в основном с помощью скважин большого диаметра, поскольку из-за больших глубин и обводненности разреза депрессий пришлось полностью отказаться от проходки шахто-шурфов.

Приведены результаты ГРП в пределах лицензионного участка «Волынский» с оценкой прогнозных ресурсов категорий P_1 и P_2 Буркочимской и Западной депрессий. Прогнозные ресурсы россыпных алмазов на Буркочимской депрессии составили: категории P_1 – 22,7 тыс. карат, категории P_2 – 168,7 тыс. карат. То же, Западной депрессии: 40,0 и 99,2 тыс. карат, соответственно. Всего по обеим депрессиям прогнозные ресурсы категорий P_1+P_2 составляют 330,7 тыс. карат. Авторы обоснованно считают, что россыпи алмазов Буркочимской и Западной депрессий недоизучены. По их мнению, при проведении дальнейших работ на обеих депрессиях возможен перевод ресурсов в запасы.

3234. Попов А.Г. Источники алмазов месторождений Урала и его геодинамика // Современные проблемы науки и образования, 2014, № 6.

3235. Попов А.Г. Россыпи алмазов Урала // Современные проблемы науки и образования, 2014, № 6.

Классифицированы и кратко охарактеризованы россыпи алмазов Урала. По базам данных 185 россыпей приведена характеристика среднестатистического алмаза, для промышленных россыпей приведен средний класс крупности. Помещены фотографии рядовых алмазов промышленных россыпей и самого большого алмаза, добытого из такатинской свиты. Построены модели россыпей по классам крупности и величины сноса от предполагаемых источников – кимберлитовых трубок. Показано соответствие закону Пуассона распределения содержаний алмазов в уральских россыпях. Сделан вывод о соответствии уральских россыпей россыпям дальнего сноса. Подтверждены выводы предшественников об образовании древних россыпей в прибрежно-морских условиях.

3236. Попов А.Г. О промежуточном коллекторе алмазов Урала в нижнем силуре // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Выпуск 18. Пермь, ПГНИУ, 2015.

В 1980 г. В.Я. Колобянин установил устойчивую, но не промышленную алмазоносность базального основания колчимской свиты нижнего силура. В 1997 г. предприятием «Геокарта» на Южной части Рассольнинской депрессии, была установлена высокая алмазоносность терригенного основания колчимской свиты по отдельным горным выработкам до 0,5 кар./куб. м. В 2000 г. в южной части Рассольнинской депрессии В.Я. Езерским выделено три слоя снизу вверх: 1) валунный (базальный) горизонт, 2) песчаник бурый, разнотернистый, 3) песчаник зеленовато-серый, голубовато-серый, грубозернистый с редкой галькой. Абсолютный возраст базального горизонта по K-Ar и Rb-Sr методам составил $421-428 \pm 10$ млн. лет и отвечает силуру. Переход терригенных пород свиты в карбонатные постепенный, последовательно сменяющийся песчаниками с карбонатным цементом, затем запесоченными доломитами и карбонатными породами (Смирнов, 1977; Серебренников, 1983; Колобянин, 1984). Мощность терригенной пачки достигает 30 м, мощность всей свиты 100 – 300 м. Контакт с подстилающим вендом резкий с угловым несогласием, западинами и карманами. Максимальные концентрации алмазов и минералов-спутников приурочены к валунному базальному горизонту, залегающему на кварцито-песчаниках с эрозионными ловушками. При залегании горизонта на аргиллитах алмазы в базальном слое исчезают.

В 2003 г. прииском «Уралалмаз» (гл. геолог В.В. Чуйко) при разработке северной части Рассольнинской депрессии была установлена алмазоносность терригенной пачки колчимской свиты силура. При обогащении оказалось, что содержание алмазов в ней выше промышленных в три раза. Прииск провел технологическое опробование, получил хорошие результаты при средней массе алмазов до 1 кар. В 2010 г. прииск «Уралалмаз» приступил к разработке очередного блока месторождения южной части Рассольнинской депрессии. Пески блока геологами, были отнесены к озерно-делювиальным отложениям плейстоцена. При вскрытии было определено, что они являются терри-

генной пачкой колчимской свиты нижнего силура. В 2010 г. геологом прииска Н.Г. Калашиниковым были оценены и апробированы в ЦНИГРИ прогнозные ресурсы алмазов колчимской свиты нижнего силура территории Рассольнинской депрессии по категории P_2 и P_1 при среднем содержании алмазов ≥ 20 мг/куб. м. Алмазные породы терригенного основания изменяются от песчаника до песчано-глинистого материала с обломочным материалом (галька, гравий, щебень). Наблюдается ритмичное переслаивание алевроаргиллитов с песчано-гравийным материалом и ожелезненными прослоями. Н.Г. Калашиниковым было выделено 5 литологических горизонтов. Мощность алмазных пород составляет в среднем 5 м. Контакт силура с вендом резкий с угловым несогласием в виде чешуйчатого надвига.

Таким образом, на Северном Урале установлен дополнительный коллектор алмазов с промышленными содержаниями с перспективой установления в нем месторождений с хорошими запасами алмазов. Остается сожалеть, что новый коллектор алмазов Северного Урала до конца не изучен, а его месторождения могут остаться не открытыми. В заключение автор отмечает, что работы по поиску и разведки алмазов в Рассольнинской депрессии, включая силур, велись различными геологическими организациями, стратегии поисков которых были основаны на различных генезисах месторождений алмазов. В результате было разведано Ефимовское месторождение алмазов в туффзитах (якобы – Т.Х.).

3237. Попов А.Г. Геодинамика и россыпи алмазов // Россыпи и месторождения кор выветривания: изучение, освоение, экология. Материалы XV Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания (РКВ-2015) (г. Пермь, ПГНИУ, 24 – 28 августа 2015 г.). Пермь, ЕНИ ПГНИУ, 2015.

Рассмотрена взаимосвязь геодинамики с образованием россыпей алмаза и история Урала с позиции тектоники плит. Выделено три эпохи (раннепалеозойская, кайнозойская и плейстоценовая) образования россыпей. Алмазы раннепалеозойской эпохи россыпеобразования являются первыми по источнику (так у автора, нужно понимать как произошедшие непосредственно от первоисточника – Т.Х.). Алмазность приурочена к Западно-Уральской зоне складчатости и Уловско-Висимскому синклинию Центрально-Уральского поднятия.

3238. Попов А.Г. Перспективы алмазности Урала // Россыпи и месторождения кор выветривания: изучение, освоение, экология. Материалы XV Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания (РКВ-2015) (г. Пермь, ПГНИУ, 24 – 28 августа 2015 г.). Пермь, ЕНИ ПГНИУ, 2015.

Алмазные россыпи по генезису и возрасту подразделены на три группы: 1) плейстоцен-голоценовые аллювиальные с временными водотоками и логами (проще было бы сказать аллювиально-пролювиальные – Т.Х.); 2) палеоген-неогеновые полигенетические (россыпи депрессий) и 3) палеозойские древние прибрежно-морские россыпи (промежуточные коллекторы). Пространственно россыпная алмазность приурочена к Урало-Тиманскому алмазному минерагеническому поясу, состоящему из двух минерагенических зон, Уральской и Тиманской. Последняя примыкает к Архангельской алмазной провинции. Алмазность представлена множеством россыпей (около 200) Тимана и Западного Урала от Воркуты до Уфы. Месторождения сосредоточены в пределах Пермского края в Вишерском, Чусовском и Уловско-Койвинском минерагенических районах. Алмазы россыпей всех групп идентичны. Все они переотложены и перенесли дальний снос. Источниками являются докембрийские кимберлиты. В последнее время обнаружены перспективные силурийские промежуточные коллекторы.

Резервы уральских россыпей не исчерпаны. Автор считает, что для инвестиционной привлекательности необходима разработка районных кондиций и пороговых технико-экономических показателей по различным схемам разработки.

3239. Попов А.Ю., Каплан А.Д. и др. Отчет о результатах поисково-оценочных работ на кимберлитовой трубке 691 (Верхнетовская), 1987 – 1988 гг. Архангельск, 1988. ВГФ, СевГФ.

3240. Попов Б.А., Алешин Б.М., Кудряшов А.М. и др. О россыпях и россыпных проявлениях алмазов на Урале // VIII совещание по геологии россыпей (связь россыпей с коренными источниками, россыпеобразующие формации щитов и платформ). Тезисы докладов. Киев, 1987.

Доклад типа «себя показать». Приводятся тривиальные сведения о россыпной алмазности Урала. Констатируется, что известные россыпные алмазопоявления и россыпи относятся к аллювиальному (долинные, русловые, террасовые) или пролювиально-делювиальному типам. Россыпи второго типа приурочены к мезокайнозойской депрессии, обладают повышенной глинистостью, увеличенной мощностью торфов и нуждаются в дальнейшем изучении. Требуется доработка пока еще несовершенной технологии обогащения песков с повышенной глинистостью.

3241. Попов В.В., Зобачев В.А., Качанов А.Н. и др. Геологическая карта Урала масштаба 1:50 000. Листы Р-40-142-А, В и Б, Г (западная половина). Отчет о работах Яйвинской геологосъемочной партии на западном склоне Северного Урала (хребет Кваркуш) за 1963 – 1965 гг. Пермь, 1966. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXV.

Проведены металлометрия, шлиховое опробование, горные и геофизические работы.

В стратиграфическом разрезе района выделены эффузивно-осадочные «древние» толщи условно верхнепротерозойского возраста и трансрессивно перекрывающие их ордовикско-силурийские терригенно-карбонатные и рых-

лые четвертичные отложения.

Верхнепротерозойские отложения подразделены на четыре свиты (снизу вверх): федотовскую (темно-серые слюдисто-кварцевые сланцы и песчаники), усвинскую (зеленые сланцы и песчаники, в значительной степени альбитизированные), вильвенскую (зеленые сланцы и песчаники с прослоями основных измененных эффузивов), першинскую (черные углистые сланцы нижнепершинской подсвиты и зеленые слюдисто-хлорито-кварцевые сланцы верхнепершинской).

Ордовикские отложения расчленяются на тельпосскую и щугорскую свиты. Тельпосская свита (конгломераты и песчаники) относится к нижнему ордовику. Щугорская свита (средний и верхний ордовик) делится на две подсвиты: нижнещугорскую (известняки, глинистые известняки и алевролиты) и верхнещугорскую (темно-серые доломиту). Выделены комплексы основных пород, гипербазитов и кварцевых порфиров. Среди основных пород выделяются нижнепалеозойские (?) измененные зеленокаменные диабазы, залегающие преимущественно в виде штоков, и прорывающие их среднепалеозойские (?) дайки габбро-диабазов.

Выделены две геоморфологические области: Улсовская депрессия (500 м) и хребет Кваркуш (800 – 1 000 м). В пределах хр. Кваркуш проявились интенсивно происходящие процессы образования поверхностей выравнивания, несмотря на разрушение которых сохранились участки с мезозойской (?) корой выветривания.

С точки зрения поисков первоисточников алмазов авторам представляются интересными пикритовые порфиры правобережья р. Улс и пикритоподобные породы, встреченные в верховьях р. Средн. Жиголан. Для дальнейшего изучения рекомендована интрузия ультраосновных пород на р. Улс (ниже устья р. Крестовки) и приуроченные к ней аномалии хрома, никеля и кобальта. Наличие участков коры выветривания латеритного типа с содержанием глинозема до 34% позволяет предположить возможность обнаружения участков с переотложенной корой выветривания в депрессиях.

Для дальнейшего изучения представляются интересными следующие участки:

1. Зона пиритизации и литохимические аномалии свинца, меди, олова, хрома, кобальта, никеля на левобережье р. Широкая.
2. Литохимические аномалии, приуроченные к коре выветривания и сланцам в среднем течении р. Рассохи.
3. Верховье р. Бола на участке развития дезинтегрированных пород в зоне коры выветривания по метаморфическим сланцам.
4. Интрузия основных пород на р. Улс (ниже устья р. Крестовки) и приуроченные к ним аномалии хрома, никеля и кобальта.

3242. Попов В.В., Погорелов Ю.И., Лядова Л.И. и др. Геологическая карта Урала масштаба 1:50 000. Отчет Верхне-Вишерской партии о поисково-съёмочных работах в бассейне среднего течения р. Вишеры в 1965 – 1967 гг. Пермь, 1968. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXV.

В тектоническом отношении район относится к стыку уральских и тиманских структур на юго-восточном окончании Поллюдова Кряжа. Основными структурами являются Акчимская антиклиналь, Акчимская синклинальная зона, Сосновецко-Ямжачная антиклинальная зона, Золотихинско-Вайская мегасинклиналь, поднятие хр. Золотой Камень. Поверхность района слагается породами от лудловских до нижнепермских. К нижнеэффельскому подъярису относятся кварцевые песчаники в основании с конгломератами такатинской свиты, с которыми связывается алмазоносность Колво-Вишерского Края. Среди кайнозойских отложений выделяются палеогеновые, неогеновые и четвертичные отложения. В геоморфологическом отношении выделяются две зоны – Западная, характеризующаяся развитием низкогогорного выровненного рельефа с эрозионно-структурными депрессиями, и Восточная – приподнятая среднегорная страна с мезозойской поверхностью выравнивания. Полезные ископаемые, представляющие практический интерес: алмазы, золото и нерудное сырьё.

Рекомендованы следующие объекты для проведения поисковых работ на алмазы:

1. Ревизионное опробование долины р. Акчим, в первую очередь ниже устья р. Верхняя Акчимская Золотиха.
2. Площади четвертой категории, на которых не установлена алмазоносность, но имеются поисковые признаки и рудоконтролирующие факторы для нахождения алмазосных россыпей: Андреевская, Березовская, Ябуровская, Сосновецко-Березовская.
3. Площади пятой категории (потенциально перспективные, но недостаточно изученные): Кобыльская, Акчимско-Березовская.

В отложениях IV террасы р. Вишеры обнаружено золото в единичных знаках, которое хотя и не имеет промышленного значения, заставляет по-новому относиться к аллювиальным неоген-плейстоценовым отложениям, в которых могут быть и промышленные скопления золота.

3243. Попов В.В., Плотников В.Н. и др., при участии Т.В. Харитонova. Отчет о геологической съемке масштаба 1:50 000 на Среднем Урале в бассейне р. Няр (листы О-40-32-Б, вост. пол.; О-40-33-А, О-40-33-Б, сев.-зап. четв.; О-40-33-В, сев. пол.) в Александровском районе Пермской области за 1979 – 1984 гг. Пермь, 1984. О-40-Х, XI.

На площади известны две достоверные находки алмазов. Первая получена ранее (Зильберман, 1978) при изучении вулканического тела в верховьях р. Берестянка. Два осколка (0,35x0,3 и 0,3x0,25 мм) встречены в 16-тикилограммовой пробе из туфобрекчии. Два других – из пробы ультраосновных ксенолитов весом 0,5 кг. Вторая находка была сделана в процессе проведения геологосъемочных работ при анализе шиха руслового аллювия р.

Рассоха (бассейн р. Чаньвы, илиховая проба 445). Определение двух осколков 0,1x0,1 и 0,075x0,125 мм подтверждено рентгеноструктурным анализом.

Работы выполнены с целью создания геологической основы для поисковых работ и перспективной оценки района на первоисточники и россыпи алмазов, золота и другие полезные ископаемые. В районе выделены две структурно-фациальные зоны западная и восточная, в строении которых принимают участие два структурных этажа: рифей-кембрийский и среднедевонско-верхнепалеозойский. Выявлены интрузивные породы: камптониты, керсутитовые пикриты, эссекситы, субщелочные оливиновые диабазы, долериты, габбро-диабазы и габбро-диориты. Первоисточники алмазов не обнаружены. Нярская площадь отнесена к участку с весьма низкой вероятностью обнаружения на нем кимберлитовых первоисточников.

Отсутствие грубообломочных пород в составе отложений такатинской свиты ставит эти отложения в разряд неперспективных для поисков ископаемых россыпей (вторичных коллекторов).

Закартировано несколько эрозионно-карстовых депрессий, материал которых по аналогии с Северным Уралом считается потенциально алмазоносным. При отсутствии других источников алмазов на изученной территории авторы определяют депрессии как наиболее реальный поставщик алмазов в современные русловые россыпи. Поэтому депрессионные осадки, точнее миоценовые, и современный аллювий рр. Чаньва и Няр в области влияния депрессий рассматриваются как заслуживающие прогнозной оценки и дальнейшего изучения.

О происхождении алмазов в депрессионных и отчасти в современных русловых отложениях Чикман-Нярского района существуют лишь предположения: 1) проецирование алмазов из полностью эродированных (и потому проблематичных) мезозойских прибрежно-морских отложений (точка зрения И.С. Степанова – Т.Х.); 2) проецирование алмазов из уничтоженных эрозией более грубообломочных шлейфов такатинской свиты; 3) поступление алмазов из докембрийских кластических отложений; 4) поступление алмазов из кимберлитов, расположенных восточнее; 5) поступление алмазов из некимберлитовых источников. Авторы не придерживаются какой-то определенной точки зрения и предлагают вести работу по всем направлениям. Относительно первоисточников они, вслед за А.М. Зильберманом, считают, «что успех поисков на западном склоне Урала может зависеть от изменения модели поискового объекта» с соответствующими изменениями комплекса поисковых методов» (я в это время уже год донимал, иногда с криками, А.М. Зильбермана и В.А. Цыганкова требованиями вести электроразведку в комплекс обязательных методов для поисков выветрелых глинизированных кимберлитов – Т.Х.).

На площади следует ожидать два типа россыпных месторождений алмазов:

1. *Плейстоцен-голоценовые аллювиальные россыпи (рр. Чаньва, Анюша, Няр на его нижнем меридиональном отрезке).*
2. *Кайнозойские россыпи эрозионно-карстовых депрессий (Возульская, Кедровская, Чернореченская и Анюшинская депрессии).*

Методом подобия проведена оценка прогнозных ресурсов. В качестве эталонного объекта приняты россыпи р. Чикман (для аллювиальных россыпей) и Рассольнинская депрессия Вишерского алмазоносного района. Прогнозные ресурсы по категории P₃ оценены в 177,9 тыс. карат при содержании 3 мг/куб. м. В том числе (тыс. карат):

- *р. Чаньва – 96; долина Чаньвы выдвигается как наиболее перспективный участок. Благоприятные факторы – карбонатный плотик и эрозионно-карстовые депрессии, расположенные в пределах водосбора реки;*
- *р. Анюша – 9; по своему геолого-геоморфологическому положению сходна с р. Чаньвой, в пределах площади находится отрезок реки длиной 2,5 км, поэтому перспективы относятся ко всей реке;*
- *р. Няр – 37,5; в аллювии установлены зерна пиропы (пироповая составляющая 59%, кноррингитовая – 7%);*
- *Возульская депрессия – 18; карстовая депрессия, прослежена на правобережье р. Няр на терригенно-карбонатных породах среднего и верхнего девона, вытянута в субмеридиональном направлении на 10 км при ширине 1,0 – 1,5 км;*
- *Кедровская депрессия – 8,9; эрозионно-карстовая депрессия суффозионно-карстового происхождения, ложе депрессии служат известняки и доломиты нижнего карбона, частично унаследована р. Кедровка, имеет удлиненную форму размером 2,5x6,0 км;*
- *Чернореченская депрессия – 5,1; эрозионно-карстовая депрессия на вехнейфельских терригенно-карбонатных породах, частично унаследована рр. Черная и Ценьва, вытянута в ССЗ направлении, имеет длину 12 км при ширине от 0,5 до 2,0 км.*
- *Анюшинская депрессия – 3,4; эрозионно-карстовая депрессия, ложе слагается терригенно-карбонатные отложения визейского яруса, вытянута в субмеридиональном направлении на 10 км (в пределах площади) при ширине 0,8 – 1,7 км.*

Примечание составителя. Я писал для этого отчета раздел о такатинской свите и часть текста по перспективам алмазоносности.

3244. Попов В., Кукарцев Л. и др. Техничко-экономические расчеты к проекту кондиций подсчета запасов по россыпному месторождению алмазов «Спутник-П». Свердловск, 1968.

3245. Попов Г.Н., Коган Е.М., Никитенко А.И. и др. Отчет о результатах гравиметрической съемки масштаба 1:50 000, проведенной на Тыпыльской площади (топотрапеции О-40-10-В, в.п., Г; О-40-22-А, Б) в

1979 – 1981 гг. Шеелит, 1981. ВГФ, УГФ, Баженовская ГФЭ.

Основные полезные ископаемые, на которые велись работы: алмазы, железо, золото. Выделены перспективные участки.

3246. Попов М.И. Некоторые геоморфологические и палеогеоморфологические особенности поисков погребенных алмазоносных россыпей и кимберлитов шлиховым методом // Вестник Ленинградского университета, 1975, № 18.

Автор считает, что благоприятными для аккумуляции минералов-спутников являются склоны древних эрозионно-тектонических котловин, которые наклонены по направлению движения потока. На участках долин, где доминируют процессы глубинной эрозии, к прямолинейным отрезкам русла приурочены высокие концентрации пикроильменита, на участках излучин возрастает относительное содержание пирропа. Учет дальности до кимберлитовой трубки ведется по количественному учету минералов-спутников, по крупности зерен минералов и степени их механического износа. Россыпи древних пляжей имеют незначительную ширину и ориентированы вдоль склонов эрозионно-тектонических поднятий. Максимальные концентрации минералов-спутников обычно фиксируются в непосредственной близости к трубке. При известном положении кимберлитовой трубки по результатам шлихового анализа можно определить положение наиболее богатых участков россыпей.

3247. Попов М.И., Асаткин В.Б. Природа деформаций каналов кимберлитовых трубок и жил (на примере одного из районов Сибири) // Известия АН СССР. Сер. геологическая, 1976, № 11.

Брахискладки, отмечаемые всеми исследователями в породах экзоконтакта многих трубок, считаются производными от кимберлитов и объясняются их динамическим воздействием при подъеме и увеличением объема кимберлитов при серпентинизации. По мнению авторов, в таком случае должны образовываться исключительно положительные структуры, облекающие каждую трубку. Однако установлено, что падение слоев вмещающих пород направлено как от кимберлитов, так и в их сторону. Изучение складчатости и трещиноватости вмещающих пород и кимберлитов показало, что при формировании складок наряду с движениями по плоскостям наложения происходили горизонтальные, косые и вертикальные перемещения пород по системам трещин.

В конечном итоге нарушенное залегание пород в экзоконтактах кимберлитовых тел района рассматривается авторами как результат пликативной тектоники, широко проявившейся в мезозое, тогда как кимберлитовый магматизм проявился здесь в досреднекаменноугольное время. В результате пликативных деформаций вмещающих пород и трубок формы каналов последних искажены в сравнении с первичными их формами.

Авторы рекомендуют изучать взаимоотношения трубок и мелких брахискладок при поисковых и геологоразведочных работах для выявления масштабов деформаций и направлений смещения кимберлитов.

3248. Попов М.П., Маликов А.И., Захаров А.В. и др. Природно-минералогический заказник «Режевский». Самоцветная полоса Урала. Екатеринбург, 2012.

Изложен материал по истории открытия Самоцветной полосы Урала и ее Режевского фрагмента. Приводятся сведения о минералах, распространенных на территории заказника, в том числе и об алмазах на рч. Положихе у с. Колташи. Описано несколько туристических маршрутов.

Стр. 7. «В 1880 г. при поисках россыпей золота на реке Положихе, в окрестностях с. Колташи, обнаружены первые гальки рубинов, сапфиров, гранатов. Позднее Даниилом Кондратьевичем Зверевым здесь было найдено несколько кристаллов алмаза». Далее, на стр. 36, 54 и 78 вновь упоминаются алмазы. На стр. 56 детализированы сведения о месте находки алмазов: сообщается, что рч. Положиха, левый приток р. Реж, имеет длину не более 2 км, что ее ложе в низовьях слагают доломиты и доломитизированные известняки, а верховья – кристаллические сланцы и змеевики. Алмазы найдены Д.К. Зверевым в наносах нижнего течения.

3249. Попов Н. В.Н. Татищев и его время. Эпизод из истории государственной, общественной и частной жизни в России, первой половины прошедшего столетия. Сочинение Нила Попова. М., 1861.

В XIII приложении помещен циркуляр Российской Академии наук «Предложение. О сочинении истории и географии российской», где губернским чиновникам предлагается анкета-вопросник из 198 пунктов. В разделе «О подземностях» под пунктом 57 требуется сообщить, имеются ли в губернии: «Камень твердые, или прозрачные: алмазы, яхонты, лалы, изумруды, хрустали, аметисты» и прочие (стр. 678).

3250. Попов П.С., Маликов А.И., Захаров А.В. и др. Природно-минералогический заказник «Режевский». Самоцветная полоса Урала. Екатеринбург, 2012.

Несколько раз упоминаются находки алмазов на Положихе.

Гл. 1. «Самоцветная полоса Урала. История открытия и изучения Режевского фрагмента самоцветной полосы». Стр. 7. «В 1880 г. при поисках россыпей золота на реке Положихе, в окрестностях с. Колташи, обнаружены первые гальки рубинов, сапфиров, гранатов. Позднее Даниилом Кондратьевичем Зверевым здесь было найдено несколько кристаллов алмаза».

Эти же находки упоминаются на стр. 36 в главе 5 (Минералы, встречаемые в Режевском заказнике) и 54, в разделе «Месторождения и проявления в районе дер. Колташи» главы 7 (Шайтанский участок). На стр. 78 при опи-

санин водного маршрута по реке Реж дана привязка места находок алмазов: «Сразу за дер. Колташи, слева по течению, в Реж впадает маленькая речка Положиха. Здесь Данила Зверев и жители дер. Колташи находили рубины, сапфиры и алмазы, промывая глину и песок русла ручья».

3251. Попов С.П. Грязевые вулканы // Природа, 1928, № 6.

Описан грязевой вулканизм. Отмечаются частые возгорания выделяющихся газов. «Грязь всегда заключает многочисленные обломки твердых пород. ...Воды (грязевых вулканов – Т.Х.) всегда сильно солены; главной составной частью солей является хлористый натрий; кроме того, обнаружены борнокислые соединения (бура) и углекислые (сода), сернокислых мало, иногда совсем нет».

Примечание составителя. Ксенофонтовскую свиту Полудово-Колчимского поднятия некоторые туффицитчики (см. Курбацкая) считают возможным первоисточником уральских алмазов. Для понимания того, что это невозможно, требуется знание генезиса ксенофонтовской свиты. Одна из многих предлагаемых грязевулканическая гипотеза природы свиты вполне вероятна, т.к. при проходке в 2002 г. шурфов в верхнедевонских породах Среднеухтымской антиклинали (вблизи поля ксенофонтовских конгломератобрекчий Верхнеухтымской антиклинали) во многих из них отмечался сильный запах нефти, образцы из этих шурфов «промасливали» оберточную бумагу. А грязевой вулканизм част в нефтеносных бассейнах.

3252. Попова Е.Г., Казак А.П. О находке алмазов в среднем течении р. Мста (Новгородская область) // Записки РМО, 2002, ч. 131, вып. 1.

3253. Порватов Б.М. Цветные и поделочные камни // Годовой обзор минеральных ресурсов С.С.С.Р. за 1925/26 г. Л., Геолком, 1927.

В очерке Б.М. Порватова приведены мировые ресурсы, мировая добыча камней и состояние дел с этим в СССР. Отмечено, что Советский Союз не имеет промышленных месторождений алмазов (стр. 786, 787).

3254. Портнов А.М. Флюидный диапиризм как причина формирования кимберлитовых трубок и карбонатитовых массивов // Доклады АН СССР, 1979, т. 245, № 2.

3255. Портнов А.М. Глубинные конгломераты: месторождения золота, урана, алмазов // Природа, 1980, № 7.

Перечисляются месторождения золота, урана и алмаза в древних конгломератах, как пример детально рассмотрены месторождения конгломератов Виттватерсранда. Высказано предположение о происхождении кимберлитов при дегазации мантии и «протыкании» земной коры крупными глубинными газовыми пузырями, скапливающимися в основании газонепроницаемых платформенных плит. Кубический километр газа водородно-метаново-углекислотного состава на границе кора-мантия испытывает подъемную силу более 2 млрд. т. При движении вверх давление флюида падает, и в зону понижения давления вдавливаются вещества мантии. Проводится аналогия с соляным диапиризмом, при этом применен термин «флюидный диапиризм». Водородно-метановый флюид пробивает земную кору и за собой выводит к поверхности глубинные породы. За ним остается след – вертикальная труба. Находящийся в движении газ илифует и окатывает обломки пород. При частичном окислении метана в подобном «глубинном конгломерате начнет кристаллизоваться алмаз».

Примечание составителя. Прочтение этой статьи позволит понять, о чем может идти речь в предыдущих и последующих работах автора.

3256. Портнов А.М. Самоокисление мантийного флюида и генезис алмазов в кимберлитах // Доклады АН СССР, 1982, т. 267, № 4.

3257. Портнов А.М. Флюидный диапиризм и генезис алмазов в кимберлитах // Бюллетень МОИП. Отд. геологический, 1984. Т. 59, вып. 6.

Подвергается сомнению гипотеза о кристаллизации алмазов из силикатного расплава мантии с дальнейшим их выносом на поверхность трубками взрыва. Считается заблуждением тот факт, что округлые выделения пирропа, оливина и др. минералов относят к порфирировым выделениям, а кимберлитам приписывают порфирировую структуру, предполагающую выделение этих минералов непосредственно из расплава. Предлагается более точное, на взгляд автора, название – конгломератовидные кимберлиты. Зерна минералов и обломки горных пород в конгломератовидных кимберлитах очень сходны с речной галькой. Автор рассматривает кимберлит как своеобразный туф, сформированный из распыленных флюидизированных частиц пород. Восходящий мантийный флюидный поток мог быть руслом «реки», в которой окатывались породы и минералы. Вероятно, поднимающийся мантийный флюид сохраняет сверхсжатое состояние и в верхних горизонтах земной коры до глубин 5 – 6 км. Самоокисление мантийного флюида при падении давления на верхних уровнях земной коры сопровождается кристаллизацией алмаза. О реальности интенсивной газовой конвекции свидетельствуют обилие валунов, гальки минералов и шаров слипшейся пыли со структурой «снежного кома», известных под названием автолитов.

Вывод из гипотезы: кимберлитовые трубки, очевидно, изначально «слепые». Их появление на поверхности связано с эрозией перекрывающих пород. Приуроченность кимберлитов к куполообразным структурам объясняется интенсивностью эрозионных процессов в поднятых блоках рудоконтролирующей структуры. «Слепые» кимберлитовые тела при относительно малой мощности перекрывающих пород могут проявиться на современной поверх-

ности локальными кольцевыми депрессионными структурами с зональным строением и погружением центральной части кальдеры.

Рудоперспективными при поисках кимберлитов следует считать локально-депрессионные структуры типа «разбитой тарелки» диаметром до 1 – 2 км, выделяющимися системами кольцевых и радиальных разломов. В центральной части таких структур могут сохраняться блоки более молодых пород терригенно-осадочного комплекса. Системы древних кольцевых разломов могут трассироваться реликтами крутопадающих железистых кор выветривания повышенной магнитности на фоне известняков. Не исключено, что поисковое значение могут иметь ореолы экзоконтактной минерализации над трубами, например магнетитизация и окремнение вмещающих пород в трещинных зонах.

Таким образом, поиск «слепых» кимберлитовых тел в алмазоперспективных районах должен ориентироваться на детальное изучение локальных депрессионных структур в пределах региональных купольных поднятий.

Примечание составителя. О кристаллизации алмазов в промежуточных камерах на небольших глубинах см.: Трофимов, 1978. В свое время я производил приближенные расчеты скорости движения наших возможных кимберлитов при транспортировке алмазов. Она составила 2 м/сек., что дает глубину расположения камеры кристаллизации не более 4 – 5 км, в противном случае происходит полное «выгорание» алмаза. Для расчетов я брал вязкость базальтовой магмы, газонасыщенность не учитывалась (см. также: Костровицкий, 1976).

3258. Портнов А.М. Алмазы // Природа, 1990, № 4.

Статья в рубрике «Камень месяца». Приводятся общие сведения об алмазе и его происхождении. В числе прочих сведений сообщается, что основная масса денег, вырученных за алмазы, поступает от продажи бриллиантов. Критикуется взрывной генезис кимберлитовых трубок: «Испытания показали, что при подземных взрывах большой мощности никаких трубообразных структур не образуется: возникают камуфлетные камеры, поскольку для взрыва понятий «верх» и «низ» не существует. А вот для газового пузыря, всплывающего по закону Архимеда, «верх» обозначен совершенно определенно, причем след поднимающегося пузыря - вертикальная трубка. Не здесь ли следует искать причину необычной формы коренных месторождений алмазов?». Подчеркивается, что кимберлит похож на цементированную речную гальку. Поверхность обломков минералов и пород, выглядящих как галька или крупный песок, отшлифована, оббита, покрыта ямками-выколами. Автор считает, что такая поверхность (названная им «шагренью») сходна с поверхностями материалов, обработанными струями горячих газов. Автор заключает, что минералы кимберлитов образовались в среде, пронизываемой горячими газовыми потоками. Противоречащий этому «свежий» облик алмазов он объясняет тем, что алмазы кристаллизуются из метана не в мантии, а в земной коре при наличии скоростных газовых потоков, питающих растущие кристаллы.

3259. Портнов А.М. Кимберлиты – мантийные флюидизиты // Известия ВУЗов. Геология и разведка, 1997, № 5.

3260. Португалов В.О. По обе стороны Урала (Памяти Бокля) // Дело. Журнал литературно-политический. Год шестой. № 2, февраль. СПб., 1872.

Описана природа Урала, социальная обстановка, охарактеризовано население. Характеризуя природные богатства, автор упоминает алмазы. При описании обилия драгоценных камней Урала и торговли ими в Екатеринбурге, сообщено о легенде, «будто бы отца и патриарха минералогии, великого Гумбольдта, надули и всунули ему вместо алмаза кусок стекла».

Примечание составителя. Генри Бокль (1821 – 1862) – английский историк и социолог. В.О. Португалов – врач и публицист, либерал. В октябрьском номере этого журнала помещена статья Б.П. Онгирского (см.) о путешествии Гумбольдта по России, где утверждается, что алмазы в уральских россыпях подкинуты доброжелателями Гумбольдта. Б.П. Онгирский – социолог и публицист и тоже либерал. Таким образом, оба автора «не при делах» – назвать А. Гумбольдта патриархом минералогии ни один географ и геолог не сообразил бы. Соответственной должна быть и вера их словам.

3261. Постановление Правительства Российской Федерации № 1365 от 23 ноября 1998 г. Критерии непригодности камней для изготовления ювелирных изделий. Москва, 1998.

К природным алмазам не пригодными для изготовления ювелирных изделий отнесены:

- природные алмазы в сыром (естественном) и обработанном виде ситовых классов -3+2 мм (0,02 – 0,03 кар.) и ниже;
- отходы при любом виде обработки алмазов;
- алмазный концентрат;
- алмазная крошка и алмазные порошки;
- природные алмазы, имеющие формы «борт» и «дрилинг», независимо от их характеристик и степени обработки.

3262. Постельс А.Ф. Алмаз (Ест. ист.) // Энциклопедический лексикон. Том первый. А – Алм. СПб., 1835.

«Алмаз. ...Минерал, превосходящий тведостию все доселе известные тела. По сему свойству, как и по отличному его блеску и превосходной игре цветов, когда выполирован, он занимает первое место между всеми драгоценными

камнями. Он бывает большею частью бесцветен, однако же встречается также серый, желтый, синеватый, зеленоватый, розовый и даже бурый и черный; но все сии цвета бледны, исключая последних; от прозрачного переходит до просвечивающего на краях; относительный вес от 3,4 – 3,6; поверхность нередко тусклая и неровная; встречается в виде кристаллов, коих главные формы суть: октаэдр, куб, ромбоидальный додекаэдр, 24 и 48 гранник; все сии формы часто представляют выпуклые плоскости, почему и кажутся округленными; излом раковинистый; довольно легко разбивается и дает порошок серый или черный; при трении обнаруживает электричество положительное, которое впрочем удерживается не более получаса; имеет в высшей степени силу преломлять лучи света; полежав некоторое время на солнце, фосфоризируется, т.е. получает свойство издавать свет в темноте; быв подвергнут действию сильного жара в соприкосновении с воздухом, сгорает без остатка, обращаясь в углекислый газ...

В России первый алмаз найден был 22 июня 1829 года к западу от Урала, на 200 верст к северо-востоку от города Перми, близ Крестовоздвиженских золотоносных россыпей, в Биссерском заводе графини Полье, и сим одолжены мы ученику Фрейбергской школы Шмиту, управлявшему тогда разработкой россыпей. ...В означенном месторождении поныне (на январь 1835 г.) найдено всего 48 алмазов, в числе коих три алмаза превышают вес одного карата. Из сих трех наибольший весит 1,25 карата, и имеет вид продолговатого ромбоидального додекаэдра с выпуклыми плоскостями. В 1831 году отыскано четыре алмаза на восточной стороне Урала в округе Екатеринбургском, в 15 верстах на восток от Екатеринбурга, в золотоносных россыпях, принадлежащих г-ну Меджеру. Один из них, в виде додекаэдра весом в $\frac{5}{8}$ карата, хранится в Музее Горного Института.

Алмазы никогда еще не были находимы в первобытных своих месторождениях (первая трубка была обнаружена в 1871 году – Т.Х.), а всегда в верхних слоях позднейшего образования, кои во всех вышеозначенных месторождениях (имеются в виду месторождения, перечисленные в начале статьи, – Т.Х.) имеют нечто общее в своем составе. В Индии и Бразилии наносы сии состоят из железистой глины, рыхлых песков и конгломератов, содержащих обломки и гальки кварца, кремнистого сланца, частью талькового сланца ...и др., кои слеплены вместе цементом из глины, проникнутой сильно водянистым железом. Конгломераты сии в Бразилии называются каскальхо. Во всех сих веществах Алмазы находятся рассеянными и обыкновенно облеплены землястою корою, которая не позволяет их тотчас узнать... В России они попадаются в золотоносных россыпях; так в Биссерском заводе вместе с кварцем, породю, похожею на такаолумит, бурым железняком, тальковым сланцом, углистым доломитом, халцедоном, анатазом, зернами платины».

3263. Посухова Т.В. Алмаз и его спутники из отложений Восточно-Европейской платформы. Морфологический анализ // Ломоносовские чтения. Апрель 2003 года. Секция «Геология», подсекция: «Алмазы, золото и платиноиды России». М., МГУ, 2003.

Проведен сравнительный морфогенетический анализ алмазов и их спутников из кимберлитов Архангельской провинции и россыпей Урала и Тимана. Анализ показал, что алмазы из россыпей Урала и Тимана близки к алмазам из кимберлитов Архангельской алмазносной провинции. Преобладают кривогранные кристаллы ромбододекаэдрического габитуса (до 70%) с характерными особенностями микроморфологии поверхности: преломленные грани, каплевидные холмики, квадратные углубления, волосовидные каналы и трещины. Везде выявлено присутствие двух морфологических групп алмазов: уплощенные октаэдры и кривогранные додекаэдровиды. Установлено, что около 50% алмазов из россыпей Урала изношены. Характер износа (леденцовые скульптуры, истертые вершины, микродисковый узор, ударные царапины и дискретные ламинарные линии) свидетельствуют об обработке камней в прибрежно-морских волноприбойных условиях. Степень износа алмазов Тимана ниже – только 28% кристаллов слабо изношены, сильно изношенные кристаллы отсутствуют. Совместно с алмазами в россыпях установлены их парагенетические спутники. К алмазносным парагенезисам отнесено более 50% изученных гранатов, 3,5% хромитинелидов и 14% ильменитов.

Установлено, что вероятный первоисточник алмазов Тимана и Урала должен иметь генетическое сходство с кимберлитами Архангельской алмазносной провинции, однако прямое поступление материала из ААП в эти алмазносные районы, скорее всего, невозможно. На взгляд автора, заслуживает внимания гипотеза о докембрийской природе этих первоисточников с учетом данных о пространственном совмещении уральских россыпей с древними ледниковыми образованиями.

Примечание составителя. Различный износ алмазов Тимана и Урала может быть объяснен разным расположением палеороссыпей относительно волноприбойной зоны. Под ледниковыми образованиями автор, видимо, понимает чурочинские, танинские и вильвенские тиллитовидные конгломераты западного склона Урала. Есть мнение об их обвальном-оползневом (микститы), а не ледниковом, происхождении.

3264. Посухова Т.В. Морфогенез алмаза и минералов-спутников в алмазносных отложениях Урала и Тимана // Вестник Московского университета. Том 4, 2007, № 3.

Статья посвящена актуальной проблеме – условиям формирования алмазносных отложений в складчатом обрамлении Восточно-европейской платформы, коренные источники для которых пока не известны. Рассмотрены особенности кимберлитового магматизма периферийных частей алмазносных провинций на основе изучения особенностей алмазов и их спутников в россыпях Урала и Тимана. Предлагаемый морфогенетический подход позволил подойти к решению данной проблемы с учетом комплексных данных о морфологии, особенностях химического состава и свойствах алмазов и их основных парагенетических спутников (гранатов, хромитинелидов, иль-

менита). Обобщены собственные данные автора и опубликованные материалы, что позволило предложить достоверную и непротиворечивую схему формирования отложений с учетом всех выявленных на сегодняшний день минералогических особенностей.

3265. Потапов Д.С., Потапов С.С. Драгоценные камни первого порядка. Миасс, ИМин УРО РАН, 2006.

В книге рассмотрены четыре минерала (алмаз, рубин, изумруд, сапфир), являющиеся драгоценными камнями I порядка. Описаны их физические, химические и кристаллографические свойства. Приведены легенды, связанные с этими камнями. Описаны известные месторождения этих камней. Дано описание ряда знаменитых алмазов, рубинов и изумрудов. Приведены признаки отличия природных и искусственных камней.

3266. Потемкин К.В., Спицын А.Н. Редкие элементы в россыпях зарубежных стран. М., АН СССР, 1963.

Сводка литературных сведений о зарубежных россыпях минералов редких элементов. Сведения о россыпях даются по континентам и странам. Во введении даются различные определения россыпей, приводятся содержания в них различных элементов. Отмечается, что для ряда россыпных месторождений (алмазов, золота, платины) при современных методах обогащения минимально промышленное содержание нередко бывает ниже или равно кларковым величинам. В приведенной таблице по данным Н.Н. Александрова с соавторами (1960) кларк для алмаза в коренных породах (кимберлитах) колеблется от 0,004 до 0,08 г/куб. м. В россыпях минимально промышленное содержание принято равным 0,04 г/куб. м, т.е. коэффициент концентрации меняется от 0,5 до 10 (в таблице дается диапазон от 0,5 до 4).

3267. Похиленко Н.П. Минералы ультраосновных парагенезисов в кимберлитах и условия их образования. Новосибирск, СО АН СССР, 1988.

Приведены результаты исследований минералов-спутников алмаза и ксенолитов из кимберлитов различных регионов СССР. На основании изучения минералогических особенностей и химизма, как отдельных фаз, так и барофильных парагенезисов кимберлитов, делается широкий спектр выводов: от оценок перспективности отдельных территорий до петрологических моделей верхней мантии.

Также рассмотрены вопросы поисковой значимости и достоверности отдельных минералогических методов поисков кимберлитовых тел.

3268. Похиленко Н.П. Неожиданные кимберлиты в районе озера Снэп-Лейк // Наука Сибири, май 2000, № 21-22 (2256-2257).

Фрагмент: «Сразу же после открытия месторождения в районе озера Снэп Лейк мы приступили к его комплексному изучению, поскольку была очевидной его необычность по очень многим характеристикам, и к настоящему времени получены очень интересные результаты фундаментального характера. Во-первых, оказалось, что мантийный источник кимберлитовых магм изученного дайкового комплекса существенно отличается от таковых для обычных алмазоносных кимберлитов Сибири и Южной Африки по ряду геохимических и изотопных характеристик. Во-вторых, литосфера под районом Снэп-Лейк на время внедрения кимберлитов имела существенно большую мощность и иное строение в сравнении с таковыми для Сибирской платформы и Южной Африки на время внедрения их алмазоносных кимберлитов. И, наконец, самое важное и интересное обстоятельство: подобные кимберлиты практически невозможно найти с использованием стандартного комплекса прогнозно-поисковых методов. Содержание индикаторных минералов в них в сто раз меньше таковых для обычных кимберлитов, и подобный тип кимберлитов практически не фиксируется используемым при поисках набором геофизических методов. В этой связи встает очень важный вопрос о реальной роли таких кимберлитов в магматизме древних платформ и их реальной научной и экономической значимости: вполне возможно, что они пропускались при ведении поисковых работ на алмазы ранее в массовом порядке, и хорошей иллюстрацией этого предположения является ситуация с открытием трубок Накынского поля в Якутии. Район для поисков был выбран грамотно, но все три трубки поля были открыты практически благодаря счастливым случаям, сопряженным с масштабированным бурением по сети: никаких серьезных признаков присутствия этих трубок не было установлено вплоть до их открытия. И самое интересное здесь то, что кимберлиты, которые слагают эти трубки, являются единственными выявленными в Сибири к настоящему времени аналогами кимберлитов даечного комплекса Снэп-Лейк практически по всем характеристикам. В них очень высокое содержание алмазов хорошего качества, очень низкое содержание индикаторных минералов (на два порядка меньше обычных). Петрологические, геохимические и изотопные характеристики этих кимберлитов также почти идентичны, и в обоих случаях такие кимберлиты практически невозможно обнаружить с использованием стандартного комплекса методов.

И вот здесь встает вопрос: а сколько же таких кимберлитов на самом деле и являются ли они аномальными вообще, ведь вполне может быть наоборот – что они самые нормальные, их достаточно много, только мы их раньше не видели, не знали о них и, как следствие, не умели находить?»

Примечание составителя. В настоящее время в пределах Накынского поля обнаружено 5 трубок, в том числе Ботуобинская (1994) и Нюрбинская (1996). А фразы: «подобные кимберлиты практически невозможно найти с использованием стандартного комплекса прогнозно-поисковых методов», «подобный тип кимберлитов практически не фиксируется используемым при поисках набором геофизических методов» и все

«трубки поля были открыты практически благодаря счастливым случайностям, сопряженным с массивным бурением», – радуют и вселяют в душу уральского геолога надежду. Да только кто ж даст уральскому геологу применить массивное бурение? Ведь бурили по сети 20х2 км. Тем более, что уральский геолог вышел из доверия как существо, замаранное туффизитовой теорией.

3269. Похиленко Н.П., Соболев Н.В., Зинчук Н.Н. Аномальные кимберлиты Сибирской платформы и кратона Слейв, Канада, их важнейшие особенности в связи с проблемой прогнозирования и поисков // Алмазы и алмазоносность Тимано-Уральского региона (Материалы Всероссийского совещания). Сыктывкар, Геопринт, 2001.

3270. Похиленко Н.П., Афанасьев В.П., Вавилов М.А. Поведение индикаторных минералов кимберлитов при формировании механических ореолов рассеяния в ледниковых обстановках // Литология и полезные ископаемые, 2010, №4, июль – август.

В статье рассмотрено поведение индикаторных минералов кимберлитов в ледниковых условиях на примере потока рассеяния трубки CL-25 на кратоне Слейв (Канада). Обосновано соответствие данного потока рассеяния эталонному объекту для изучения поведения индикаторных минералов в ледниковых условиях. Исследования показали, что индикаторные минералы на расстоянии первых десятков километров транспортировки льдом практически не изменяются, т.е. не дробятся, не окатываются, не подвергаются физико-химическим изменениям. Их распределение определяется направлением движения льда. Результаты исследований сопоставлены с опубликованными данными, в которых указывается возможность сильного механического износа минералов в субкавальных обстановках, связанных с ледником, в частности на Среднем Тимане. Делается вывод, что эти данные возможно являются ошибочными и обусловлены некорректным подбором эталонного объекта для изучения: описанные в этих работах минералы происходят из переработанных ледником древних промежуточных коллекторов, и указанные изменения минералов являются доледниковыми.

3271. Практические замечания о золотоносных россыпях (Извлечение из ведомостей, составленное на месте по распоряжению г. Начальника Штаба Корпуса Горных Инженеров) // ГЖ, 1839, ч. II, кн. V.

Цель статьи дать обзор сведений о россыпях Урала и Сибири для выработки теории их образования. Указаны параметры россыпей, содержание в них золота, породы окружения и обломков в россыпях, геоморфология (вид долин и логов), металлы и минералы, сопровождающие золото в россыпях. Кроме этого, перечисляются находки органических остатков в россыпях; описан вид золота и различные «замечательные явления при россыпях».

На стр. 206 (раздел G «Посторонние металлы и другие минералы, сопровождающие золото в россыпях») при описании минералов, обнаруженных в золотых россыпях, упомянуты алмазы: «В Бисерском заводе Княгини Бутеро и в заимке г. Меджера, в 15 верстах от Екатеринбурга, находились в золотоносных россыпях даже алмазы, которые открыты еще вновь в Гороблагодатских заводах».

3272. Предварительный отчет по геологическим результатам работ Владимирской экспедиции за 1950 год. Пашня, 1951.

3273. Предварительный отчет по геологическим результатам работ Владимирской экспедиции за 1951 год. Пашня, 1952.

3274. Прендель Р.А. Памяти Н.И. Кокшарова // Записки Новороссийского Общества естествоиспытателей. 1893.

Автор приводит слова акад. Н.И. Кокшарова, объясняющие его неверие в уральские алмазы: «Не верю я, чтобы те мелкие алмазы, которые выдают за уральские, были бы действительно с Урала. Не такова мощь русской природы: у нас что ни драгоценный камень, – то гигант!»

Примечание составителя. Цитировано по И.И. Шафрановскому, 1964.

3275. Преображенский И.А. Об аутигенных минералах и минералообразовании // Труды Института геологических наук АН СССР. Вып. 40, № 13.

Среди прочих описаны аутигенные гранаты из девонских песчаников. Вторичные гранаты представляют собой микродрузы, состоящие из параллельно сросшихся удлинённых кристаллов. В других случаях новообразования гранатов имеют характер каемки регенерации, наросшей вокруг окатанных кристаллов терригенных гранатов. На стр. 16 автор выдвинул тезис, что «всякий минерал может образоваться из своих компонентов при тех условиях, при которых он может существовать».

Примечание составителя. Туффизитчики всякий терригенный минерал изверженного происхождения считают доказательством изверженного или флюидального (как они это понимают) происхождения обломочной породы, в которой эти минералы найдены. А уж эти же минералы аутигенного происхождения заставляют их призадуматься. Возможно... Но мне кажется, это не лечится. Уж очень хочется сказать «новое» слово в алмазной геологии Урала.

3276. Прибавкин С.В. Лампроитоподобные породы в Шарташском массиве // Ежегодник ИГиГ УрО РАН, 1996 г. Екатеринбург, ИГиГ УрО РАН, 1997.

3277. Принципы и методика составления прогнозных карт на алмазы. Отв. ред. Е.В. Францессон и Ф.В. Камин-

ский. М., ЦНИГРИ, 1977.

3278. Природа, 1965, № 8.

Со стр. 88 – цикл статей и заметок о грязевом вулканизме.

Примечание составителя. Возможно, ксенофоновская свита, которая считалась, а некоторыми геологами до сих пор считается возможным первоисточником алмазов, имеет грязевулканическое происхождение. С этой точки зрения имеет смысл провести поиски нефти в районах развития ксенофоновской свиты.

3279. Природные алмазы России. Научно-справочное издание. Под ред. В.Б. Кваскова. М., Полярон, 1997.

3280. Природные модели алмазных россыпей в конгломератах. Под ред. Б.М. Зубарева. М., Недра, 1984.

В результате детального изучения среднедевонских терригенных кварцевых и олигомиктовых отложений Северного Тимана выявлены закономерности концентрации в конгломератах тяжелых кластогенных минералов – главным образом ставролита и альмандина. Установлено, что эти минералы гидравлически эквивалентны высокосортированным россыпным алмазам и в ряде промышленных россыпей зарубежных стран являются их гидродинамическими спутниками.

На этой основе выявленные закономерности концентрации указанных минералов впервые использованы для моделирования древних алмазоносных россыпей. Разработаны две модели древних алмазоносных россыпей прибрежно-го генезиса и комплекс критериев их регионального и локального прогноза.

Примечание составителя. Близкие заключения о гидродинамических спутниках имеются у А.А. Кухаренко (1946), М.Т. Орловой (1955), Э.Г. Сочневой (1981) и др.

3281. Природные ресурсы. Вестник недропользования Пермской области. 2001, № 1.

Первый номер журнала предваряется татьей губернаторв Пермской области Ю.П. Трутнева (см.), где имеются общие сведения об алмазных месторождениях. На стр. 44 – 47 в виде таблицы помещены данные о проведенных в 2000 г. конкурсах на получение лицензий на право пользования недрами с целью геологического изучения и добычи полезных ископаемых на территории области. В первых трех строках таблицы размещены алмазные месторождения россыпь р. Чаньвы, россыпные месторождения «Возулка» и «Илья-Вожская депрессия», право добычи алмазов которых оспаривали «Прииск Уралалмаз» и ЗАО «Фимекс». Конкурс проводился 24.03.2000 г. (Чаньва и Возульская депрессия) и 15.11.2000 г. (Илья-Вожская депрессия). На Возульскую депрессию подана одна заявка (ЗАО «Фимекс»), конкурс в связи с этим признан несостоявшимся. Лицензию на участки россыпи р. Чаньвы и Илья-Водской депрессии получило народное предприятие Уралалмаз.

На стр. 48 опубликована «Справка о состоянии и использовании минерально-сырьевой базы Пермской области», содержащей в числе прочих сведений абзац об алмазоносности. Сообщается, что основные ресурсы алмазов сосредоточены в Красновишерском и Александровском районах. Добычу алмазов ведет АОП (НП) «Прииск Уралалмаз». Хотя алмазы высокого качества, доля добываемых в Пермской области алмазов составляет менее 1% от добываемых в России.

Примечание составителя. Журнал, основан Комитетом природных ресурсов по Пермской области и Главным управлением природопользования администрации Пермской области в 2001 г. Комитет природных ресурсов предлагал вести журнал «Геокарте-Пермь», но В.А. Савченко (директор), несмотря на то, что предприятию хронически не хватало денег, отказался. В результате журнал «достался» Горному институту УрО РАН. Тираж журнала 200 экземпляров. После 2010 г. финансирование прекратилось, и журнал больше не издавался.

3282. Природные ресурсы. Вестник недропользования Пермской области. 2001, № 2.

На стр. 4 – 23 помещена более полная, нежели в первом номере, справка о состоянии и использовании минерально-сырьевой базы Пермской области. Привожу раздел почти полностью:

«Месторождения алмазов на территории Пермской области известны в Красновишерском, Чердынском, Александровском и Горнозаводском районах, на территории, подчиненной г. Гремячинску. Доля добываемых в Пермской области алмазов составляет менее 1% добываемых в России.

Красновишерский алмазоносный район. Добыча ведется НП «Прииск Уралалмаз». Предприятие имеет 8 лицензий на отработку целиковых россыпей, 3 лицензии на разработку техногенных россыпей, 2 лицензии на геологическое изучение. Прогнозные ресурсы алмазов в центральной части Красновишерского района оцениваются в 600 – 800 тыс. карат. Предварительно оценены 3 россыпи с прогнозными ресурсами 400 – 500 тыс. карат.

В 1995 – 2000 гг. на территории Красновишерского района выполнено специализированное геологическое картирование Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей с общими поисками (см. Петухов, 2000 – Т.Х.). В ходе поисково-картировочных работ найдены проявления коренных источников алмазов (якобы туффизитов, на самом деле работы велись на известных россыпных проявлениях, глины которых и были названы туффизитами – Т.Х.), из которых добыто 504 кристалла алмаза.

Яйвинский алмазоносный район. Район расположен на территории, подчиненной г. Александровску. На разработку россыпного месторождения алмазов в р. Чикман с запасами порядка 300 тыс. карат выдана лицензия ЗАО «Фимекс», которое фактически к разработке месторождения не приступило... В августе 2000 г. ЗАО «Фимекс» и

ЗАО «Покровский рудник» (Алтайский край) учредили новое юридическое лицо ООО «Чикман» для дальнейшей разработки россыпи. ООО «Чикман» смонтирована установка по переработке песков, ведутся подготовительные работы и предпусковые испытания, в 2000 г. добыто и заскладировано 63 264 куб. м песков, подлежащих обогащению (пески взяты из террасовой россыпи на восточной окраине пос. Чикман – Т.Х.).

В 2000 г. проведено 3 конкурса на геологическое изучение и добычу алмазов. На россыпное месторождение р. Чаньвы претендовали НП «Прииск Уралалмаз» и ЗАО «Фимекс», победителем признано НП «Прииск Уралалмаз». На россыпное месторождение «Возульская депрессия» претендовало ЗАО «Фимекс», но в связи с тем, что оно не предоставило убедительных доказательств своих финансовых возможностей по освоению месторождения, принято решение в выдаче лицензии отказать. На россыпное месторождение алмазов «Илья-Вожская депрессия (р. Кривая)» претендовал НП «Прииск Уралалмаз», но в связи с поступлением заявки от одного претендента конкурс признан не состоявшимся. Принято решение о предоставлении лицензии на условиях объявленного конкурса ПН «Прииск Уралалмаз».

До последнего времени комплекс по драгоценным камням в Пермской области включал в себя геологоразведочные и добывающие предприятия и не имел производства по огранке алмазов. Область, добывая ювелирные алмазы высокого качества, сдавала их в Гохран России и не участвовала в получении прибыли от последующих экономически эффективных операций по изготовлению и продаже бриллиантов. Учитывая это, администрация области поставила задачу по созданию в области предприятия по огранке алмазов, и такое предприятие было создано. Учредителями Пермской ограночной фабрики «Кама-Кристалл» (работает с марта 1999 г. – Т.Х.) стали администрация области, добывающее предприятие НП «Прииск Уралалмаз», ОАО «ПНИТИ» и компания «Леваев Интернешнл Даймондс». При этом контрольный пакет сохранен за Российской стороной. ...Устойчивая работа фабрики ООО «Кама-Кристалл» была бы невозможна без большой работы, которая проведена администрацией области по выходу Указа Президента Российской Федерации по использованию алмазов, добываемых в Пермской области. Согласно этому Указу, не менее 75% алмазов, ежегодно добываемых на территории области, перерабатывается на предприятии «Кама-Кристалл». ...В 2000 г. предприятием огранено около 60 тыс. карат алмазов».

На стр. 24 опубликован Закон Пермской области «О целевой территориальной программе развития и использования минерально-сырьевой базы Пермской области на 2001 год», принятый законодательным собранием Пермской области 22 марта 2001 г. В приложении к Закону приводится краткая характеристика минерально-сырьевой базы области, в т.ч. и алмазов.

В проект «Перечня объектов лицензирования на право пользования недрами на 2001 – 2002 гг.» помещены следующие объекты:

Объект	Координаты угловых точек	Примечание
Россыпь Самаринского лога	58°28' с.ш., 58°28' в.д.	
Кыновская перспективная площадь в Лысьвенском районе	57°49' с.ш., 58°25' в.д. 57°61' с.ш., 58°25' в.д. 57°61' с.ш., 58°38' в.д. 57°49' с.ш., 58°38' в.д.	Выделена под идею Л.П. Нельзина о бурых железняках, как кор выветривания кимберлитов
Сергинская перспективная площадь в Лысьвенском районе	57°40' с.ш., 57°10' в.д. 57°50' с.ш., 58°10' в.д. 57°50' с.ш., 58°00' в.д. 57°40' с.ш., 58°00' в.д.	Выделена под идею Л.П. Нельзина о бурых железняках, как кор выветривания кимберлитов
Илья-Вожская перспективная площадь в Красновишерском районе	60°11' с.ш., 57°43' в.д. 60°14' с.ш., 57°38' в.д. 60°16' с.ш., 57°44' в.д. 60°15' с.ш., 57°45' в.д. 60°12' с.ш., 57°45' в.д.	Геологическое изучение с последующей добычей
Колчимско-Сторожевская перспективная площадь в Красновишерском районе	60°26' с.ш., 57°16' в.д. 60°25' с.ш., 57°23' в.д. 60°24' с.ш., 57°28' в.д. 60°23' с.ш., 57°27' в.д. 60°24' с.ш., 57°16' в.д.	Геологическое изучение с последующей добычей
Колчимско-Рассохинская перспективная площадь в Красновишерском районе	60°22' с.ш., 57°33' в.д. 60°22' с.ш., 57°32' в.д. 60°21' с.ш., 57°32' в.д. 60°21' с.ш., 57°31' в.д. 60°21' с.ш., 57°31' в.д. 60°20' с.ш., 57°30' в.д. 60°18' с.ш., 57°33' в.д. 60°19' с.ш., 57°34' в.д. 60°21' с.ш., 57°34' в.д.	Геологическое изучение с последующей добычей
Рассольнинско-Дресвянская перспективная площадь в Красновишерском районе	60°25' с.ш., 57°37' в.д. 60°22' с.ш., 57°36' в.д. 60°22' с.ш., 57°40' в.д.	Геологическое изучение с последующей добычей

Объект	Координаты угловых точек	Примечание
	60°24' с.ш., 57°41' в.д. 60°25' с.ш., 57°40' в.д.	
Россыпь р. Усьвы. Территория, подчиненная г. Гремячинску	58°42' с.ш., 57°35' в.д. 58°47' с.ш., 57°48' в.д. 58°43' с.ш., 57°51' в.д. 58°39' с.ш., 57°37' в.д.	Геологическое изучение, добыча
Россыпь р. Сторожевой, Красновишерский район	60°24' – 60°27' с.ш., 57°15' – 57°19' в.д.	Добыча с разведкой
Россыпь Вогульской депрессии, Красновишерский район	60°19' – 60°22' с.ш., 57°43' – 57°48' в.д.	Добыча
Россыпь левобережных террас Больше-Шугорского месторождения, Красновишерский район	60°19' – 60°26' с.ш., 57°37' – 57°41' в.д.	Геологическое изучение, добыча
Долинная и террасовая россыпи рек Пашийка и Северная с притоками, Горнозаводский район	58°28' – 58°33' с.ш., 58°16' – 58°28' в.д.	Добыча

3283. Природные ресурсы. Вестник недропользователя Пермской области, 2001, № 3.

На стр. 12 – 24 информация «О лицензировании недропользования в 2001 году (по состоянию на 05.10.2001)». В разделе «Твердые полезные ископаемые» помещен проект Перечня № 10 объектов лицензирования на право пользования недрами в Пермской области на 2001 – 2002 гг. Перечень был утвержден администрацией Пермской области 17.05.2001 и направлен на утверждение в Министерство природных ресурсов РФ. Несмотря на многочисленные обращения администрации области, Перечень № 10 до момента выхода номера не был утвержден (министром в то время был дорожник В.Г. Артюхов, за время своего «царствования» добивший геологию, наверняка, с ведома тогдашнего премьера М. Касьянова – Т.Х.).

В перечень были включены следующие объекты:

- 1 Россыпь Самаринского лога (бассейн р. Пашийки), с авторскими запасами 5 350 карат, Горнозаводский район.
- 2 Кыновская перспективная площадь, Лысьвенский район (если бы Перечень прошел во время, мое подразделение, Северокамская партия, работало бы на ней – Т.Х.).
- 3 Колчимско-Сторожевская перспективная площадь, Красновишерский район.
- 4 Россыпь Вогульской депрессии, Красновишерский район.
- 5 Долинная и террасовые россыпи рек Пашийка и Северная с притоками, с запасами 24,7 тыс. карат, Горнозаводский район.

В информационном обзоре «Информация о работах по геологическому изучению территории Пермской области, проведенных в первом полугодии 2001 года» дан обзор работ. По алмазной тематике осуществлялись работы по поискам алмазоносных россыпей в Горнозаводском районе (Самаринский лог), Гремячинском районе (р. Усьва), на россыпи левобережных террас Больше-Шугорского месторождения алмазов, в мезо-кайнозойских депрессиях долины р. Б. Шугор; по разведке участков россыпи р. Чаньвы.

3284. Природные ресурсы. Вестник недропользователя Пермской области, 2001, № 4.

В информационном обзоре «Основные результаты геологического изучения и развития минерально-сырьевой базы Пермской области в 2001 году» сообщено, что работы по алмазам включали 3 объекта: поиски первоисточников алмазов на участке Илья-Вож в Красновишерском районе, поиски алмазоносных россыпей в Горнозаводском районе (Самаринский лог), поисково-оценочные работы в долине среднего течения р. Усьвы от пос. Громова до пос. Усьва в Гремячинском районе. Окончание работ предусматривалось в 2003 г. На участке Илья-Вож (на известной россыпи – Т.Х.) выявлены зоны развития якобы коренных источников алмазов, обнаружено 7 кристаллов весом от 18,1 до 56,9 мг. На других участках в отдельных пробах обнаружены мелкие кристаллы алмаза (стр. 6). Далее (стр. 8) «алмазных» объектов уже 4 – 2 объекта россыпи и 2 – коренные источники.

На россыпях поиски проводились в пределах левобережных террас Больше-Шугорского месторождения и мезо-кайнозойских депрессий Большого Шугора. На коренные алмазы работы велись на участке «Илья-Вож» и в долине среднего течения р. Усьвы от пос. Громова до пос. Усьва. Окончание работ по трем объектам в 2003 г., по левобережным террасам Больше-Шугорского месторождения – в 2001 г. Запасы россыпных алмазов на участке левобережных террас Больше-Шугорского месторождения предварительно подсчитаны по категории C_2 в количестве 230 тыс. карат, прогнозные ресурсы категории P_1 – 57 тыс. карат.

На стр. 22 – 34 помещена таблица «В территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых (ТКЗ) при Комитете природных ресурсов по Пермской области за 2001 г. (выписки из протоколов заседаний)». В ней (стр. 24, 25) помещен протокол ТКЗ № 109 от 15 февраля о рассмотрении отчета о результатах предварительной разведки россыпи алмазов Вогульской депрессии в Красновишерском районе Пермской области. Утверждены оценочные параметры к подсчету балансовых запасов россыпи Вогульской депрессии:

- бортовое содержание для оконтуривания депрессии – 1 мг/куб. м;

- минимальное содержание в краевой выработке – 3 мг/куб. м;
- минимально-промышленное содержание в блоке годовой добычи – 5,45 мг/куб. м.

3285. Природные ресурсы. Вестник недропользователя Пермской области, 2002, № 2 (6).

Сообщается об отмене с 1 января 2002 г. целевых отчислений на воспроизводство минерально-сырьевой базы (ВМСБ), собираемых с добывающих предприятий. Констатируется, что это лишило минерально-сырьевую базу государственного защитного механизма. Недостаточно же финансирующиеся геологические организации (на самом деле вообще не финансирующиеся – Т.Х.) не имеют возможности вкладывать собственные средства в развитие минерально-сырьевой базы. Эти две причины создают условия для значительного сокращения объемов работ по геологическому изучению, утраты потенциала геологоразведочной отрасли.

При рассмотрении основных результатов геологического изучения минерально-сырьевой базы Пермской области в 2001 г. в части алмазов повторены положения, опубликованные в предыдущем номере «Природных ресурсов». На стр. 21 предлагается проведение работ, в т.ч. и на алмазы, за счет собственных средств и кратко охарактеризованы текущие объекты: 1) Поиски первосточников алмазов на участке Илья-Вож; 2) Поиски алмазоносных россыпей в Горнозаводском районе (Самаринский лог); 3) Поисково-оценочные работы на россыпи алмазов в бассейне среднего течения р. Усьвы от пос. Громоной до пос. Усьвы в Гремячинском районе Пермской области. Кроме этого, поиски первосточников (туффизитов – Т.Х.) планируются при геологическом доизучении масштаба 1:50 000 с общими поисками Чаньвинской площади (листы О-40-20-Г, 21-В зап. половина, 32-Б, 33-А сев.-зап. четверть) в бассейнах рр. Чикман и Чаньва.

3286. Природные ресурсы. Вестник недропользователя Пермской области, 2002, № 4 (8).

В статье «О проекте областной целевой программы «Развитие и использование минерально-сырьевой базы Пермской области на 2003 – 2005 годы и на перспективу до 2010 года» констатируется, что наиболее развитой в регионе является добыча нефти и газа, калийно-магниевых и натриевых солей, алмазов, золота, металлургического и цементного сырья, хромитовых руд, стройматериалов и пресных подземных вод. Товарную ценность недр Прикамья на региональном рынке определяют калийные соли (65%), магниевые соли (17%), нефть (7,5%) и каменная соль (6,5%). Удельный вес Верхнекамского месторождения солей в ценности недр подавляющ и достигает 88%. Суммарная доля остальных учтенных видов полезных ископаемых в ценности недр не более 4,5%. Наибольшую отдачу на единицу добываемого сырья в виде налога на добычу полезного ископаемого приносит разработка алмазов (398 руб./карат), золота 8 700 руб./кг) и нефти (598 руб./т). На порядок ниже налоговые платежи при разработке хромитов (54 руб./т). Далее следуют калийно-магниевые и каменная соли (10 – 11 руб./т), карбонатное сырье для металлургической и химической промышленности (4 – 7 руб./т) и т.п. При рассмотрении перспектив отдельных видов полезных ископаемых констатируется, что перспективы открытия новых крупных россыпей алмазов ограничены. Значимый прирост минерально-сырьевой базы алмазов возможен только при положительном решении задачи поиска их коренных источников. Рекомендуются проведение специализированных тематических и поисковых работ.

В статье «Минерально-сырьевая база Пермской области» в разделе 3.4 рассмотрены алмазы. Запасы и ресурсы рассматриваются в у.е. Госбалансом по состоянию на 2002 г. в области учитывается 8 промышленных месторождений алмазов. 6 из них находятся в Красновишерском районе и 2 – на территории, подчиненной г. Александровску. Кроме того, в Красновишерском районе оценены и учитываются запасы алмазов техногенных россыпей (дражных отвалов) по четырем объектам. Эксплуатация месторождений алмазов осуществляется в Красновишерском районе НП «Прииск «Уралалмаз». За последние 10 лет добыча алмазов снизилась почти в 2 раза. Причиной этого является значительная степень выработанности россыпей с высокими содержаниями алмазов и резкое увеличение затрат на их разведку при уменьшении объемов финансирования. Обеспеченность запасами по отдельным россыпям Красновишерского района колеблется от 4 до 23 лет.

В пределах территории, подчиненной г. Александровску, разведаны и учтены балансом два месторождения (россыпи рек Чикмана и Чаньвы). На разработку Чикманского месторождения выдана лицензия ООО «Чикман», которое до настоящего времени его не разрабатывает. На изучение и последующую разработку Чаньвинского месторождения получена лицензия ООО «Прииск Александровский». В программу на 2002 – 2003 гг. для разведки и добычи россыпных алмазов включены еще 6 объектов.

Перспективы открытия новых крупных россыпей ограничены. Небольшие россыпи алмазов могут быть получены в депрессиях, долинах и бассейнах рек Бол. Шугор, Бол. Вая, Акчим, Молмыс, Березовая (Красновишерский район); Ульвич, Якуниха, Кадь, Сюзь (бассейн р. Яйвы, территория, подчиненная г. Александровску); Пашийка и Северная (Горнозаводский район) и др. Однако эти россыпи будут характеризоваться сравнительно низкими содержанием и массой камня и не решат проблемы значительного прироста минерально-сырьевой базы алмазов.

В период с 1996 по 2002 гг. в процессе геологосъемочных работ на территории Пермской области было выявлено 14 полей, перспективных на обнаружение коренных месторождений алмазов (все эти поля выделены туффизитчиками за считанные часы в «Геокarte-Пермь», когда в контур загибающейся «Геокарты» пришли С.Ю. Квиткин (тогда гл. геолог «Уралкалия»), В.А. Кириллов (гл. геолог Главного управления природопользования) и пообещали немедленное финансирование от Д. Рыболовлева – Т.Х.). Восемь полей (Нырбоско-Ухтымское, Березовское, Красновишерское, Велсовское, Яйвинское, Тыльское, Горнозаводское, Койвенское) развития алмазоносных и

потенциально алмазоносных интрузий пирокластитов расположены в пределах известных районов россыпной алмазоносности. Эти поля характеризуются стандартным набором прямых поисковых признаков алмазоносности: наличием россыпей. Далее цитата: «присутствием коренных месторождений, обрабатываемых как «аллювиальные россыпи» (Волянка, Рассольнинское, Спутник I и II, Бол. Колчим, Новый Колчим и др.)» (конец цитаты). Шесть полей (Кишертское, Очерское, Верх-Косинское, Верхнекамское, Веслянское) потенциально алмазоносных пирокластитов выделены вне районов с россыпной алмазоносностью.

Для поиска коренных источников алмазов ОАО «Уралкалий», ООО «Пилот-СП» и ООО «Горная компания «Эдельвейс» выданы лицензии по 12 объектам.

Примечание составителя. В пределах известной россыпной алмазоносности туффзитовые объекты выделены А.Я. Рыбальченко, С.Н. Петуховым, И.П. Тетериним, С.Б. Суловым, Г.П. Снитко, Л.П. Нельзиным. За выделение потенциально алмазоносных полей вне пределов известной алмазоносности (запад области) основная ответственность лежит на Л.П. Нельзине. Я хотел, было, решить свою задачу, вскрыть разрез кайнозоя в палеопровале на своде Камско-Вишерского соляного вала севернее пос. Орел (тогда я картировал Верхнекамское месторождение калийно-магниевых солей). По аэрофото- и космоснимкам провал выглядит как идеальная кимберлитовая трубка. С.Ю. Квиткин (тогда главный геолог Подземной партии «Уралкалия») объект «зарезал» сразу, как только увидел, потому что мою цель понял. Жаль, т.к. научная ценность всего одной скважины, которую я предлагал пробурить, была бы для геологии Прикамья несоизмеримо выше всех выделенных туффзитовых полей – был бы получен полный разрез кайнозоя от палеогена до голоцена.

3287. Природные ресурсы. Вестник недропользователя Пермского края, 2007, № 2 (22).

В разделе «Научные сообщения помещена моя статья «Алмазоносность Пермского края (краткий обзор изученности)». См. Харитонов, 2007.

3288. Природные ресурсы Коми-Пермяцкого автономного округа. Под общей редакцией доктора биологических наук А.П. Савельева. 2-е изд., испр. и дополн. Кудымкар, Коми-Пермяцкое кн. изд-во, 2006.

Дана характеристика современного состояния природных ресурсов Коми-Пермяцкого автономного округа. В главе «Недра Пармы и полезные ископаемые» авторы высказали надежду на обнаружение коренных источников алмазов: «Геологические работы регионального плана, подкрепленные тематическими исследованиями последних лет, обнаружили признаки проявления магматизма предположительно мезозойского возраста и связанную с этим высокую вероятность обнаружения на территории округа месторождений алмазов. Сейчас наибольшее внимание геологов привлекают три участка в Гайнском и два участка в Кочевском районах. На поисковые работы в этих точках выдано пять лицензий. Начавшееся исследование этих полигонов позволит уточнить перспективы алмазоносности территории округа».

Примечание составителя. Упомянутые работы проводились ЗАО «Пергеологодобыча» под туффзитовую идею. См.: Лапин, 2001; Морозов, 2006 – 2007; Накарякова, 2003 – 2007; Нельзин, 2002, 2005; Рыбальченко, 2000. Б.М. Осовецкий (2002 – 2008) склоняется к тому, что ничтожное количество мелких алмазов, обнаруженных на исследованной территории, происходит из вторичных коллекторов мезозойского возраста.

3289. Проблемы геологии Пермского Урала и Приуралья. Материалы региональной научной конференции. Пермь, 1998.

Материалы региональной научной конференции, состоявшейся 19 – 20 мая 1998 г. на геологическом факультете Пермского университета, содержит результаты геологических исследований территории Пермского Урала, Приуралья и сопредельных территорий. Особое внимание уделено характеристике алмазоносности, золотоносности и нефтеносности региона.

3290. Проблемы и пути эффективной отработки алмазоносных месторождений. Международная научно-практическая конференция. Сборник докладов. Новосибирск, Наука, 2011.

Освещены вопросы разработки месторождений в том числе месторождений с пониженным содержанием полезного компонента, приведены технологические принципы формирования схем отработки таких месторождений.

3291. Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Сборник научных статей. Пермь, ПГУ, 2001.

Научные чтения проходят ежегодно и сопровождаются изданием сборника статей, среди которых часты статьи алмазной тематики. В данном сборнике подобные статьи находятся в разделе «Проблемы геологии и минералогии месторождений алмазов» с 73 по 117 страницы. Статьи В.В. Мелкомукова с соавторами, В.В. Жукова, В.И. Силаева, И.И. Чайковского и др. в основном касаются т.н. «туффзитов» и «пирокластитов». Статья В.А. Езерского посвящена ильменитам некоторых россыпей Красновишерского района. Тяжелая фракция рыхлых отложений Пашийского участка охарактеризована в работе П.Н. Чащухина с соавторами. Заключает раздел статья Г.Н. Сычкина о необходимости переноса поисков коренных месторождений в платформенную часть Пермской области.

Примечание составителя. В дальнейшем опись содержимого сборника не провожу, т.к. аннотирую статьи этих сборников по авторам.

3292. Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Сборник научных статей. Вып. 5. Пермь, ПГУ, 2003.
3293. Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Сборник научных статей. Вып. 6. Пермь, ПГУ, 2004.
3294. Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Сборник научных статей. Вып. 7. Пермь, ПГУ, 2005.
3295. Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Сборник научных статей. Вып. 8. Пермь, ПГУ, 2006.
3296. Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Сборник научных статей. Продолжающееся издание. Пермь, ПГУ, 2007 – ...

Далее сборники чтений П.Н. Чирвинского не помещаю, т.к. статьи из них включаются в библиографию. В 2016 г. вышел 19-й выпуск.

3297. Проблемы прогнозирования, поисков и изучения месторождений полезных ископаемых на пороге XXI века: Материалы региональной научно-практической конференции «Актуальные проблемы геологической отрасли АК «АЛРОСА» и научно-техническое обеспечение их решения». Воронеж, изд-во Воронежского университета, 2003.

Сборник содержит статьи по проблемам алмазоносности Урала, Тимана и Русской платформы.

3298. Пробные листы Общего Словаря Русского языка // Известия Императорской Академии Наук по Отделению Русского языка и Словесности. Том седьмой. Выпуск (Листы 1 – 5). СПб., ИАН, 1858.

Из статьи «Алмаз»: «Драгоценный камень, твердостью превосходящий все известные минералы, особенно в том случае, когда ограничивается выпуклыми поверхностями. ...От действия солнечных лучей фосфоризируется, т.е. будучи выставлен на солнце, а потом внесен в темную комнату, он несколько времени светит. ...Прежде всего, алмазы сделали известными в Индии. В 1829 году открыты алмазы на Урале, но в самом малом количестве»...

3299. Прогнозирование и методика геолого-геофизических исследований месторождений полезных ископаемых на Западном Урале. Тезисы докладов научной конференции (17 – 18 мая 1994 г.). Пермь, 1994.

Тезисы докладов, представленные сотрудниками вузов, НИИ и производственных организаций. Имеются тезисы по алмазной тематике.

3300. Прогнозно-поисковые комплексы, выпуск XIV. Комплексование работ по прогнозу и поискам алмазных россыпей карстового типа. Методические рекомендации. М., ЦНИГРИ, 1984.

3301. Прогнозно-поисковые модели алмазоносных россыпей России. Модели месторождений алмазов. М., ЦНИГРИ, 2001.

При характеристике россыпей Урала констатировано, что коренные источники алмазов Урала не установлены, а так называемые «туффизитовые» источники проблематичны. Приводятся описания россыпей рр. Большой Колчим, Чурочная, Рассольная и Рассольнинской депрессии.

- 3302. Программа поисков и разведки алмазоносных россыпей в пределах Красновишерского и Чердынского районов Пермской области на XII пятилетку и на период до 2000 г. Пермь, 1986.**

См.: Кириллов, 1986.

3303. Продолжение свода Законов Российской Империи. 1832, 1833, 1834, 1835 годы. Часть вторая. Статьи к 6, 7, 8, 9 и 10 томам свода. СПб., 1836.

В статье 185 к 7 тому (Устав горный) о податях посессионных заводов пункт «в» гласит, что владельцы посессионных заводов не платят в казну податей от добычи алмазов, «до того времени, пока добывание оных значительно усилится; между же тем находимые алмазы должны быть записываемы в шнуровые книги от Горного правления».

3304. Продолжение свода Законов Российской Империи. Издание шестое, содержащее в себе: а) все ныне действующие статьи прежних изданий Продолжения свода Законов; и совокупно с ними б) законы 1838 и, частично, 1839 года. Часть третья. Статьи к 7, 8, 9, 10 и 11 томам свода. СПб., 1839.

Примечание к статье 1132: «По случаю вымывки в 1838 году в первый раз на казенных землях Гороблагодатского округа алмаза в $\frac{7}{16}$ карата весом, постановлено: 1) тем, которые отыщут алмаз в округах казенных заводов, производить, применяясь к постепенной оценке алмазов в торговле, следующие награды: за алмаз до $\frac{1}{2}$ карата –

10 рублей, от ½ до 1 карата 20 рублей, от 1 до 1½ карата 50 рублей, от 1½ до 2 каратов 80 рублей, от 2 до 2½ каратов 170 рублей, от 2½ до 3 каратов 180 рублей; 2) награды сии выдавать немедленно из заводских сумм, с возвратом оных в последствии (так в тексте – Т.Х.) из Государственного казначейства и 3) если же кто отыщет алмазы выше 3-х каратов, что была бы редкость, то такому испрашивать особую награду через начальство».

Примечание составителя. См. Полное собрание Законов Российской Империи, 1840; Свод Законов..., 1842 и Труды Комиссии по пересмотру..., 1866. О находке гороблагодатского алмаза было сообщение в Горном журнале «О находке в Гороблагодатском округе алмаза» (1838, ч. IV, кн. XII). Кроме того, сведения об этом алмазе имеются у Щуровского (1841), у Мозеля (1864), у Барбот де Марни (1910) и др. По поводу находок алмазов при социализме см. Никитин, 1965 (примечание составителя).

3305. Прозоровский С.Б., Сычкин Г.Н. К вопросу о гидравлических спутниках алмазов уральских россыпей // Аллювий. Межвузовский сборник научных трудов. Пермь, 1976.

По 136 шиховым пробам путем корреляционного анализа определены связи содержания алмазов с выходами отдельных шиховых минералов (хромит, гранат, рутил, магнетит, ильменит, циркон, гематит, лимонит, лейкоксен, моноклинные пироксены, эпидот, турмалин) и выходом тяжелой фракции в целом. Слабая положительная связь отмечена между алмазом и гранатом (+0,22), алмазом и хромитом (+0,33). Сделан вывод об отсутствии гидравлических спутников алмаза при обогащении шиховым методом. Рекомендовано провести аналогичные исследования тяжелых фракций, полученных разделением в тяжелых жидкостях без предварительного обогащения в лотках.

3306. Происхождение алмазов // Природа, 1912, март.

Краткое сообщение о том, что «фон Болтон думает, что алмазы образовались в природе под действием металлических паров таких, как железо или магний, на двуокись углерода. Сам Болтон успешно приготовил микроскопические алмазики действием паров ртути на углерод».

Примечание составителя. В этом же номере имеется статья А.Е. Ферсмана об алмазе (см. Ферсман, 1912). Нечто подобное о связи металла, соединений углерода и алмаза сообщается в октябрьском номере журнала «Природа» (см. Как и когда образовались алмазы в природе, 1912).

3307. Прокопчук Б.И., Кострюков М.С., Королева Н.М. Сохранность пироба в зависимости от условий транспортировки рыхлых отложений // Известия ВУЗов. Геология и разведка, 1964, № 5.

3308. Прокопчук Б.И. О приплотиковом элювии на северо-востоке Сибирской платформы и влиянии его на концентрацию алмазов в россыпях // Литология и полезные ископаемые, 1966, № 3.

При изучении золотых россыпей отмечается, что иногда аллювиальные отложения залегают не на коренных отложениях, а на рыхлой своеобразной подстилке, не имеющей генетической связи с аллювием. Ее образование связывают с выветриванием пород под аллювием. Наиболее обстоятельно эти отложения под названием «долинного элювия» описаны Н.В. Шилов. Предлагается заменить термин Н.В. Шилов «долинный элювий» на «приплотиковый элювий». Отмечается, что наибольшая мощность приплотикового элювия наблюдается на мелких реках, промерзающих до дна, и на участках крупных рек (перекатах, отмелях) промерзающих на длительное время. На участках, где нет аллювия, приплотиковый элювий не отмечен.

На приплотиковый элювий было обращено внимание при поисках алмазов из-за разницы в содержаниях. Если принять за единицу содержание алмазов в приплотиковых частях аллювия, где нет приплотикового элювия, то на участках с хорошо развитым приплотиковым элювием содержание алмазов в несколько раз выше. То же относится и к содержанию минералов тяжелой фракции и минералов-спутников. Наиболее важны зоны развития приплотикового элювия глинистого типа, так как именно к ним приурочены наибольшие концентрации алмазов. На р. Муне было проведено послонное опробование аллювия и элювия. Алмазы распределяются следующим образом:

Инт. опробования, см	Сод. алмазов, %	Вес алмазов, %
Аллювий 0 – 30	2	0,5
30 – 60	16	9,5
60 – 90	20	17
Приплотиков. элювий	62	73

Приводится еще ряд примеров (рр. Моторчуна, Молодо, Эскит). Автор заключает, что о приплотиковом элювии можно говорить как об «уловителе» алмазов, и придает большое значение изучению приплотикового элювия, т.к. это позволит выделить районы, перспективные на поиски обогащенных россыпей. Предлагается обращать внимание на зоны развития приплотикового элювия глинистого состава, т.к. именно к ним приурочены наибольшие концентрации алмазов.

Примечание составителя. Б.И. Прокопчук считает, что ведущая роль при образовании приплотикового элювия принадлежит морозному выветриванию, в процессе которого образуется щебнистый элювий, который разрушается летом при оттаивании водой (химическое выветривание). Повторение этих процессов приводит к образованию глинистого элювия на карбонатных породах. В уральских условиях такого экс-

трима, как и вечной мерзлоты, нет, и карбонаты легко выщелачиваются под слоем аллювия без указанных Прокопчуком циклов «промерзание-оттаивание». Нерастворимый остаток карбонатов в виде голубовато-серой и ожелезненной глины (иногда с препарированной фауной) я наблюдал у нас часто от Вишеры до безымянных ручьев в Чайковском районе на юге края. И неплохо бы туффицитчикам об этом помнить...

3309. Прокопчук Б.И. Об условиях, необходимых для образования богатых аллювиальных россыпей алмазов в Западной Якутии (на примере Эбеляхской русловой россыпи) // Доклады АН СССР. Том 189, 1969, № 6.

В Западной Якутии протяженных и богатых россыпей на момент написания статьи выявлено не было, если не считать обнаруженную в 1965 г. русловую россыпь р. Эбелях.

В современное русло реки алмазы привносятся всеми притоками р. Эбелях. Ручьи характеризуются большей степенью алмазоносности. Это указывает на то, что главными источниками алмазов являются промежуточные коллекторы, имеющие площадное развитие. Таким образом, первым необходимым условием для образования богатых аллювиальных россыпей является площадное развитие более древних алмазоносных пород. Если бы источником россыпи являлись кимберлитовые тела ограниченных размеров (200 – 500х300 – 600 м), то русловая россыпь имела бы небольшой и в ней резко была бы выражена тенденция к уменьшению содержаний алмазов вниз по течению, что и наблюдается в районе трубок Мир, Айхал и Удачная.

На процесс формирования россыпей сильно влияет характер и интенсивность размыва промежуточных коллекторов (второй фактор).

Третий фактор – влияние литологии плотика на процесс формирования россыпи. При привносе алмазов боковыми притоками алмазы и крупнозернистый материал тяжелой фракции проникают по пустотам между валунами в нижние слои аллювия и в дальнейшем не выносятся. Кроме того, задержка в перемещении алмазов может быть обусловлена и тем, что карбонатные породы подвергаются химическому выветриванию, превращаясь в вязкие глины, и являются хорошими липкими поверхностями.

Скорости и расходы водного потока, способного транспортировать и выносить за пределы россыпи легкий глинистый и песчаный материал являются четвертым фактором.

Пятый фактор, незначительная мощность руслового аллювия, также способствует обогащению руслового аллювия. Вся мощность аллювия входит в подвижный слой при паводках. Происходит постоянный вынос легких минералов и частиц и обогащение алмазами всего разреза россыпи.

Установлено, что совокупность перечисленных факторов приводит к образованию богатой россыпи.

Приводится обратный пример. Р. Маспакы характеризуется сравнительно бедными содержаниями, несмотря на то, что в ее формировании принимали участие те же коллекторы. Здесь размыв коллекторов происходил значительно медленней. Аллювиальные отложения р. Маспакы имеют значительную мощность. Плотиком реки служат тонко- и среднелитчатые известняки, образующие при разрушении щебенку.

3310. Прокопчук Б.И., Францессон Е.В. Терминология и классификация кимберлитовых пород // Советская геология, 1969, № 9.

Согласно Постановлению Семинара по терминологии и классификации кимберлитовых пород:

- а) кимберлит – ультраосновная со щелочным уклоном горная порода порфириковой структуры, существенно оливинового состава, содержащая в переменном количестве флогопит, ильменит, пироп, пироксен, апатит, перовскит и некоторые другие минералы; кимберлит является материнской средой алмаза;*
- б) кимберлитовая брекчия – горная порода брекчиевой текстуры, состоящая из обломков кимберлитов ранних генераций, родственных включений, вмещающих пород, связанных кимберлитовым материалом или продуктом его изменения; кимберлитовая брекчия – материнская порода алмаза;*
- в) кимберлитовые породы – все породы, слагающие кимберлитовые тела;*
- г) термин «кимберлитоподобные породы» исключается из употребления.*

Применительно к кимберлитам считать нецелесообразным употребление терминов: «базальтоидные», «лампрофировые», «собственно кимберлиты», «массивные», «магматические», «порфириковые», «интрузивные», «бесслюдяные».

Для разграничения кимберлитов от сходных с ними пород необходимо учитывать:

1. Петрохимию:

Компоненты	Наиболее часто встречающиеся содержания, %	Пределы содержаний, %
SiO ₂	22,5 – 32,5	6,77 – 39,2
MgO	15,5 – 32,0	4,57 – 37,9
Fe ₂ O ₃ +FeO	4,5 – 13,5	1,9 – 16,0
TiO ₂	0,5 – 4,5	0,1 – 5,16
Al ₂ O ₃	1,7 – 6,5	0,42 – 10,7
Na ₂ O+K ₂ O	0,25 – 2,7	0,1 – 3,8
Cr ₂ O ₃	0,05 – 0,28	0,0 – 0,34

2. Минералогические особенности, выраженные в существенно оливиновом составе, и наличие пирона,

хромдиопсида и пикроильменита.

3. *Текстурно-структурные особенности – порфировую структуру, брекчиевую или массивную текстуру.*
4. *Залегание в форме трубок или жил.*

Диагностика должна производиться по сумме перечисленных признаков.

3311. Прокопчук Б.И., Дорганов Г.Ф. О зависимости между содержаниями алмазов и мощностями аллювия в русловых россыпях // Советская геология, 1970, № 9.
3312. Прокопчук Б.И., Суходольская О.В. Типоморфные признаки древних алмазов и алмазов из прибрежно-морских россыпей в связи с алмазоносностью Вишерского района // Вишерские алмазы (Тезисы докладов научно-методической конференции, посвященной 20-летию Вишерской геологоразведочной организации). Пермь, 1973.
3313. Прокопчук Б.И., Францесон Е.В., Каминский Ф.В. Актуальные проблемы геологии алмазных месторождений // Советская геология, 1973, № 11.

Обращается внимание на ряд проблем геологии коренных алмазных месторождений. В частности, говорится о завышении абсолютного возраста кимберлитов при его определении К-Аг методом. Ряд авторов (Ф.В. Каминский, В.А. Милашев и др.) высказывали предположение о внедрении радиогенного Аг в решетку минералов кимберлитовых пород, кристаллизующихся при давлении в десятки килобар.

Поднимаются также вопросы закономерностей размещения кимберлитовых тел, зональности размещения. Отмечено существование двух типов структур кимберлитовых районов: один характерен для окраинных частей платформ, где преобладают мало- или неалмазоносные кимберлиты и родственные им породы. Размещение кимберлитовых тел в них контролируется радиальными нарушениями, окружающими вскрытые или не вскрытые массивы щелочноультраосновных пород (часто с карбонатами). Другой тип структур приурочен к центральным частям платформ, где развиты умеренно- и высокоалмазоносные кимберлитовые тела, которые приурочены к субпараллельным нарушениям фундамента и оперяющим их трещинам.

Отмечается, что с проблемой некимберлитовых источников тесно связан вопрос о поисковом значении мелких алмазов (<0,5 мм), которые существенно отличаются по свойствам от алмазов известных коренных месторождений. В подавляющем большинстве они относятся к низкотемпературной генерации этого минерала, не характерной для промышленных месторождений.

В очередной раз приведены признаки алмазов докембрийских провинций: зеленая окраска, присутствие карбонадо, преобладание округлых кристаллов.

3314. Прокопчук Б.И. Формирование алмазных россыпей в условиях арктического климата и многолетней мерзлоты // II Международная конференция по мерзлотоведению. Вып. 3. Якутск, 1973.

Примечание составителя. Перигляциальные условия в пределах Пермского края в прошлом неоднократно существовали.

3315. Прокопчук Б.И., Скосырев В.А. Состав грубообломочного аллювия рек Анабарского района в связи с проблемой алмазоносности // Литология и полезные ископаемые, 1974, № 2.

Изучены аллювиальные отложения рек Анабарского района Якутии. Проводилось изучение грубообломочной части аллювия. Составлена карта петрографического состава обломочного материала, представленная рисунком в тексте, выделено 20 петрографических провинций. По особенностям состава выделены области сноса, оценена степень его разноса реками различных размеров. Выделено 4 типа рек, различных по размерам и расходам водных потоков. Для выделенных типов рек характерны свои особенности переноса и концентрации грубообломочного материала.

I тип – очень крупные транзитные реки с большими расходами (порядка 5 000 – 10 000 куб. м/сек). Грубообломочный местный материал аллювия смешивается с транзитным. Влияние притоков на привнос материала почти не сказывается, поэтому в аллювии этих рек богатых россыпей образоваться не может.

II тип – реки с расходами 300 – 500 куб. м/сек. Ширина долин 2 – 5 км, русел 50 – 200 м, уклон русел 10 см/км (0,0001), скорости течения в межень 0,5 – 1,0 м/сек, в паводок – до 3 – 4 м/сек. Мощный водоток обеспечивает перенос грубообломочного материала на большие расстояния. Влияние притоков сказывается на расстоянии до 3 – 5 км. Алмазоносные россыпи могут образоваться за счет обогащения в областях, испытывающих поднятия.

III тип – реки с расходом 5 – 20 куб. м/сек., скорости течения в межень на плесах 0,4 – 0,6 м/сек., на перекатах – 1,7 – 1,9 м/сек. Средний уклон 0,001. Ширина русла в межень на плесах 10 – 30 м и 2 – 8 м на перекатах. Грубообломочный материал в реках такого типа переносится на незначительные расстояния. Боковые притоки оказывают уже большее влияние на состав аллювия главной реки и ее алмазоносность. Кроме того, на содержание алмазов большое влияние оказывает морфология долины. В частности, разные содержания алмазов отмечаются на плесах, перекатах, криволинейных и прямолинейных участках долин. Поэтому для образования богатой россыпи в долинах такого типа нужно, чтобы алмазы поступали из большинства ее притоков.

IV тип – мелкие реки с маломощными и временными потоками. Характерен перенос основной массы обломочного материала на незначительные расстояния: десятки и сотни метров. Поэтому установление повышенной алма-

зоносности в аллювии рек IV типа должно заставлять искать их первоисточники поблизости.

Примечание составителя. Работа не по Уралу. Может быть полезна при типизации уральских водотоков для оценки их перспектив на наличие алмазных россыпей.

3316. Прокопчук Б.И., Суходольская О.В., Метелкина М.П. Использование специфических свойств уральских алмазов для оценки возраста и генезиса их источников // Разведка и охрана недр, 1974, № 5.

На западном склоне Урала алмазные россыпи известны среди терригенных образований такатинской свиты среднего девона, которая считается основным источником алмазов мезо-кайнозойских россыпей. Уральские алмазы по своим особенностям близки алмазам известных докембрийских провинций. Среди них преобладают кристаллы округлой формы. Специфической чертой алмазов из такатинской свиты и более молодых отложений является повышенная пигментация. Для уральских алмазов в целом характерно значительное количество кристаллов со следами сильного механического износа: притупление и округление вершин и ребер, появление шаровидных форм. Последний признак характерен также и для значительной части алмазов такатинской свиты. Это свидетельствует о длительном и, возможно, неоднократном их пребывании в волноприбойной зоне в периоды прохождения через промежуточные коллекторы. Основываясь на этом, авторы предполагают, что часть алмазов попала в такатинскую свиту из более древних толиц прибрежно-морского генезиса, таких, как теплогорская, полюдовская и тырлянская свиты ордовика, в которых отмечались находки алмазов и их спутников.

Высокий процент пигментированных алмазов и ряд других признаков древности, свойственных уральским алмазам, свидетельствуют об их происхождении за счет формаций докембрийского возраста. Подтверждением древности первично алмазоносных пород служат находки пирона и хромипинелида в грубозернистых отложениях протерозойского возраста, которые являются также источником одного из характерных и постоянных спутников алмаза в уральских россыпях – красного циркона.

По данным А.А. Краснобаева абсолютный возраст цирконов из такатинской свиты составляет около 2 400 лет, т.е. относится к протерозою. В уральских россыпях установлены также минералы группы гамлинита, в частности горсейксит, встречающийся только в россыпях докембрийских алмазоносных провинций. Некоторые исследователи и раньше рассматривали терригенные формации докембрия западного склона Урала как один из возможных промежуточных коллекторов алмазов, однако с выявлением алмазоносности такатинской свиты интерес к ним значительно ослаб.

Перечисленные факты, по мнению авторов, указывают на необходимость изучения докембрийских терригенных образований западного склона Урала, значение которых в образовании алмазоносных россыпей более молодого возраста, на взгляд авторов, явно недооценивается (на мой взгляд, преувеличивается – Т.Х.). Судя по неравномерности распределения алмазов в прибрежно-морских россыпях Юго-Западной Африки, где наряду с ураганскими содержаниями отмечаются низкие, при изучении докембрийских терригенных пород необходим палеогеографический анализ с целью выявления участков, наиболее благоприятных для локализации алмазов.

Примечание составителя. Красные цирконы являются гидродинамическими спутниками алмазов в россыпях (скорее всего), и поступили в такату из древних пород. Не показатель и горсейксит. Изучать древние терригенные отложения, конечно, необходимо, но не в декларируемых авторами целях.

3317. Прокопчук Б.И. Типы первоисточников алмазов и их роль в образовании россыпей различных генетических групп // Геология и геофизика, 1974, № 11.

3318. Прокопчук Б.И., Трофимов В.С., Левин В.И. Основные типы алмазных месторождений зарубежных стран // Советская геология, 1976, № 6.

При описании коренных месторождений отмечается, что Танганьикская кимберлитовая провинция после образования кимберлитов была эродирована весьма слабо, чем и объясняется отсутствие в данной провинции сколь угодно крупных алмазных россыпей. Все алмазы Танзании добываются из кимберлитовой трубки Мвадуи.

Размеры трубки Мвадуи 1 625х1 068 м. Трубка имеет признаки существования верхних кратерных частей и остатков размытых конусов выброса. На кимберлитах, заполняющих трубку, и их туфах (слоистых и неслоистых) залегают кимберлитово-гранитная брекчия, сложенная несортированными обломками вмещающих пород, гранитами и кимберлитовыми породами более ранних генераций. В центральной части трубки мощность брекчии 180 – 200 м, ближе к краям она уменьшается до 90 – 100 м. Осадочные отложения, перекрывающие кимберлитово-гранитную брекчию, представлены продуктами сноса с бортов трубки. По направлению к центру трубки сортировка пород увеличивается, преимущественным распространением пользуются светлоокрашенные сланцы озерного происхождения с растительными остатками и отпечатками рыб. Все указанные породы, прослеженные до глубины 360 м, несогласно перекрыты поверхностными отложениями мощностью 3 – 9 м, сложенными галечниками красного цвета (0,3 – 4 м), которые с глубиной сменяются известковыми сланцами, в нижних частях окремненными и представленными силькритом.

На поверхности наблюдается остаточный слой с алмазами, прослеженный в северном и западном направлениях от трубки на 1 км, а в восточном направлении – на 250 м. Этот слой образовался в результате переотложения материала, ранее слагавшего конус выброса вокруг трубки.

Содержание алмазов в трубке Мвадуи более или менее постоянное и колеблется по данным добычи (1969 – 1971 гг.) от 0,2 до 0,22 кар./куб. м.

Примечание составителя. Интересно, что ни воздушная, ни наземная магнитные съемки аномалий над этой трубкой не зафиксировали. Я убежден в незначительности размыва силурийских трубок, источников уральских алмазов. Поэтому данные о трубке Мвадуи взяты полностью. Смотри также: о трубке Мвадуи (Е.В. Францесон, 1980), о трубке Катока, также испытавшей незначительный размыв (А.Я. Ротман, 2003). Об архангельских кимберлитах писали А.Д. Харьков (1992), В.И. Левин (1993) и др.

3319. Прокопчук Б.И., Метелкина М.П. Основные эпохи формирования алмазных россыпей на древних платформах // Известия АН СССР. Серия геологическая, 1976, № 9.

Выделено несколько крупных эпох россыпной алмазоносности, которые хорошо сопоставляются по возрасту и характеризуются особенностями процессов россыпеобразования: докембрийская, верхнепалеозойская, мезозойская и кайнозойская. Кратко рассмотрены основные черты выделенных эпох алмазоносности, соответствующие им терригенные алмазоносные формации, особенности геолого-структурного положения терригенных формаций и свойственные им генетические типы россыпей и их экономическая ценность.

Установлено, что проявления докембрийской и кайнозойской эпох россыпеобразования имеют планетарное развитие. Проявления россыпной алмазоносности верхнепалеозойского возраста характерны в основном для северного ряда платформ (Сибирская), где им предшествовала продуктивная палеозойская эпоха кимберлитового магматизма. В пределах платформ Гондваны (главным образом Африкано-Аравийской) с продуктивной эпохой мезозойского кимберлитового магматизма, развиты проявления россыпной алмазоносности именно этого возраста.

Указывается, что находки алмазов с типичными признаками древности известны в пределах докембрийских образований Советского Союза, в т.ч. и на Урале. Авторы считают, что необходимо целенаправленно изучать древнейшие терригенные формации.

3320. Прокопчук Б.И. Зональность размещения алмазных россыпей на древних платформах // Минеральные месторождения. М., Наука, 1976.

3321. Прокопчук Б.И. Условия формирования, закономерности размещения и основы прогнозирования алмазных россыпей на древних платформах. Диссертация на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук. М., 1977. Мингео СССР, ЦНИГРИ.

3322. Прокопчук Б.И. Алмазоносные россыпи древних платформ, прогнозирование и методы поисков // Обзор. Геология, методы поисков и разведки месторождений неметаллических полезных ископаемых. М., ВИЭМС, 1978.

3323. Прокопчук Б.И., Метелкина М.П., Сочнева Э.Г. и др. Отчет по теме V $\frac{Б.1.4}{601(1)}$ 44-4/3 и критерии прогноза

алмазоносности терригенных формаций Советского Союза. М., 1979. ВГФ, УГФ, ЦНИГРИ.

3324. Прокопчук Б.И. Алмазные россыпи и методика их прогнозирования и поисков. М., Недра, 1979.

Обобщен материал по алмазоносным провинциям мира и опыт изучения и поисков алмазных россыпей в СССР. В первых трех разделах рассматриваются условия формирования и закономерности размещения россыпей различных генетических типов, предлагается промышленно-генетическая классификация россыпей. Разбираются факторы россыпеобразования, зональность россыпей. В пятом и четвертом разделах излагаются принципы и методы прогнозирования и поисковых работ.

Рассматриваются следующие генетические типы месторождений:

- элювиальные на кимберлитах;
- элювиальные на промежуточных коллекторах;
- делювиальные за счет кимберлитов;
- делювиальные за счет размыва промежуточных коллекторов;
- пролювиальные, аллювиальные;
- озерный тип;
- морской тип;
- ледниковый тип;
- оловый тип;
- россыпи подземных карстовых пещер.

Рассмотрены прогнозные и поисковые критерии: структурно-тектонические, магматические, минералогические, возрастные, геоморфологические, литологические.

Выделено три группы минералогических критериев:

- минералы – парагенетические спутники алмаза (пироп, пикроильменит, оливин, циркон, хромдиоксид, сюда отнесены также – апатит, хромитинелид, перовскит, муассанит и моноклинные пироксены). Выделено три разновидности цирконов – красный, охристо-желтый и бесцветный. По М.Т. Орловой красный циркон самый древний, желтый – нижнепалеозойский и бесцветный – нижнепалеозойский. Она установила, что алмазоносность зависит от содержания в породе красного циркона;

- минералы – аллювиальные спутники алмазов и
- минеральные ассоциации алмазоносных россыпей.

Для обнаружения кайнозойских россыпей рекомендуются зоны сочленения положительных и отрицательных структур первого порядка на древних платформах.

3325. Прокопчук Б.И. Тектонический контроль латеральной зональности алмазных россыпей на Сибирской платформе // Современные тектонические концепции и региональная тектоника востока СССР. Тезисы докладов 13 сессии Научного совета по тектонике Сибири и Дальнего Востока. Якутск, 1980.

В размещении алмазных россыпей на Сибирской платформе установлена макро-, мезо- и микрizonaльность, обусловленная тектоническими причинами различных порядков.

Первая макрозона отвечает антеклизам, вторая – крыльям синеклиз и прогибов, примыкающих к антеклизам, третья – синеклизам и прогибам.

Каждая из выделенных макрозон характеризуется своими типами алмазопоявлений. Из антеклиз происходит постоянный вынос алмазов. Промышленные концентрации образуются лишь за счет богатых первоисточников. Крупные россыпные месторождения формируются в районах развития промежуточных коллекторов площадного типа и карста. Во второй макрозоне россыпи образуют выдержанные полосы и являются месторождениями дальнего сноса.

В пределах макрозон выделяются мезозоны, отвечающие платформенным структурам второго и третьего порядков. В 1-й мезозоне перспективны тектонические блоки, испытывающие дифференцированные подвижки, локальные впадины. В пределах 2-й мезозоны зональность не выражена. В 3-й мезозоне перспективны локальные поднятия. Микрizonaльность связана с тектоническими структурами более мелких порядков.

3326. Прокопчук Б.И. Методы поисков алмазных месторождений за рубежом // Геология, методы поисков и разведки месторождений неметаллических полезных ископаемых. Экспресс-информация ВИЭМС, вып. 3. М., 1982.

Под тем же названием работа помещена в Обзорной информации ВИЭМС в этом же году.

Произведено обобщение с учетом самых новых (на 1 октября 1981 г.) сведений о методике поисков алмазных месторождений различных генетических типов. Рассмотрены прогнозные критерии и поисковые признаки. Отмечается, что специальных обобщающих работ на эту тему за рубежом нет. Показано 13 критериев для прогнозной оценки запасов алмазов. Констатируется, что по ряду методов у зарубежных геологов имеется отставание от советских. В частности отмечается, что наши разработки по морфологии минералов-спутников использовались австралийскими геологами.

Приведен обзор геологических методов поисков коренных месторождений за рубежом. Методики практически не отличаются от применяемых в Советском Союзе, если не считать, что мелкомасштабные геологические съемки за рубежом ведутся очень примитивно, без региональных стратиграфических схем, что обуславливает их неточность. На всех стадиях работ применяется поиск по обломкам кимберлитов в рыхлых образованиях.

Основными геофизическими методами являются: магнитометрия, гравиразведка, электроразведка. Во многих случаях магнитные аномалии над кимберлитами или не фиксируются, или имеют незначительную интенсивность. Это характерно для кимберлитовых тел, которые в верхних горизонтах сильно подвержены выветриванию. Автор отмечает, что сведений об оригинальных разработках, которые можно было бы использовать в СССР, в печати не появлялись.

Автор отмечает оперативное внедрение в производство поисковых и разведочных работ новой техники, в первую очередь для проходки скважин большого диаметра. В заключение сделан вывод о превосходстве отечественных методических разработок.

3327. Прокопчук Б.И., Некрасов В.В. Проблема осадочных терригенных алмазоносных формаций Русской платформы // Методы крупномасштабного прогноза месторождений алмазов. Труды ЦНИГРИ, вып. 182. М., 1983.

Разработаны критерии локального прогноза нового типа россыпей, связанных с древним карстом. Приведены материалы по проблеме алмазоносности терригенных формаций, методике попутных поисков алмазов, по кимберлитовому магматизму и вопросам регионального прогнозирования. На основании изучения геологических материалов установлена латеральная и вертикальная зональность терригенных толщ Русской платформы. Выделены районы, перспективные на поиски алмазов в докембрийских и палеозойских толщах.

3328. Прокопчук Б.И., Левин В.И., Метелкина М.П. и др. О классификации россыпей древнего карста // Вопросы поисков россыпных месторождений (Билибинские чтения 1982 года). Москва, ЦНИГРИ, 1983.

Карстовые образования рассматриваются как самостоятельный класс геологических явлений. На основе структуры и принципов, заложенных в классификации Н.А. Шило, предложен первый вариант систематики россыпей, связанных с формами погребенного карста. Выделены генетический и морфологический ряды. В генетическом ряду типов россыпей выделены типы и подтипы, в которых в свою очередь определены генетические виды россыпей (карстово-аллювиальные, карстово-элювиальные, карстово-делювиальные и т.п.). В морфологическом ряду: подвиды, связанные с формами, размерами россыпей, крупностью зерен полезных компонентов. Авторы счита-

ют, что предлагаемая классификация позволяет более целенаправленно осуществлять поиски россыпей, связанных с карстовыми депрессиями.

3329. Прокопчук Б.И., Минорин В.Е., Подчасов В.И. и др. Методические рекомендации по количественной оценке прогнозных ресурсов алмазов. М., ЦНИГРИ, 1983.

Описаны геолого-промышленные типы коренных и россыпных месторождений алмазов и геолого-генетические основы их прогнозирования. Приводятся статистические сведения по морфологии трубок, группировка по уровню содержания, физические свойства кимберлитов и т.п. По россыпным месторождениям также приводятся различные статистические сведения, генетические типы россыпей и пр.

Рассмотрены условия применения классификации прогнозных ресурсов к месторождениям алмазов и методы количественной оценки прогнозных ресурсов категорий P_3 , P_2 и P_1 . Рекомендованы основные параметры для разных типов месторождений и категорий прогнозных ресурсов.

3330. Прокопчук Б.И., Шофман И.Л., Береза В.П. и др. Опыт использования количественных характеристик динамики накопления аллювия при изучении россыпей // Геология и геофизика, 1983, № 9.

На основе расчетных показателей выполнена реконструкция динамики накопления аллювия. Результаты хорошо согласуются с реальной картиной, данными геоморфологии и неотектоническим строением района. Так как формирование россыпи происходит согласно с динамикой вмещающих ее отложений, полученные модули аккумуляционной динамики предлагается использовать в качестве дополнительного критерия при поисках россыпей.

3331. Прокопчук Б.И., Симакин А.Г., Чекалин С.И. и др. Технические средства и способы разведки алмазных россыпных месторождений. М., ВИЭМС, 1984.

3332. Прокопчук Б.И., Левин В.И., Метелкина М.П. и др. Древний карст и его россыпная минерация. М., Наука, 1985.

На основании анализа обширного материала по древнему карсту и связанных с ним россыпей различных полезных ископаемых на территории СССР (Урал, Сибирь) и зарубежных стран рассмотрена роль древнего карста в качестве коллектора россыпных концентраций полезных компонентов. Предлагается методика комплексного изучения россыпей в древнем карсте, в том числе порядок расчетов динамических характеристик, позволяющих оценить динамику накопления осадков.

3333. Прокопчук Б.И., Аргунов К.П., Борис Е.И. и др. Дифференциация алмазов в россыпях // Советская геология, 1985, № 3.

На основании комплексного изучения алмазов из коренных и россыпных месторождений установлено, что наиболее информативными для типизации кимберлитовых тел и ореолов рассеяния наиболее являются следующие признаки:

1. Габитус кристаллов.
2. Процентное содержание мелких кристаллов.
3. Относительное, определенное по всем найденным алмазам количество коричневых и дымчато-серых разновидностей.
4. Степень сохранности и механического износа.
5. Средняя интенсивность рентгено- и фотолюминесценции алмазов с синим свечением, слабосветящихся и несветящихся в ультрафиолетовых лучах разновидностей.

С учетом преобладания тех или иных отмеченных признаков алмазов россыпи подразделены на три группы:

1. Россыпи ближнего сноса.
2. Россыпи среднего сноса.
3. Россыпи дальнего сноса.

По особенностям алмазов выделены кимберлиты трех групп:

1. Кимберлиты с максимальным содержанием алмазов октаэдрического и минимальным – кубического. При этом ромбододекаэдровиды распространены незначительно. В трубках с кимберлитами данной группы преобладают кристаллы плоскогранные и с полицентрически растущими гранями, количество мелких алмазов невелико, алмазоносность высокая.
2. В кимберлитах второй группы отмечается значительное количество округлых кристаллов. Имеются алмазы всех модификаций, но преобладают кристаллы с тонкой занозистой штриховкой. Плоскогранные октаэдры не характерны, мелкие кристаллы с полицентрически растущими гранями. Значительно больше по сравнению с первой группой коричневых кристаллов.
3. К третьей группе отнесены кимберлиты трубок и жил, в которых не найдены кристаллы кубического габитуса и индивиды с параллельной штриховкой. Наблюдается максимальное количество мелких алмазов размером 1 – 0,5 мм, а также кристаллов ромбододекаэдрического габитуса. Основным морфологическим типом алмазов из жил являются округлые алмазы, составляющие большинство от общего их количества. Среди этих алмазов наиболее распространены алмазы с тонкой шагренью и полосами деформации. Такие алмазы обычно окрашены в буровато-коричневый цвет.

3334. Прокопчук Б.И., Левин В.И., Метелкина М.П. и др. Россыпная минерагения древнего карста складчатых и платформенных областей // Известия АН СССР. Серия геологическая, 1985, № 8.

Под древним карстом авторы понимают процессы доголоценового разрушения и уничтожения проницаемых горных пород инфильтрующимися водами. Цель работы – выяснение влияния геоструктурного фактора на формирование карста и связанных с ним россыпей. На основании анализа обширного материала рассмотрены особенности латеральной и вертикальной зональности древнего карста складчатых и платформенных областей, выявлена специфика в распространении, морфологии и генезисе россыпей карстового типа.

Рассмотрены особенности россыпной минерагении. Отмечено, что россыпи, связанные с древним карстом, сосредоточены главным образом в складчатых областях.

3335. Прокопчук Б.И., Фельдман А.А., Францесон Е.В. и др. Оценка перспектив алмазоносности Восточно-Европейской платформы с целью выделения районов для ведения специализированных и попутных поисков месторождений алмазов. М., 1985. ЦНИГРИ.

3336. Прокопчук Б.И., Ваганов В.И. От алмаза до бриллианта. М., Недра, 1986.

Популярно освещена история открытия некоторых месторождений, рассказано об основных методах добычи. Дан обзор мировых алмазоносных провинций. Охарактеризована структура мирового рынка. На стр. 55 и 56 кратко описана история находок алмаза на Урале, разворота поисковых работ во второй половине 1930-х годов. Указано, что в 1941 г. на базе уральских россыпей была организована промышленная добыча алмазов.

3337. Прокопчук Б.И., Левин В.И., Колодько А.А. Некоторые результаты изучения обломочного кварца из кимберлитовых пород // Литология и полезные ископаемые, 1987, № 3.

Примечание составителя. По поводу обломочного кварца см. также: Симонович, 1976.

3338. Прокопчук Б.И., Левин В.И., Метелкина М.П. и др. Прогноз источников алмазных россыпей с использованием нетрадиционных индикаторов // Советская геология, 1987, № 6.

Для определения источника алмазов россыпей традиционно используют комплекс легко распознаваемых типоморфных минералов и пород. В реальных условиях россыпи часто оторваны от своих коренных источников, алмазы поступают в них после неоднократного переотложения из разновозрастных промежуточных коллекторов, а слагающий их материал отличается исключительным однообразием. В одном из районов Сибирской платформы россыпи алмазов с неустановленными коренными источниками сосредоточены в карстовых воронках коррозионного и коррозионно-эрозионного морфогенетических типов, выполненных нижнемеловыми или неогеновыми терригенными отложениями. Среди пород окружения нет хорошо распознаваемых пород и минералов. Поэтому возникла необходимость в разработке нетрадиционных методов выделения их индикаторных различий. В качестве объектов исследований были выбраны доминирующие в составе выполняющих карст отложений обломки карбонатных пород, кремней, стяжений оксидов и гидроксидов железа, а также кварц.

В результате проведенных тонких аналитических исследований были разработаны однообразные внешне породы и минералы, определены их типоморфные признаки. Для карбонатных пород таким признаком оказался изотопный состав кислорода и углерода, для кремней – микроструктура и типа микрорельефа сколов, для оксидов и гидроксидов железа – их геохимическая специализация, для кварца – состав минеральных включений. Выявленные индикаторные различия позволяют проследить их миграцию от коренных источников через промежуточные коллекторы к конечным пунктам – карстовым полостям. Выявлено два типа трассирования обломочного материала. Первый тип имеет непрерывный характер, что свойственно кремням из карбона, которые прослеживаются во всех более молодых осадках. Более распространен второй – прерывистый тип, типичный для рифейского кварца, не встреченного в более молодых отложениях, кроме неогеновых. Анализ данных позволил авторам прийти к заключению о множественности расположенных восточнее источников алмазов россыпей описанного района.

Примечание составителя. Методика может быть применена при изучении уральских алмазоносных депрессий.

3339. Прокопчук Б.И., Левин В.И., Метелкина М.П. и др. Основные закономерности формирования россыпей в древнем карсте платформенных областей // VIII совещание по геологии россыпей (связь россыпей с коренными источниками, россыпеобразующие формации щитов и платформ). Тезисы докладов. Киев, 1987.

Приводятся результаты исследований в одном из районов Сибирской платформы. Установлено, что концентрация полезных компонентов в карстовых россыпях определяется морфологическим типом карстовой полости и фаціальным составом заполняющих отложений.

В обстановке стабилизации тектонического режима развивались преимущественно коррозионные формы карста, представляющие собой обособленные бассейны седиментации. Накапливались толщи песчано-глинистых осадков, принадлежащих фациям мелких ложков, проточных озер, озерно-болотных водоемов. Полезные минералы сконцентрированы в базальных горизонтах седиментационных циклов, сложенных относительно грубозернистыми фациями равнинного пролювия.

Неотектоническая активизация территории в неогене способствовала образованию карстово-эрозионных долин,

в которые поступал материал не только из местных, но и удаленных источников. В соответствии со стадийностью формирования таких долин накапливалась полигенная толща осадков значительной мощности. Наиболее обогащены ценными компонентами аллювиальные глинисто-щебенисто-галечные отложения, а среди них – перлювиальная и пристрежневая фации. Влияние карста на формирование подобных россыпей отражается в перегрузке речного потока переотложенными продуктами карстово-элювиального и коллювиального генезиса, а также в наличии углублений-ловушек в карбонатном плотике, где накапливался и сохранялся от последующей денудации продуктивный материал.

Россыпи, связанные с карстом, представляют самостоятельный тип россыпных месторождений с присущими только им особенностями формирования.

Примечание составителя. О россыпях карста в этом же сборнике тезисы Б.В. Рыжова «Россыпи карстовых котловин».

3340. Прокопчук Б.И., Левин В.И., Метелкина М.П. и др. Использование нетрадиционных петрографо-минералогических индикаторов для прогноза источников питания карстовых россыпей на платформах // VIII совещание по геологии россыпей (связь россыпей с коренными источниками, россыпеобразующие формации шитов и платформ). Тезисы докладов. Киев, 1987.

Для выяснения источников сноса в карстовые россыпи разных стратиграфических уровней с неустановленными коренными источниками и однообразным комплексом пород, не имеющих ярко выраженных контрастных признаков, были выбраны для исследования карбонатные и кремнистые породы, группа окислов и гидроокислов железа, обломочный кварц псаммитовой размерности. Применение разнообразного комплекса современных аналитических методов (электронная микроскопия, изотопный, нейтронно-активационный и др.) позволило установить для этих внешне невыразительных пород типоморфные признаки, позволяющие идентифицировать их в отложениях разных стратиграфических уровней. На основании анализа полученных данных определены источники терригенного материала в продуктивных отложениях, что дало возможность прогнозировать источники алмазов не только вблизи карстовых полостей, но и в пределах удаленной области.

3341. Прокопчук Б.И., Левин В.И., Метелкина М.П. и др. Древний рудоносный карст. М., Недра, 1988.

3342. Прокопчук Б.И. Генетическая модель россыпных алмазных месторождений в терригенных формациях древних платформ // Рудоносность осадочных комплексов». Доклады советских геологов на 28 сессии Международного Геологического конгресса. Вашингтон, июль 1989. Л., 1989.

3343. Проничева М.В. Палеогеоморфология в нефтяной геологии. Методы и опыт применения. М., Наука, 1973.

Примечание составителя. Работа не алмазной направленности, но может использоваться при реконструкциях рельефа такатинского и колчимского времени. См. также: Котлуков, 1964; Чемяков, 1974.

3344. Проскурин Г.П., Тарасенко В.С. Об увеличении объема пород в коре выветривания Коростенского плутона // Литология и полезные ископаемые, 1982, № 1.

При изучении коры выветривания рудных троктолитов Коростенского плутона выявлено несоответствие между значительным уменьшением абсолютного содержания TiO_2 остаточных руд и высокой устойчивостью ильменита в зоне выветривания. Противоречие легко устраняется предположением, что фиксируемое уменьшение содержания TiO_2 в единице объема породы вызвано увеличением объема элювия в связи с процессами гидратации и гидролиза силикатов и алюмосиликатов при выветривании. Сделан вывод, что величину приращения объема пород при их выветривании можно определить по соотношению абсолютных содержаний неподвижного компонента TiO_2 в единице объема исходной и выветрелой породы.

Примечание составителя. Для расширения кругозора, т.к. увеличение объема пород при выветривании мало кум из «туффизитчиков» учитывается, а оно способствует формированию текстур типа тектонических. Может пригодиться при составлении геолого-геофизической модели предполагаемых кимберлитовых трубок Урала. См. также: Желобов, 1963; Михайлов, 1977.

3345. Проскурин Г.Ф., Давыдов К.В., Луппов Ю.И. и др. Геологическое строение территории листа Р-40-XXIII (Отчет Уньинской ГПСР за 1965 – 1968 гг.). Ухта, 1969. ВГФ, УхтГФ.

Проведены геологическая съемка и поиски алмазов. Район расположен на севере Пермской области, в пределах западного крыла Центрально-Уральского поднятия и Щугоро-Вишерской складчатой зоны. В стратиграфическом разрезе выделяются: отложения от доордовикских (маньинская свита), ордовикских (в составе тельпосской, хыдейской и щугорской свит), силурийских, девонских, каменноугольных до пермских. Мощность рыхлого чехла достигает 60 м. Изверженные породы имеют основной, средний и кислый состав.

Проведено шлиховое и крупнообъемное опробование современного аллювия, протоочное опробование отложений ордовика, девона и карбона. Выделены минералогические провинции: эпидотовая и ильменитовая. Найденные алмазы, пиропы и обломки пикритовых порфиринов приурочены к циркон-гранат-ильменитовой терригенно-минералогической ассоциации.

3346. Проскурин Г.Ф., Бахтеев М.К. и др. Геологическое строение и полезные ископаемые бассейна р. Верхняя

Печора (Северный Урал, листы Р-40-82-Б, Р-40-83-А и Б), Отчет по поисково-съёмочным работам масштаба 1:50 000, проведенным Ключиковской ГПСП ВКГРЭ – МГРИ в 1969 – 1971 гг. М. – Воркута, 1972. Ухтинский ГФ, МГРИ. Р-40-XXIII, XXIV.

Работы проведены с целью поисков месторождений золота, алмазов, полиметаллов и других полезных ископаемых. В стратиграфическом разрезе выделяются верхнепротерозойские, верхнепротерозойско-кембрийские, ордовикские, девонские и четвертичные отложения. В составе ордовика отмечаются тельпосская, хыдейская и цугорская свиты, в составе девонской системы – четыре свиты, в том числе такатинская. Интрузивные породы представлены различного возраста габбро, габбродиабазами, габброамфиболитами и т.д. – до аляскитовых гранитов. Выявлена полиметаллическая минерализация, ореолы рассеяния меди, свинца и др.

3347. Проскурин Г.Ф., Симаков Г.В. Государственная геологическая карта СССР масштаба 1:200 000. Серия Северо-Уральская. Лист Р-40-XXIII. Свердловск, 1976.

Первое издание. В главе «Полезные ископаемые» приведены данные по находкам алмазов в пределах листа Р-40-XXIII.

В приустьевой части р. Няризь геологами Вишерской экспедиции впервые были обнаружены четыре кристалла общим весом 8,2 мг. При производстве поисково-съёмочных работ в 1967 г. Уньинской партией Воркутинской КГРЭ в русловом аллювии р. Няризь, в 10 км выше устья найден обломок кристалла алмаза. Прозрачное и бесцветное зерно алмаза размером 1х2 мм представляло собой половину типичного для Урала додекаэдроида с сохранившимися гладкими гранями, острыми ребрами и вершиной. находка сделана в верхней части руслового аллювия, представленного валунно-гравийно-галечным материалом, подстилаемым плотными голубовато-серыми глинами. Снятая в Центральной экспедиции ВСЕГЕИ лауэграмма дала характерную для алмаза картину лауэпята.

В подводной канаве, пройденной на р. Няризь, вместе с алмазом найдено слабо окатанное зерно хромдиопсида размером 0,1х0,4 мм. В этой же канаве встречены гранаты, близкие к гранатам пироп-альмандинового ряда. Кроме того, при штиховом опробовании в аллювии рек Унья и Мисюрый обнаружено несколько знаков пиропы, а в аллювии р. Уньи найдены валуны пикритовых порфиритов. находки алмазов и их спутников в современном аллювии, по мнению авторов, подтверждают наличие в бассейне р. Няризь алмазоносных россыпей, и ставят район в разряд перспективных на россыпные алмазы.

Вероятными источниками русловых россыпей алмазов могут быть коренные месторождения и древние россыпи, связанные с терригенными отложениями ордовикского, девонского, каменноугольного и нижнепермского возраста (промежуточные коллектора) и погребенные древние карстовые воронки и полости на контакте карбонатных и терригенных пород (контактово-карстовый тип месторождений).

К числу перспективных промежуточных коллекторов алмазов авторы относят, также дочетвертичные аллювиальные образования, представленные песчанистыми красноцветными глинами с хорошо окатанным гравийно-галечным материалом кварцевого состава. По минералогическому составу породы близки к красноцветам каргопольской серии неогена, развитым в Вишерском алмазоносном районе, и в которых крупнообъемным опробованием установлено промышленное содержание алмазов.

В главе «Оценка перспектив района» авторы рекомендуют к детальному изучению и опробованию на россыпные алмазы:

1. *Бассейн р. Няризь со всеми притоками, особенно левобережными, берущими начало с Высокой Пармы, сложенной терригенными породами девона и карбона, могущими служить промежуточными коллекторами.*
2. *Отрезок р. Уньи с притоками от устья р. Черной до устья р. Кусуны и низовьев последней, западнее полосы развития такатинской свиты. Кроме того, здесь в аллювии были найдены пиропы.*
3. *Участок р. Уньи от Высокой Пармы до западной границы территории листа и долина р. Мисюрый, где найдены пиропы.*

Кроме этого, авторы считают необходимым проведение поисков россыпных проявлений в дочетвертичных красноцветах без упоминания возраста (видимо, подразумеваются неогеновые отложения – Т.Х.), в конгломератах ордовика, девона и карбона. Не обошли они вниманием и месторождения контактово-карстового типа, наличие которых они предполагают в районе Высокой Пармы, где терригенные отложения девона и карбона лежат на карбонатах, и район р. Кусуны в 2 – 3 км выше устья. Здесь терригенные породы такатинской свиты перекрывают известняки верхнего силура и нижнего карбона.

3348. Проскуряков В.В., Увадьев Л.И., Воинова О.А. Лампроиты Карело-Кольского региона // Доклады АН СССР, 1990, т. 314, № 4.

3349. Протокол заседания Императорского Минералогического Общества 20 ноября 1864 года // Записки Императорского С. Петербургского Минералогического Общества. Вторая серия. Часть первая. СПб., ИАН, 1866.

«Был подвергнут обсуждению вопрос о нахождении алмазов в Адольфовском логу, в дачах, принадлежащих графине Полье. Так как нахождение этого минерала в означенной местности вообще составляет до сих пор спорный пункт, и многие в действительности этого факта сомневаются, то положено было: обратиться с просьбою к нынешнему владельцу этих приисков о доставлении Минералогическому Обществу некоторых данных по этому

предмету».

Примечание составителя. 30 января 1873 г. П.В. Еремеев продемонстрировал членам общества 7 алмазов из Крестовоздвиженских россыпей графа П.П. Шувалова (см. Протокол обычного..., 1874)

3350. Протокол обыкновенного заседания Императорского Минералогического Общества 29 октября 1865 года // Записки Императорского С. Петербургского Минералогического Общества. Вторая серия. Часть первая. СПб., ИАН, 1866.

«Г.П. Гельмерсен сообщает свои замечания о золотоносных россыпях Урала, относительно способа образования которых в геологии было выражено несколько довольно разнородных гипотез. Как пример весьма оригинального взгляда на этот предмет можно привести, между прочим, предположение покойного профессора Соколова, по мнению которого золотоносные россыпи образовались путем извержения.

Некоторые другие геогности считали россыпи моренами древних ледников Урала.

Академик Гельмерсен замечает, что подобные предположения в настоящее время отвергнуты наукою и что необходимо искать объяснения совершенно в других явлениях. Он описывает геогностическое отношение двух золотоносных россыпей Урала (прииск Ягодный, расположенный 9 верст западней Невьянски и россыпь близ Кедровки в Гороблагодатском округе), в которых им собраны некоторые факты, могущие повести к составлению более вероятной теории». Описав выветрелость пород и неровности плотика, «исполиновы котлы» он пришел к неожиданному заключению, что материал золотоносной этих россыпей разносился... льдами «по поверхности моря, которым в то время были покрыты означенные места».

Примечание составителя. Как оказалось, «подобные предположения» не отвергнуты «наукою». Пример тому многочисленные «теории», выдвигаемые в настоящее время. Большинство из них имеет корни в далеком прошлом (туффизитовая, грязекаменная и т.п.) И даже ледниковая теория, упомянутая Гельмерсеном, жива до сих пор. Вновь убеждаюсь в правоте Библии, где сказано: «Нет ничего нового под солнцем. Бывает нечто, о чем говорят: «Смотри, вот это новое»; но **это** было уже в веках, бывших прежде нас» (Еккл., гл. 1, ст. 9, 10).

3351. Протокол заседания Императорского Минералогического Общества 30 января 1868 года // Записки Императорского С. Петербургского Минералогического Общества. Вторая серия. Часть четвертая. СПб., ИАН, 1869.

«Н.И. Кокишаров говорил о происхождении закругленных граней у кристаллов алмаза и топаза и представил собранию ...образцы последних, которые, кажется, доказывают, что явление это происходит вследствие комбинации нескольких плоскостей, пересекающихся между собою под углами чрезмерно тупыми».

3352. Протокол заседания Императорского Минералогического Общества, 17 марта 1870 года // Записки Императорского С. Петербургского Минералогического Общества. Вторая серия. Часть шестая. СПб., 1871.

§ 38 (стр. 390). Действительный член общества Н.А. Кулибин сделал сообщение о находке алмаза в Богемии. Алмаз был найден в 8 милях к северо-востоку от Праги, между Эгером и Миттельгебурге, на гранатовом прииске Длашович (западнее Либошовича), в песчано-глинистом пласте в сопровождении граната, пироба, циркона и оливины. Цвет кристалла, имеющего кубическую с притупленными ребрами и углами форму, светлый винно-желтый, вес 57 мг или ¼ карата (в данном случае карат составляет 228 мг – Т.Х.). В связи с этим председатель Минералогического Общества князь Николай Максимилианович Романовский, герцог Лейхтенбергский, поручил собрать имеющиеся сведения об открытии алмазов в принадлежащих уже графу Павлу Андреевичу Шувалову золотоносных россыпях Бисерского (в тексте «Бисертского» – Т.Х.) завода на Урале.

3353. Протокол годовичного заседания Императорского Минералогического Общества от 7 января 1871 года // Записки Императорского С. Петербургского Минералогического Общества. Вторая серия. Часть седьмая. СПб., 1872.

На заседании заслушано сообщение П.В. Еремеева о найденных им микроскопических мелких вростках алмаза в кристаллах ксантофиллита из Шишимских гор на Урале (§ 8 протокола). «Не придавая особого значения такой находке, в рассуждении драгоценности камня, докладчик однакож, остается уверенным, что и эти микроскопически малые включения, в связи с окружающими их минералами, могут послужить с пользою при разъяснении вопроса о способе происхождения алмаза».

Примечание составителя. Сообщение П.В. Еремеева в виде статей в Записках Минералогического Общества и в Горном журнале опубликовано раньше протокола (см. Еремеев, 1871). Напомню, что в это время кимберлиты еще не известны (они будут открыты в конце 1800-х годов). Вопросы происхождения алмазов, облик их еще неизвестных материнских пород были чрезвычайно интересны геологам и минералагам. Не случайно в сноске к этому протоколу редактор Записок, Н. Кокишаров, замечает: «Это сообщение П.В. Еремеева приветствовано было единодушным аплодисментом всех членов Общества. Е.И.В. Герцог Н.М. Лейхтенбергский, Президент, заметил при этом, что сообщение П.В. Еремеева может быть названо алмазным». Вростки, к сожалению, оказались не алмазами.

3354. Протокол обычного заседания Императорского Минералогического Общества от 30 января 1873 года // Записки Императорского С.-Петербургского Минералогического Общества. Вторая серия. Часть девятая.

СПб., 1874.

§ 13. «Директор, Академик Н.И. Кокшаров прочитал доставленную Действительным Членом М.Н. Хирьяковым, справку из Центральной Конторы Заводов графа П.П. Шувалова касательно нахождения алмазов в Крестовоздвиженской золотоносной россыпи на Урале, об открытии которых, между прочим, сказано также и в сочинении г. Розе (*Reise nach dem Ural, dem Altai etc...* 1837. I. Bd. s. 352 – 374). В дополнение к этой справке Секретарь Общества П.В. Еремеев представил собранию семь экземпляров сырых алмазов из названной россыпи, полученных при содействии М.Н. Хирьякова и В.К. Оберга, от Главноуправляющего Центральной Конторой графа П.П. Шувалова. Все эти алмазы обладают весьма сильным блеском; четыре из них водяно прозрачны и совершенно бесцветны, три имеют слабый желтоватый оттенок. Плоскости всех кристаллов... весьма выпуклы; неделимые обыкновенно укорочены по направлению одной из тригональных осей; в некоторых кристаллах ясно наблюдается двойниковое срастание неделимых по обыкновенному закону».

§ 20. На этом же заседании Н.И. Кокшаров прочитал собранию присланную в Общество заметку действительного члена М.Н. Хирьякова «О нахождении алмазов на Урале в Крестовоздвиженских золотых промыслах княгини Бутера-ди-Радали, ныне принадлежащих графу П.П. Шувалову». Последовала реакция: «Почетный Член Л.А. Соколовский, по поводу этой заметки, предложил собранию употребить все зависящие от Общества средства для окончательного решения вопроса о нахождении алмазов в помянутой местности, для чего, по его мнению, необходимо: 1) собрать все имеющиеся по этому предмету печатные сочинения, также письменные документы и сделать из них общий вывод о степени вероятности нахождения уральских алмазов; 2) избрать из среды Общества особую комиссию, которая изыскала бы источники материальных средств и составила программу для ближайших розысканий алмазов на месте. Собрание отнеслось к предложению Л.А. Соколовского с полным сочувствием».

3355. Протокол обычного заседания Императорского Минералогического Общества от 27 марта 1873 года // Записки Императорского С.-Петербургского Минералогического Общества. Вторая серия. Часть девятая. СПб., 1874.

§ 26. «Вследствие предложения Почетного Члена Л.А. Соколовского, которое было сделано в предшествовавшем заседании Общества, касательно изысканий средств для окончательного разрешения вопроса о нахождении алмазов в россыпях хребта Уральского, собрание избрало из среды своей особую Комиссию, состоящую, кроме Дирекции, из пяти Членов, а именно: Н.П. Барбота-де-Марни, Л.А. Соколовского, П.П. Дорошина, Г.Д. Романовского и А.П. Карпинского, которая примет на себя труды по составлению программы занятий по разрешению помянутого вопроса».

3356. Протокол № 6 заседания Императорского Минералогического общества от 15 октября 1896 г. // Записки Императорского Санкт-Петербургского Минералогического общества. Вторая серия. Часть тридцать четвертая. II выпуск. 1896.

В протоколе помещено сообщение о зачитанном на заседании докладе П.В. Еремеева с информацией о новой находке алмаза в платиновой россыпи Гороблагодатского округа. Сам П.В. Еремеев присутствовать не мог из-за болезни. По просьбе В.Я. Бурдакова им был исследован новый алмаз, найденный в начале 1880-х годов во время снятия с ваишерда платины. Алмаз был найден в платиновой россыпи Гороблагодатского округа в Николае-Святительском прииске по ручью Журавлик, впадающему в р. Ис (левый приток р. Туры), в 12 верстах к северо-востоку от горы Качканар. Алмаз бесцветен, сильно блестящ, имеет чечевицеобразную форму и содержит мелкие включения буровато-черного углистого вещества. Вид кристалла – пирамидальный ромбический додекаэдр с выпуклыми гранями. Размеры его по длине равняются 7 мм, по ширине – 5,5 мм и по толщине – 4 мм. Вес 1,63 карата. По общему виду алмаз этот походит на многие экземпляры алмазов из золотоносных россыпей графа П.П. Шувалова, расположенных близ с. Крестовоздвиженского в Бисертской даче (у автора – в Бисертской).

Примечание составителя. Алмаз был найден в 1883 г. и пролежал в коллекции 12 лет. В 1895 г. был определен Н.Н. Грамматчиковым (см. Бурдаков, 1896). Кстати, очень часто во многих дореволюционных и в части современных публикаций при описании первых находок алмазов путаются названиями Бисертский и Бисертский заводы. Бисертский железодельный и передельный завод находился в Красноуфимском уезде Пермской губернии на р. Бисерт, правом притоке р. Уфы. Бисертский железодельный завод Пермского горного округа находился в Пермском уезде Пермской губернии, располагался на р. Бисер, правом притоке р. Койвы, впадающей справа в р. Чусовую. Не по этой ли причине были поставлены в советское время поисковые работы на алмазы в районе Бисерти (Иванов, 1940)?

3357. Протоколы заседаний Императорского с.-Петербургского Минералогического Общества в 1891 году. Составлено Секретарем Общества П.В. Еремеевым // ГЖ, 1891, т. II, № 4 – 6.

Протокол чрезвычайного заседания 5 февраля 1891 г. В § 3 зафиксировано сообщение П.В. Еремеева о девяти кристаллах алмаха из золотоносных россыпей Адольфовского лога близ села Крестовоздвиженского в Бисертской даче графа П.П. Шувалова.

3358. Протокол № 16 заседания подсекции экспертизы и апробации оценок прогнозных ресурсов Ученого

Совета ЦНИГРИ от 23.12.2010 г. М., 2010. ЦНИГРИ.

Рассмотрены материалы ЗАО «Уралалмаз» по оценке прогнозных ресурсов россыпных алмазов на участке между речья Рассольная-Ефимовка в Красновишерском районе Пермского края. При отработке кайнозойских алмазных россыпей Рассольнинской депрессии на Колчимской антиклинали в подстилающих песчаниках колчимской свиты нижнего силура и в корах выветривания по ним установлены промышленные содержания алмазов, колеблющиеся от 10 до 64 мг/куб. м. Выявлено 5 горизонтов алмазоносности. Произведена оценка прогнозных ресурсов алмазов в силурийских россыпях южной и северной частей Рассольнинской депрессии (участки Ефимовка-силур и Рассольненский-силур соответственно).

Примечание составителя. См. также Калашиников(2010) и «Заключение рабочей группы...» (2010).

3359. Протокол № 350 заседания ТКЗ при Пермьнедра от 02.11.2012 г. по рассмотрению материалов подсчета запасов россыпных алмазов по объекту «Западный фланг месторождения Волянка в Красновишерском районе Пермского края по состоянию на 01.01.2012 г. (К отчету Калашиникова Н.Г.). Пермь, 2012. ВГФ.

3360. Протокол № 3417 заседания выездной сессии Всесоюзной Комиссии по запасам полезных ископаемых Комитета по делам геологии при СНК СССР, состоявшегося 27 марта 1945 г., по рассмотрению окончательного отчета Верхне-Чусовской партии. Автор отчета М.А. Гневушев. Пос. Теплая Гора, 1945.

3361. Протокол № 3546 Заседания ВКЗ от 20 августа 1945 г. Рассмотрение Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям алмазов. М., 1945. УГФ.

Протокол на Временную инструкцию А.П. Булова (См.). К протоколу приложено заключение Ю.А. Билибина.

3362. Процессы дифференциации и методы исследования четвертичных терригенных отложений. Тезисы межведомственного семинара по методике изучения четвертичных отложений в связи с процессами дифференциации (Пермь, ноябрь 1973 г.). Пермь, 1973.

Сборник содержит четыре статьи по алмазоносности Урала и Тимана.

Авторы статей: К.М. Алексеевский и др., Т.Т. Николаева – по Тиману; И.С. Степанов и Б.И. Воронов, Г.Н. Сычкин – по Уралу. Тезисы доклада Е.И. Еременко «Устойчивость минералов мелкозернистых россыпей к абразивному износу по экспериментальным данным» (см.) непосредственно алмазоносности хотя и не касаются, но содержат интересные данные по избирательному механическому износу минералов, в том числе и пиропов.

3363. Процессы континентального литогенеза // Труды ГИН АН СССР, вып. 350. М., Наука, 1980.

В сборнике рассмотрены проблемы континентального литогенеза. Для континентальных отложений, образующихся в субаэральной и частично субаэральной обстановке, главными и недооцениваемыми агентами постседиментационных изменений являются гипергенные преобразования минерального вещества, которые не совсем верно в целом именуют выветриванием и почвообразованием.

Некоторые общие вопросы учения о генетических типах континентальных отложений рассмотрены Е.В. Шанцером во вводной статье.

Наиболее полно развитой формой гипергенеза является элювиальный процесс, знание закономерностей которого необходимо. Анализу факторов элювиального процесса и его географической зональности посвящен раздел, написанный А.Г. Черняховским.

А.Р. Гептнер рассматривает проблемы вулканогенно-осадочного литогенеза.

Остальные работы посвящены проблемам происхождения бокситов, вопросам ледникового литогенеза, значению особенностей строения и неотектонических деформаций лессовых толщ на примере Таджикистана и пр.

3364. Прямонос П.С., Габова Е.М. и др. Металлогеническая карта экзогенных месторождений Урала масштаба 1:500 000. Свердловск, 1964.

3365. Прямонос П.С., Чудов Ю.М. и др. Прогнозная оценка территории деятельности УТГУ на черные, цветные металлы и другие полезные ископаемые. К разработке основных направлений и программы геологоразведочных работ на XI пятилетку и перспективу. Свердловск, 1980. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ.

Дана прогнозная оценка территории деятельности Уральского ТГУ на железные и медные руды, хромиты, марганец, золото, бокситы, хризотил-асбест, алмазы, серу и фосфориты с целью разработки направлений дальнейших работ.

3366. Прямонос П.С., Контарь Е.С., Мормиль С.И. и др. Оценка прогнозных ресурсов по важнейшим полезным ископаемым на территории деятельности Уральского ПГО «Уралгеология». Свердловск, 1983. ВГФ, УГФ.

3367. Пугин К.Г. Воздействие отходов металлургического предприятия на прилегающие водные объекты // Урбозкосистемы: проблемы и перспективы развития. Материалы V Международной научно-практической конференции. Ишим, 25 – 26 марта, 2010. Ишим, ИГПИ, 2010.

Исследовалось влияние шламохранилища Пашийского металлургическо-цементного завода на подземные воды в

зоне их выхода в р. Пашийку. Упоминается, что складирование отходов осуществляется в старый отработанный алмазный карьеры. Дно карьера (т.е. плотик выработанной террасовой россыпи – Т.Х.) представляет собой коренные трещиноватые известняки с разрывом, проходящим вдоль западного борта.

3368. Пуговкин А.А., Ракитин И.Ю., Шагидуллин Ф.Ф. Геологоструктурные особенности и перспективы алмазоносности Сухона-Пинежского междуречья // Разведка и охрана недр, 2001, № 1.

На основании дешифрирования материалов космических съемок с выделением линейных и кольцевых структур выявлены Сухонский и Двинско-Пинежский потенциально алмазоносные районы. В центральной части Сухонского района расположен Илезский потенциально алмазоносный узел, в пределах которого выявлены трубки взрыва Илеза 4 и 5 и обнаружены алмазы в коренных отложениях. В пределах Двинско-Пинежского района выделены Шиврейский, Юромский и Пюльский потенциально алмазоносные узлы. Их перспективность подтверждается находками алмазов в аллювиальных отложениях и наличием локальных магнитных аномалий трубочного типа.

3369. Пунтусова Г.О. Отчет по теме: «Составление прогнозно-металлогенической карты масштаба 1:200 000 Северного и Среднего Урала в пределах Центрально-Уральского поднятия и Западно-Уральской зоны складчатости». Пермь, 2002. ВГФ.

Приводятся месторождения и проявления полезных ископаемых, в т.ч. и алмазов, Пермской области для указанных в наименовании структурно-тектонических зон.

3370. Пупорев Ю.Б., Озерянская Е.В. Отчет о поисках россыпей в бассейне Вижаихи в Красновишерском районе Пермской области за 1980 – 1985 гг. Пермь, 1985. ВГФ. Р-40-XXXIV.

Установлена близкая к промышленной алмазоносность верхнеплейстоценового аллювия по линии 2 на р. Буркочим, где аллювий формировался отчасти за счет размыва алмазоносных палеоген-неогеновых отложений Западной депрессии. Подсчитаны прогнозные ресурсы категории Р₁. Участок самостоятельного промышленного значения не имеет. Рекомендованы дальнейшие поиски россыпей в Западной депрессии и в такатинских отложениях среднего девона.

3371. Пустовалов Л.В. Изученность и геологические перспективы рудоносности осадочного чехла Русской платформы // Рудоносность Русской платформы. М., Наука, 1965.

В разделе статьи с подзаголовком «Полезные ископаемые, связанные с различными областями открытого моря» Л.В. Пустовалов, характеризуя полезные ископаемые открытых эпиконтинентальных бассейнов, остановился на прибрежных россыпях, возникших в результате сортирующей деятельности моря в области пляжей и в зоне прибоя. Упоминаются и кратко характеризуются ископаемые титан-циркониевые россыпи, развитые в отложениях от докембрия до палеоген-неогена включительно. Проблему алмазоносности Русской платформы он счел близко примыкающей к этой проблеме.

Алмазоносность Урала прослежена от верховьев р. Печоры на севере до р. Белой на юге, на протяжении более тысячи километров. Наиболее богаты россыпи бассейна Вишеры и Чусовой. Предполагается, что алмазы поступали в современные россыпи из вторичных коллекторов нижнего палеозоя (у автора – ордовик и ашинская свита), где найдены мелкие единичные кристаллики алмазов, что ставит на очередь задачу этих отложений на их алмазоносность и расширяет перспективы поисков богатых древних россыпных месторождений в осадочном чехле на обширных пространствах западного склона Урала. К западу от Урала располагается Тиманский алмазоносный район, где в целом ряде пунктов в четвертичных россыпях найдены алмазы и парагенетические спутники. Алмазоносные россыпи Тимана располагаются в пределах распространения терригенных отложений среднего и верхнего девона. На Среднем Тимане зерна пирона и хромдиопсида найдены в песчаниках среднего девона.

Более 100 лет назад был найден алмаз на Сев. Двине, близ Орлецов (недалеко от Архангельска). Близ пос. Ненокса вскрыто скважинами трубообразное тело, выполненное эруптивной брекчией пикрита. Еще далее на запад, на южном берегу Кольского полуострова (Турий мыс) известны эруптивные брекчие пикритов, а на острове Еловый в 1957 г. найдена кимберлитовая трубка. Алмазы в этих породах не обнаружены, но в конце XIX века в песках Кольского полуострова был обнаружен алмаз.

Почти вся периферия Русской платформы (Приуралье, Тиман, Кольский полуостров, Украинский массив, Предкавказье, а, возможно, и Белоруссия, окраины Воронежского массива, Горьковская область) должны, по мнению автора, рассматриваться как перспективные на алмазоносность, что еще раз подчеркивает необходимость самого внимательного изучения состава и минералогии терригенных образований Русской платформы.

3372. Путеводитель по Уралу. Издание первое. Екатеринбург, изд. газеты «Урал», 1899.

В составлении Путеводителя принимали участие В.А. Весновский, Н.А. Зеленский, Н.А. Иванов и др. Общая редакция принадлежит В.А. Весновскому. Начальным пунктом маршрутов взято устье р. Камы, затем – Пермь. Из Перми описание проводится по Сылве до Кунгура, затем по Каме до Соликамска и Чердыни, далее по Луньевской ветке до ст. Чусовая. Далее до Кушвы и т.д. Описываются все заводы, города, села и деревни. В характеристиках горных округов приводятся списки минералов и полезных ископаемых, в т.ч. упоминаются алмазы.

При описании маршрута (в путеводителе – линии) Пермь-Чусовая-Кушва приводится описание добычи платины и

Крестовоздвиженских промыслов. Отмечено, что на момент составления путеводителя разрабатываются прииски: Усть-Косьвинский, Исовской, 7-й лог, Простокшиенка и Лабазка. Подчеркнуто, что кроме золота и платины на приисках добываются еще и алмазы.

«На Нижегородской выставке 1896 г., в особой стеклянной шкатулке вместе с самородками золота и платины было помещено 11 сырых алмазов, найденных за время с 1891 по 1895 год; все они прекрасной чистой воды, отличаются большой прозрачностью, отсутствием коры и весьма часто ясно выраженной кристаллической формой; для сравнения тут же был выставлен драгоценный браслет графини Шуваловой, осыпанный бриллиантами, вышлифованными из ранее найденных здесь алмазов; бриллианты эти так хороши, что, по словам знатоков, не уступают своим качествам бразильским алмазам.

Первый открытый на Урале алмаз был найден на даче именно этого (Бисерского – Т.Х.) округа, в Адольфовском логу, впадающем в речку Полууденку 5 июля 1829 года»... Далее традиционный дифирамб А. Гумбольдту.

«Правильной добычи алмазов никогда предпринято не было, не только из коренных месторождений, но даже из россыпей; подбирали только те алмазы, которые попадались попутно при промывке золота на вашигердах; естественно, что все внимание рабочих было сосредоточено на блестящих золотых крупинках, на гальку же обращалось, конечно, весьма мало внимания и, если усматривали алмаз, то только тогда, когда он блестел особенно ярко и невольно обращал на себя внимание рабочего. Очень вероятно, что значительно более крупные алмазы, но покрытые корой, совсем ускользали от внимания рабочих и отбрасывались вместе с галькой. Было бы крайне интересно попробовать перемыть хотя бы часть галечных и эфельных отвалов специально на алмазы; но, было бы еще более интересно предпринять разведку коренного месторождения их.

Все число алмазов, найденных до сего времени в Адольфовском логу достигает почтенной цифры, а именно 200 штук; допуская, что найдена незначительная часть их, заключавшихся в этой золотой россыпи, имеющей всего 380 сажень длины, при 6 сажнях ширины и при самой ничтожной толщине в 1,5 – 2 аршина, есть много оснований предположить, что коренное месторождение должно быть очень недалеко, а где его искать – показывает направление лога и залегание соответственных горных пород.

Наибольший вес найденного до сего времени алмаза не превышает 2,313 карата. Кроме Крестовоздвиженских промыслов алмазы были находимы и в других местностях на Урале, но совершенная случайность этих находок до сих пор не дала сколько-нибудь достаточных сведений о распространенности на Урале этого драгоценного камня».

Далее упоминается, что первый алмаз (0,875 карата) на Восточном Урале был найден в золотой россыпи компании Жемчужникова Иваном Ивановичем Редикорцевым. Затем был найден алмаз в Кушвинской даче на Кушайке. Прекрасной воды алмаз, пожертвованный горным инженером Ивановым музею Горного Института, найден на Южном Урале. При описании минералов и ископаемых горных округов, по которым проходят маршруты, также упоминаются алмазы.

Линия Пермь-Чусовая-Кушва: В Бисерском округе алмаз находился в Адольфовском прииске. Россыпь этого прииска имеет длину до 400 сажень, ширину до 6 сажень, а глубину до 3 четвертей аршина. В Гороблагодатском округе алмаз был найден в Кушайской золотоносной россыпи, лежащей в 25 верстах на восток от Кушвинского завода.

Линия Кушва-Тагил-Екатеринбург: повторено упоминание об алмазе Кушайской россыпи. Кроме того, отмечено, что в золотоносных россыпях Невьянского округа близ дер. Колташи встречаются мелкие алмазы (в тексте – кристаллики) весом до одного карата (4,5 доли), иногда совершенно чистые, большей частью в виде гексагонального додекаэдра, стороны которого выпуклы, а ребра несколько изогнуты.

Линия Екатеринбург-Ирбит-Тюмень: В Екатеринбургском округе алмаз встречался по Сибирскому тракту в 15 верстах от Екатеринбурга в даче г-на Меджера.

В Путеводителе приведен список коллекции Екатеринбургского Горного института, где под номерами 52 – 55 значатся уральские алмазы. Отмечено, что несколько алмазов хранится также у владельца Бисерских золотых приисков, где они попадают чаще, чем в других местах.

Примечание составителя. Имеется мнение, что алмаз в россыпь Жемчужникова алмаз подоброшен (Чупин, 1873). Вид алмаза – продолговатый восьмигранник (октаэдр) нехарактерен для уральских алмазов. О «подсаливании» россыпи Жемчужникова писал также М. Пыляев (1888). См. еще путеводители: Весновский, 1902 и Доброхотов, 1917.

3373. Путешествие Барона Александра Гумбольдта, Эренберга и Розе в 1829 году по Сибири и к Каспийскому морю. Перевод с подлинника И. Неронова. СПб., 1837.

3374. Путешествие по Сибири и прилегающим к ней странам Центральной Азии по описаниям Т.У. Аткинсона, А.Т. фон-Миддендорфа, Г. Радде и др. Составили А. фон-Этцель и Г. Вагнер. Перевод с немецкого Н. Дешпиша. СПб., 1865.

Описание азиатской части Российской империи. В главе «Томаса Уильяма Аткинсона путешествие по Азиатской России и по степям киргизским» при описании драгоценных камней Урала упоминается, что «знаменитый Александр Гумбольдт, во время своего посещения Уральских гор, признал вероятным, что в горах этих должны находиться алмазы, и это предположение оправдалось блистательным образом» (стр. 231).

3375. Путешествие по Уралу Гумбольдта, Эренберга и Розе в 1829 году. В пер. Н.К. Чупина // Записки УОЛЕ,

1873, т. 1, вып. 2.

Примечание составителя. В этом же году «Путешествие по Уралу...» было издано в Екатеринбурге отдельной книжкой. См. ниже.

3376. Путешествие по Уралу Гумбольдта, Эренберга и Розе в 1829 году. Перевел с немецкого Н. Чупин. Приложение к Запискам Уральского общества Любителей Естествознания. Екатеринбург, 1873.

3377. Пухарев А.И., Гаврусевич Б.А. Результаты геологического обследования и шлихового опробования по поискам коренных месторождений киновари в бассейнах рек Сива и Обва в Западном Прикамье летом 1943 г. Свердловск, 1946. УГФ. О-40-ХІІІ, ХІV, ХІХ, ХХ, ХХV.

Отчет не «алмазный». Работа «Уралцветметразведка» на основании заявки о находке самородной ртути в д. Гладкий Мыс Черновского района. Приведены результаты петрографических исследований и минералогического анализа шлиховых проб. Сделан вывод об отсутствии признаков коренных месторождений киновари. Интересен тот факт, что в районе Нердвы и Оханска при аэромагнитной съемке в 1950 г. зафиксированы магнитные аномалии интенсивностью от 400 до 1 600 гамм (Носиков, 1950). В.Н. Носиков высказал предположение, что здесь на небольшой глубине могут быть древние породы с оруденением.

3378. Пучков В.Н. Геология Урала и Приуралья (актуальные вопросы стратиграфии, тектоники, геодинамики и металлогении). Уфа, ДизайнПолиграфСервис, 2010.

Идейной основой монографии являются тектоника плит и плюм-тектоника. В книге 5 глав (по числу выделенных структурных ярусов). Каждая глава завершается экскурсом в металлогению. Алмазы и алмазоносность упоминаются в разделе «Особенности металлогении Тиманид» главы «Рифейско-вендский этаж и складчатый комплекс Тиманид»; в разделе «Металлогения Уралид» главы «Ордовикско-раннемезозойский этаж и Уралиды» (возможные коренные проявления) и в разделе «Металлогения платформенного комплекса» главы «Платформенный этап развития территории (юра – миоцен)» (россыпная алмазоносность).

При рассмотрении металлогении Уралид упомянуты Верхнепечорское, Хартесское и Сертыньинское проявления кимберлитов с единичными находками алмазов. «Однако, – оговаривается автор, – их расположение не на кратоне, а в зоне более молодой, тиманской складчатости является отрицательной предпосылкой для прогнозирования богатой алмазоносности».

3379. Пьянкова С.П., Паршакова Т.А., Чумаков А.М. Отчет по теме: «Литолого-минералогическое изучение отложений основания такатинской свиты эйфеля Колчимского поднятия в связи с поисками первоисточников алмазов в 1979 – 1981 гг.». Набережный, 1981. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Выявлены новые перспективные участки и даны рекомендации по дальнейшему направлению работ.

3380. Пьянкова С.П. Некоторые минералогические признаки алмазоносности отложений такатинской свиты Полудова Кряжа // Методы геологических исследований. Тезисы докладов. Пермь, 1984.

Установлено, что находки алмазов в такатинской свите в пределах Колчимской и на севере Тулым-Парминской антиклиналей сопровождаются находками пикроильменитов, хромдиоксида, муассанита, перовскита, обломков изверженных пород и пород метагаллуазитового, монтмориллонитового, каолинитового, хлоритового и гидрослюдистого состава, а также повышенными концентрациями циркона, хромитинелида, лейкоксена и магнитных шариков. Находки неустойчивых минералов, пиропов в келифитовых каймах, пикроильменитов в лейкоксеновых оболочках, а также особенности минералогических ассоциаций в целом свидетельствуют о формировании такатинских россыпей в условиях ближнего сноса, на расстоянии от источника в пределах первых километров.

3381. Пьянкова С.П., Чернышова Е.М., Костарева М.П. и др. Отчет по теме: «Изучение литологии и строения древних россыпей в отложениях среднего девона западного склона Северного Урала с разработкой направлений поисковых работ» (работы проведены в 1982 – 1985 гг.). Пермь, 1985. ВГФ, УГФ. Р-40-XXVII, XXVIII, XXXIV, XXXV.

Исследованы, в первую очередь, такатинские породы, Изучение цемента грубозернистых разностей в связи с минералогическим составом позволило сделать вывод о концентрации минералов-спутников и алмазов в тех разностях базальных горизонтов такатинского разреза, в которых участвуют своеобразные глины и хлорит. Присутствующие на разных уровнях такатинской свиты комочки, окатыши и обломки глин, объясняются возможным размывом большеколчимской пачки или пород первоисточников. В составе этих обломков определены: гидраргиллит, гидраргиллит с примесью каолинового минерала, монтмориллонит с примесями, метагаллуазит с примесью гидрослюды и различные смеси. С обломками глин в кластической части такатинских пород ассоциируют «обломочки» (древса – Т.Х.) измененных глинистых и ожелезненных пород с реликтами структур, они состоят из гидрослюды с кварцем, или гетита, бемита, гидраргиллита. По данным петрографического анализа, некоторые глинистые породы диагностированы как коры выветривания по ультрабазитам.

Расцементированность такатинских пород на некоторых участках, обычно алмазоносных, С.П. Пьянкова связывает с приуроченностью к зонам долгоживущих разломов, обуславливающих оживление карстовых процессов,

блоковых подвижек, повышенную раздробленность пород и проявления наложенных гидротермальных процессов, что создает условия для интенсификации процессов выщелачивания и расцементации такатинских пород в коренном залегании. Выветриванию и расцементации алмазоносных пород свиты способствует состав цементирующей массы, в которой, по-видимому, участвуют глины – продукт разложения магматических пород.

В результате изучения структурных и текстурных особенностей такатинских пород все исследователи (Бурневская, 1957; Ишков, 1966; Смирнов, 1962; Конев, 1968; Бекасова, 1970 и др.) пришли к выводу о формировании такатинской свиты в условиях пенепленизированной суши в условиях жаркого и сухого климата. Плохая сортировка, мономиктовый состав, плохая окатанность свидетельствуют, что отложения такатинской свиты формировались за счет размыва мощных кор выветривания, разработанных на выровненной поверхности в условиях длительного континентального перерыва. Формирование такатинской речной сети происходило на мощной коре выветривания, сформированной на закарстованной колчимской поверхности. Предтакатинские блоковые подвыжки способствовали денудации силурийского карбонатного чехла в ядрах приподнятых блоков.

Исследованиями последних лет доказано формирование алмазоносных участков такатинской свиты за счет местных источников. Находки изверженных пород, а также сопровождающих их кимберлитовых минералов на участках Сухая Волянка, Рассольнинский и Большие-Колчимский подтверждаются результатами поисковых и тематических работ. Локальные проявления ферриаллитов, галлуазитов, гидраргиллитов связаны, по-видимому, с переотложенными корами выветривания по магматическому комплексу пород. Автор считает, что снос кимберлитового материала шел с Колчимской антиклинали, но и не отрицает и возможности двустороннего поступления материала в русловой аллювий такатинской речной сети.

Изучалась, в том числе, и минералогия туфов различного возраста. Венд-кембрийские туфы базальтоидов присутствуют по данным Ю.И. Погорелова (1972) в коренном залегании на левобережье р. Илья-Вож, в районе устья р. Быстрой. В основании западноуральской свиты визе на левобережье р. Сторожевой обнаружены бокситизированные вулканические туфы бескварцевого состава (Погорелов, 1972). У поверхности они разложены процессами выветривания до галлуазита и каолиновых глин. Внешне – это серые хрупкие стекловатые породы оливково-серо-зеленой и серой окраски, пятнами со слабо лиловым либо зеленым оттенком. Бокситизированные туфы визе резко отличаются от рифейских характером реликтовой структуры и вещественным составом коры выветривания.

Аномальные концентрации циркона с крупностью зерен свыше 1 мм (обычно до 2 мм) характерны для Ишковского и Большие-Колчимского участков. В единичных знаках крупные цирконы отмечаются в пробах Рассольнинского и Илья-Вожского участков. Среди них в единичных знаках встречаются бесцветные и слабо-желтые цирконы, для которых замечена положительная корреляция с минералами-спутниками.

Перовскит, очень редкий минерал, обнаружен в пробах Илья-Вожского участка и участка Сухая Волянка. Представлен мелкими (0,1 мм) октаэдрами, лейкоксенизированными с поверхности, с голубоватым и зеленоватым налетом. На р. Сухая Волянка обнаружены зерна перовскита, имеющие своеобразную звездчатую форму. Подобные формы описаны В.А. Благулькиной (1975) в кимберлитах Якутии.

Примечание составителя. В 1981 г. я предложил тему по изучению кор выветривания известных тел щелочно-ультраосновных пород западного склона Урала с целью выработки геолого-геофизической модели наших кимберлитов. Но поскольку я был занят в отчетах А.М. Зильбермана (1981 и 1985) и А.Н. Качанова (1983), из Вишерской ГРП на эту тему была приглашена С.П. Пьянкова, жена В.Я. Колобянина. Геолзадание и проект писала тоже она. Что получилось из моей идеи можно судить по этому отчету. Дальнейшие работы С.П. Пьянковой – развитие уже ее идей. Понятно, что к разработке модели выветрелых кимберлитов они отношения не имеют.

3382. Пьянкова С.П., Тетерина Е.В., Костарева М.П. Отчет по теме: «Минералого-петрографическое изучение базальных горизонтов кластических толщ рифея, венда и среднего палеозоя Полудова Кряжа с целью установления районов проявлений разновозрастного кимберлитового магматизма» (за период с октября 1985 по декабрь 1986 г.). Пермь, 1986. ВГФ.

Тематические работы проводились в пределах Кожимо-Вишерской структуры. Проведена типизация минералов тяжелой фракции пород региона. Выявлены ассоциации, в составе которых присутствует магматическая, в т.ч. кимберлитовая составляющая. Установлен очаговый характер проявления перспективных минералогических ассоциаций в пределах известных алмазоносных участков в виде узких потоков и локальных концентраций. Выявлена ассоциативная связь минералов-спутников с особыми типами лимонитов. Источником магматической составляющей в современных осадках являются грубообломочные породы такатинской свиты и магматические тела. Предложен новый поисковый признак – минералогические ассоциации минералов-спутников с особым типом лимонитов.

Наиболее полные сведения получены по минералогии Большие-Колчимского участка. Остальные изучены фрагментарно. Участки Большие-Колчимский, Ныробский, Байдач, Низьва, Акчим, Северный Колчим, Полуденный Колчим, Колчим, Коркасская Рассоха являются перспективными на древние такатинские россыпи, а также россыпи, связанные с делювиально-пролювиальными потоками такатинского материала.

Участки Большие-Колчимский, Байдач, Северный Колчим и Коркасская Рассоха перспективны для поисков тел ультраосновных пород. Магнитные аномалии на участке Бырким связаны с переотложенными корами выветривания полигенетического состава в карстовых полостях. Зараженность этих отложений минералами магматического происхождения может быть связана с переотложением пермских терригенных пород или с прямым по-

ступлением от первоисточника.

3383. Пьянкова С.П., Тетерина Е.В., Костарева М.П. О некоторых типах минеральных ассоциаций россыпей Урала // VIII совещание по геологии россыпей (связь россыпей с коренными источниками, россыпеобразующие формации щитов и платформ). Тезисы докладов. Киев, 1987.

Источником алмазов современных россыпей Урала являются продуктивные слои такатинской свиты среднего девона, представленные грубообломочными отложениями руслового аллювия. Формирование древних россыпей происходило на закарстованной карбонатной поверхности силура на начальном этапе формирования такатинской речной сети, быстро погребенной под осадками наступающего девонского моря. Малая мощность древних россыпей, несортированность, слабая окатанность и местный состав обломочного материала продуктивных слоев, гнездообразная локализация минералов-спутников алмаза указывают на незрелость такатинского аллювия и формирование его в кратковременных водотоках небольшой протяженности. Цикличность древних россыпей свидетельствует о неоднократной смене режимов водотоков и пульсационном характере поступления алмазов и минералов-спутников в россыпи.

Проведена типизация минеральных ассоциаций разновозрастных кластических толщ. Выделены три группы минеральных ассоциаций: 1) терригенная, 2) магматогенная и 3) кимберлитовая.

В ассоциации с алмазами в грубообломочных породах силура и девона обнаружены минералы-спутники: пиропы с Cr_2O_3 до 11%, хромшпинелиды с Cr_2O_3 до 64%, пикроильмениты с содержанием TiO_2 от 45 до 53% и MgO от 3 до 6%. В кимберлитовых ассоциациях на разных уровнях отмечены находки хромдиопсидов, сростков минералов-спутников, особых разновидностей черного рутила, магнитных и силикатных шариков, а также обломков глинистых пород из кор выветривания по магматитам неясного происхождения. Минералы-спутники характеризуются крупностью зерен более 0,5 мм и оплавленной поверхностью. Сделан вывод об отложении кимберлитовых минеральных ассоциаций в условиях ближнего сноса за счет непосредственного размыва коренных источников или кратковременного перемыва промежуточных коллекторов.

Примечание составителя. С.П. Пьянкова проводила ревизионные тематические работы на Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналях. Использовались материалы Вишерской ГРП, собранные с конца 1960-х годов.

3384. Пьянкова С.П., Колобянин В.Я. Отчет по теме: «Комплексное изучение кор выветривания и кимберлитовых минеральных ассоциаций в связи с поисками россыпей и первоисточников алмазов на западном склоне Северного Урала». Пермь, 2004. Р-40-XXXIII.

Авторами установлен закономерный характер размещения магматического материала в осадочных толщах Колчимского поднятия. Впервые определена возможность изучения переотложенного измененного магматического вещества древних вторичных коллекторов.

В процессе многолетних исследований такатинской свиты были выработаны поисковые критерии для выявления минералогических ореолов и кимберлитовых минералов в ней. Были визуально констатированы кимберлитовые минералы в породах такатинской свиты. В частности, Ю.И. Погореловым обнаружены пиропы и установлено, что они связаны с яркой голубовато-зеленой хлоритовой массой, образующейся при разложении пиропов в гипергенных условиях. По концентрациям хлоритизированных пиропов и связанных с ними хромшпинелидов, лейкоксена, ильменита и других минералов сделаны уникальные визуальные находки алмазов непосредственно в породах такатинской свиты, чем была доказана закономерная связь локализации минералов-спутников с локализацией алмазов, и развит тезис о принадлежности такатинских ископаемых россыпей к россыпям ближнего сноса.

В результате проведенных литолого-минералогических исследований была установлена связь определенной группы минералов с алмазоносными коллекторами и участками проявления измененных магматических пород в обломочной части терригенных такатинской свиты: пиропы, пироп-альмандин, хромшпинелидов и пикроильменитов. Вместе с ними выявлена группа минералов, обычно не используемых в качестве минералов-спутников: псевдоморфозы лейкоксена по пикроильмениту, псевдоморфозы хлорита по пиропу, цирконы, а также особые типы железистых и глинистых пород. Выделено три типа минеральных ассоциаций: терригенный, магматогенный и кимберлитовый.

Во всех типах отмечены хромшпинелиды, ильмениты и цирконы. В кимберлитовом типе ассоциаций выделен, кроме того, пироп. Детально описаны минералы, их морфология, отмечено, что максимальная крупность зерен минералов характерна для кимберлитовой ассоциации минералов, минимальная – для терригенной.

В кимберлитовом типе ассоциаций выделено четыре ассоциации:

- I тип хромшпинелид(к)-циркон(т, к)-лимонитовая(1) с цирконом(т) и пиропом;
- II тип турмалин-циркон(т)-лимонитовая(1) с хромитом(к), цирконом(к) и пиропом;
- III тип циркон(т)-лимонитовая(1) с цирконом(к) и хромитом(к);
- IV тип циркон(т)-лимонитовая(2) с цирконом(к), хромитом(к) и пиропом.

Буквы в скобках: к – кимберлитовый тип, т – терригенный тип. Цифровые обозначения типов лимонитов: 1 – сростковидные агрегаты псевдоморфоз с серпентином и продуктами его разложения; 2 – лимониты, насыщенные лейкоксеном.

Наиболее коррелятивным поисковым является редкий I тип ассоциации. Проявляется локально и характерен для

алмазных базальных конгломератов такатинской свиты, представляющих русловые фации раннетакатинского аллювия.

II тип проявлен также локально, но уже на двух уровнях такатинского разреза и характеризует не только грубозернистые породы руслового генезиса, но и глинисто-песчаные фации пойм, а также современные коры выветривания по ним.

III тип характерен для пород такатинской свиты и широко распространен. Лимонит представлен псевдоморфозами по сростковидным агрегатам пирита. Подобные лимониты типичны для отложений колчимской свиты и характеризуют сероводородную зараженность колчимского моря. Присутствие ассоциации III типа свидетельствует об участии в ее формировании продуктов переотложения кимберлитового вещества из колчимского коллектора.

IV тип также перспективен в поисковом отношении. В плане сопутствует III типу.

Магматогенные (некимберлитовые) минеральные ассоциации распространены широко и представляют интерес в случае локализации в них минералов ультраосновного генезиса вблизи участков с кимберлитовыми ассоциациями.

3385. Пыляев М. Алмазы. Месторождения, предания, сказки и замечательные представители алмазов в свете // Всемирная иллюстрация, 1874. Том XI, Январь – июнь, № 16 (276).

Начало статьи, подписанной М. Пы-- , и напечатанной в трех номерах (в № 280 – продолжение и в № 282 – окончание). На стр. 250 приведены сведения по уральским алмазам: «Александр Гумбольдт, рассматривая строение горных пород на Урале и находя там итаколумит (гибкий песчаник, получивший название от горы Итаколуми), предсказал о залежах там алмаза, то же самое мнение высказывал, только гораздо ранее, дерптский профессор Энгельгардт.

В 1829 году в песках Крестовоздвиженских золотых приисков в Пермской губернии было найдено всего около 100 штук алмазов; самый большой менее двух каратов; потом еще были найдены в 15-ти верстах от Екатеринбурга, в дачах Меджера, в Адольфовской золотоносной россыпи; но все это дальнейшими находками не подтвердилось, что и подлежит еще крайнему сомнению.

Впрочем, наша минералогическая знаменитость, Н.И. Кокишаров, почти не сомневается в открытии алмазов в некоторых южных частях Урала». Сообщается об открытии П.В. Еремеевым в 1871 г. мелких «алмазов» в ксантофиллите.

Примечание составителя. В продолжении (№ 280) и окончании статьи (№ 282) об уральских алмазах не говорится. Там речь идет о ценах, типах огранки, исторических алмазах и пр.

3386. Пыляев М.И. Очерк истории алмазов // Исторический Вестник. Историко-литературный журнал. Год восьмой. Август, 1887. СПб., 1887.

Вариант главы «Алмаз» из первого издания (1877 г.) книги «Драгоценные камни» (см. ниже). При описании начального периода разработок кимберлитовых трубок Южной Африки говорится: «Сперва шел чистый красный песок, за ним на глубине 4 футов достигли твердого известняка и мергеля. Глыбы эти тоже содержали алмазы, но их трудно было разбивать; промышленники в спешке и горячке бросали их в сторону. Под этим слоем шла желтоватая масса рыхлого камня; этот слой обладал также алмазами»...

Примечание составителя. Карбонаты – это или каличе, карбонатная кора выветривания (вероятней всего), или осадочные известняк и мергель, т.к. трубке до начала разработки соответствовал на местности холм с углублением (кратером) на вершине. В углублении наверняка могло существовать бессточное озеро. При малом сносе терригенного материала в засушливом климате вполне могли отложиться известняки, а то и доломиты.

Изложение истории открытия уральских алмазов типовое (стр. 329). После 1829 г., в 1830 г. было добыто 26 алмазов общим весом $14\frac{2}{8}$ карата. Полный реестр находок с 1830 по 1858 гг. был напечатан в Горном Журнале (Дорошин, 1858) – к этому времени был найден 181 алмаз суммарным весом 60 карат. Кроме россыпей Бисерского завода, алмазы находили и в других местах Урала; но «до сих пор алмазы на Урале встречались вообще редко и в ничтожном количестве, что некоторых и заставляет еще сомневаться в действительности нахождения их там».

3387. Пыляев М.И. Драгоценные камни. Их свойства, местонахождения и употребление. СПб., 1888.

См. ниже.

Примечание составителя. Первое издание опубликовано в 1877 г. Минералогическим обществом, 2-е – в 1888 и 3-е, значительно дополненное, – в 1896 г..

3388. Пыляев М.И. Драгоценные камни, их свойства, местонахождения и употребление. Репринтное воспроизведение издания 1888 г. М., 1990.

На стр. 111 автор, со слов не указанного им путешественника, приводит описание верхней части разреза трубки Кимберли: «Сперва шел чистый красный наносный песок... каким обычно покрыта вся почва в этих краях. Когда снесли от двух до четырех футов этого слоя, достигли другого слоя, твердого, известкового и мергеля. Эти известняковые глыбы также содержали в себе бриллианты, но их так трудно было разбивать, что промышленни-

ки, в своей спешке и горячке, бросали их в сторону; так они и лежат в куче, забытые и до сих пор не разбитые. Я сам видел крупный белый алмаз, заключенный в одной из таких известковых глыб, разбитой с помощью тяжелого молота. Под известковым слоем идет хрупкая желтоватая масса рыхлого камня».

Примечание составителя. Этот карбонатный слой я отношу к карбонатной коре выветривания – в современной терминологии каличе. Аналогично писал о начале работ на Кимберлейских коях Г.Ф.Х. Смит (1953): «Кимберлейские копи представляли собой особый тип, неизвестный в истории добычи алмазов. Алмазы находились здесь в рыхлом поверхностном слое, легко поддававшемся разработке, и сначала разведчики думали, что подстилающий его известняк соответствует плотнику речных галечников. Но потом один старатель, более любознательный, чем остальные, исследовал подстилающую известняк желтую землю, и к великому удивлению, нашел, что она еще богаче алмазами, чем поверхностный слой. Немедленно все бросились обратно к уже заброшенным отводам и стали разрабатывать их еще энергичнее, чем раньше».

На стр. 140 – 143 данные по уральским алмазам. О находке алмаза на золотых россыпях Жемчужникова говорится, что еще в 1830-х годах установлено, что алмаз подброшен с целью выгоднее продать эти россыпи.

3389. Пыляев М.И. Драгоценные камни, их свойства, местонахождение и применение. СПб., ООО СЗКЭО «Кристалл», 2007.

Текст дан в современной орфографии и снабжен редакторскими комментариями. Об уральских алмазах говорится на стр. 66 и 67.

3390. Пыстин А.Б. Особенности петрофизических параметров кимберлитов и вмещающих их пород Сибирской и Восточно-Европейской платформ в связи с поисковыми работами на алмазы // Золото, платина и алмазы Республики Коми и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской конференции 17 – 19 февраля 1998 г. Сыктывкар, Геопринт, 1998.

Кимберлитовые трубки Сибирской платформы прорывают карбонатные и терригенно-карбонатные породы нижнего палеозоя и находятся в зоне вечной мерзлоты, где температура пород находится в пределах от -2 до -10°C и обладают следующими параметрами:

Породы	Удельное сопротивление, Ом·м	Диэлектрическая проницаемость	Кэфф. поглощения э/м волн (0,625 МГц), Нп/м
<i>Мирнинское поле:</i>			
вмещающие	800 – 2 500	20 – 40	0,018 – 0,05
кимберлиты	80 – 450	40 – 90	0,066 – 0,2
<i>Далдыно-Алакитское поле:</i>			
вмещающие	2 200 – 7 600	8 – 16	0,008 – 0,18
кимберлиты	180 – 400	32 – 66	0,08 – 0,18

Водонасыщенные талые кимберлиты Сибирской платформы характеризуются высокими значениями, равными 90 – 200 Ом·м, а пелитоморфные кимберлиты трубки Юбилейной 50 – 90 Ом·м.

В отличие от этого вмещающими породами кимберлитовых трубок Зимнебережного района являются верхнепротерозойские терригенные отложения. Естественно водонасыщенные вмещающие песчаники характеризуются электросопротивлением на постоянном токе, равным 80 – 300 Ом·м, аргиллиты имеют сопротивления от 9 до 50 Ом·м, а эруптивные кимберлитовые брекчии – 2 – 30 Ом·м, в отдельных случаях для окварцованных и карбонатизированных брекчий – 34 – 150 Ом·м.

3391. Пыстин А.М. Высокобарические метаморфические комплексы севера Урала в связи с проблемой алмазности // Золото, платина и алмазы Республики Коми и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской конференции 17 – 19 февраля 1998 г. Сыктывкар, Геопринт, 1998.

3392. Пыткин А.Н., Ковтун Б.П., Ковтун Е.Б. Проблемы освоения минерально-сырьевых ресурсов севера Пермской области // Малые города Верхнекамья. Экономика. Экология. Культура. Березники, 1994.

Перечислены проблемы освоения месторождений алмазов, золота и нефти в бассейне р. Вишеры. В первом абзаце речь идет о вишерских алмазах и прииске Уралалмаз, снизившем уровень добычи на 20% от максимально достигнутого в прошлые годы. При условии выделения целевых кредитов, ...увеличения финансирования геологоразведочных работ, изменения порядка выдачи лицензий на освоение новых участков и месторождений возможно увеличение добычи алмазов с достижением максимального объема в 1995 г. с последующим ростом на 20% ежегодно. При предельных платежах за право недропользования 10% в бюджет будет перечисляться не менее 2,5 – 3,0 млрд. руб.

3393. Пятенко И.К., Егорова Н.Ф. Отчет по теме V $\frac{Б.Т.3}{400(10)}$ 41-2 (134д) «Геохимическая специализация (редкие элементы) щелочных базальтоидных формаций западного склона Среднего Урала». М., 1981. ИМГРЭ.

Работа проводилась в 1971 – 1981 гг. по договору с Пермской КГРЭ. Основными задачами темы являлось:

1. Выявление геохимической специализации благодатского комплекса, который рассматривался как один из возможных коренных источников алмазов.
2. Изучение карбонатных пород неясного генезиса, входящих в состав этого же комплекса с целью возможного отнесения их к карбонатитам.

Петрохимическими и геохимическими (на редкие элементы – Nb, Zr, Sr, TR) и др. количественными методами изучены породы благодатского и дворецкого комплексов на участках Благодатском, Семеновском и др. Показано, что меланократовые члены этих комплексов тесно ассоциируют и связаны с трахибазальтами. Предполагается, что появление меланократовых членов (кимберлитоподобных пород, щелочных пикритовых порфиритов) обусловлено ликвационными процессами в базальтовой магме.

Карбонатные породы благодатского комплекса по своим характеристикам не могут быть отнесены к карбонатитам. Среди них преобладают доломиты осадочного генезиса, формирование которых, возможно, стимулировалось проявлениями подводной вулканической деятельности.

Установлено, что дворецкий вулканический комплекс по петролого-геохимическим особенностям, в том числе по цирконию, отличается от благодатского и близок к палеозойским щелочным базальтовым сериям Русской платформы (Приазовье, Кольский полуостров), в ассоциации с которыми известны карбонатитовые проявления.

3394. Пятницкий П.П. Изумруды, их местонахождение и происхождение. М.-Л.-Новосибирск, ОНТИ НКТП, 1934.

Рассмотрена геология Изумрудных копей по левому берегу р. Рефт, 60 км северо-северо-восточней г.Свердловска. При описании диоритов (стр. 8) упоминается графитизация пород, проводятся аналогии с коренными месторождениями алмазов. В связи с графитизацией упоминаются и уральские алмазы: «В различных частях Урала до настоящего времени найдено 222 зерна алмаза. Практического значения эти находки, конечно, не имеют, но они должны указывать, что в этой горной стране были породы, содержавшие некоторое количество алмазов, были условия для их образования, но породы эти, вероятно, уничтожены выветриванием и эрозией».

Примечание составителя. По-моему мнению, малое количество уральских алмазов может указывать на слабый размыв первоисточников. При полном же уничтожении слабоалмазоносных кимберлитов количество алмазов в россыпях все-таки должно быть немалым, т.к. трубки чаще располагаются кустами.

Р

3395. Равский Э.И., Шарипова Ш.С., Павлуцкая Е. Отчет Башкирской партии о геолого-геоморфологических исследованиях в бассейне верхнего течения р. Белой за 1945 г. М., 1946. ВГФ.

3396. Равский Э.И., Равская Ф.С., Павлуцкая Е.В. Отчет Белорецкой геолого-поисковой партии по работам 1946 г. (геолого-геоморфологические и поисковые работы в бассейне р. Белой, Карагайлы-Аят и Арчаглы-Аят на Южном Урале). М., 1947. ВГФ, УГФ.

В верхнем течении р. Белой, у пос. Ломовка, опробованы ложковые отложения Ломовского лога, размывающего среднеплейстоценовый аллювий. Отобрано 840 куб. м, но обогащено 135. Опробовались также русловые отложения, отложения I террасы и лог на р. Карагайлы-Аят в 3,5 км ниже аула Намазкин. Обогащено 443 куб. м. Результаты по обоим участкам нет.

3397. Равский Э.И., Равская Ф.С., Маланьин М.И. Геолого-геоморфологические исследования и поисковые работы на восточном склоне Южного Урала (бассейн р. Аят и сопредельная часть левобережья р. Урал). М., 1948. УГФ, БашГФ.

Проведены геолого-геоморфологическая съемка масштаба 1:200 000 и маршрутные исследования масштаба 1:500 000. При проведении поисковых работ проведено опробование ложковых отложений (209,5 куб. м) и отложений I террасы (298,1 куб. м) в среднем течении р. Карагайлы-Аят в 3,5 км ниже аула Намазкин. В верхнем течении р. Карагайлы-Аят у пос. Елизаветпольского в объеме 277,5 куб. м опробованы ложковые отложения, представляющие собой перемытый мезозойский и палеогеновый аллювий. В районе с. Новогиреевского в верхнем течении р. Карагайлы-Аят в объеме 391 куб. м опробован миоценовый аллювий и эфеля старательских разработок на золото. Результаты нет.

3398. Равский Э.И. Геолого-геоморфологические исследования в бассейне р. Улс на западном склоне Северного Урала (Окончательный отчет партии № 19 по работам 1948 г.). М., 1949. УГФ.

3399. Равский Э.И., Равская Ф.С. Геология рыхлых отложений междуречья рек Большой Колчим и Большой Щугор. Красновишерск, 1967.

3400. Размахнин. Заметка о Вишерском крае. 1919.

Упоминается галенит: «Около выработки доломита и известняка при дер. Бахари найдена жила свинцовой руды». В местности у «Белых мхов» – белая глина.

Примечание составителя. О возможной связи галенита и кимберлита см. Семанов, 2006. Белые глины – возможно, содержат флоренсит (см. Харитонов, 2008 и др.).

3401. Разумихин Н.В. Гидравлическая крупность алмаза и его основных спутников // Вестник ЛГУ, серия геология и география, вып. 1, 1958, № 6.

3402. Разумихин Н.В. Поведение в водном потоке алмаза и его основных спутников // Новые методы и аппаратура для исследования русловых процессов. М., 1959.

3403. Разумихин Н.В. Экспериментальные исследования поведения в водном потоке алмаза и его основных спутников // Новые методы и аппаратура для исследования русловых процессов. М., 1959.

3404. Разумихин Н.В. О распределении алмазов в продольном и поперечном профилях россыпи // Материалы по изучению алмазов и алмазоносных районов СССР. Труды ВСЕГЕИ, нов. сер., вып. 40. Л., 1960.

Использованы экспериментальные методы, проведено сопоставление с русловыми россыпями Северного Урала и Якутии (рр. Бол. Щугор и Мал. Ботубоя).

3405. Разумихин Н.В., Тимашкова З.Н. Экспериментальные данные о закономерностях распределения некоторых тяжелых минералов на различных морфологических элементах россыпи // Закономерности размещения полезных ископаемых. Т. IV. Россыпи. М., Госгортехиздат, 1960.

Излагаются результаты экспериментальных работ, касающихся распределения тяжелых минералов, в том числе и алмазов, в различных морфологических элементах россыпи. Моделирование производилось применительно к участкам рек, сложенным относительно мелкозернистыми наносами. Навеска состояла из смеси обычных речных наносов (удельный вес 2,65) с 5 – 7% тяжелых минералов (ильменит, магнетит, альмандин, пироп) классов крупности от 0,5 до 10 – 15 миллиметров. Тяжелые минералы характеризовались крупностью 0,5 – 3,0 мм. В навеску добавлялось 40 – 80 кристаллов алмаза крупностью 2 – 4 мм. При моделировании для определения взаимосвязи находок алмаза и его минералов-спутников (пироба, ильменита, магнетита, альмандина) выяснилось, что на прямолинейных участках русла, сложенных мелкозернистыми отложениями и обладающих неровным гребистым строением, преобладающая часть тяжелой фракции концентрируется в углублениях микрорельефа, тогда как алмазы проходят такие участки без остановок. Таким образом, подобные участки русла не могут считаться

препятствием для миграции алмазов.

При перемещении в составе руслового аллювия алмазы более разбрасываются по периферии стрессовой зоны, нежели пироп, ильменит и магнетит. При этом на извилинах русла головные части кос, расположенных ниже выпуклого берега, могут отличаться повышенным количеством находок алмаза при пониженном содержании тяжелых минералов. Обнаружено достаточно близкое соответствие мест повышенной концентрации крупнозернистого пироба, а также магнетита, и кристаллов алмаза. Вниз по течению, вследствие истирания и дробления минералов-спутников алмаза, диапазон их рассеяния по периферии стрессовой зоны должен заметно увеличиваться. В этом случае места вероятного расположения в аллювии зерен алмаза в нижнем течении реки будут либо совпадать с местами концентрации тяжелых минералов, либо несколько смещаться от последних к центру потока. Ассоциация тяжелых минералов с частицами легких наносов, обладающих одинаковыми или близкими значениями гидравлической крупности, типична для центральной стрессовой зоны потока. В прибрежной зоне такой зависимости не наблюдается. Здесь удельное содержание тяжелых минералов относительно невелико. Условия аккумуляции алмазов в речном русле в значительной мере определяется характером поверхности его ложа. Опытами установлено, что поверхность некоторых глин более благоприятна для накопления зерен алмаза. В таких случаях преобладающая часть алмазов концентрируется в пределах карманов растворения на поверхности глины.

3406. Разумихин Н.В., Тимашкова З.Н., Кривоборская Н.И. Условия формирования русловых алмазоносных россыпей. (Промежуточный отчет партии № 2 за 1959 г.). 1960.

3407. Разумихин Н.В. Ориентировка галек в русле некоторых рек Урала // Вестник Ленинградского университета, 1964, № 18.

3408. Разумихин Н.В. Использование экспериментальных методов для решения некоторых вопросов формирования россыпей // Геология россыпей. М., Наука, 1965.

Кратко, но достаточно полно приводятся результаты экспериментальных исследований процессов эволюции обломочного материала в ходе его переноса водными потоками. Получена эмпирическая зависимость следующего вида:

$$K = 1 - \frac{a}{(S+1)^m},$$

где: K – значение коэффициента окатанности по Уэдделлу; a – численный параметр, определяемый свойствами породы; m – показатель степени, равный примерно 0,15; S – расстояние переноса, км. Расчетные данные для определения параметров a и m приводятся в таблице.

Наиболее объективным показателем степени обработки обломочного материала в ходе его переноса является коэффициент окатанности, вычисляемый по формуле Уэдделла. Уточнена эмпирическая зависимость окатанности обломков от дальности переноса, впервые приведенная Крумбейном в 1941 г. Результаты экспериментального метода были заверены в полевых условиях на реках Койва и Вижай, где сопоставлялась окатанность обломков из известного источника с дальностью их переноса.

Примечание составителя. Методика проста и может быть применена для решения обратной задачи – определения дальности переноса обломочного материала по коэффициентам его окатанности. С успехом формула была использована мной при определении дальности переноса галек кварца такатинской свиты, галек кремней, диабазов и известняков из верхнепермских отложений. Имеется менее удачная попытка решения аналогичной задачи – см. Сигов, 1968.

3409. Разумихин Н.В. Палеогеографические и гидрологические основы формирования аллювиальных россыпей. Л., 1982.

3410. Разумовский К. Техническое распределение драгоценных камней с отличительными признаками их, извлеченное из сочинений Аббата Гаю, членом учредителем Минералогического Общества Графом К. Разумовским, с прибавлениями и замечаниями по собственным наблюдениям. С Французского языка перевел Александр Танков, Действительный Член Минералогического Общества. СПб., 1833.

Имеются сведения о русских алмазах.

Примечание составителя. Иногда эта книга фигурирует в дореволюционных библиографиях под следующими данными: Танков А. Техническое распределение драгоценных камней. СПб., 1833.

3411. Ракин В.И., Мартинс М., Карфункель И. Криволинейные поверхности алмазов – формы мантийного растворения и регенерации // Вестник Института геологии Коми научного центра УрО РАН, 2004, № 2 (110).

Неплоскогранные выпуклые поверхности алмазов рассматриваются многими исследователями как формы растворения, что было показано лабораторными экспериментами. Однако в лабораторных исследованиях получались тригонтриоктаэдронды и тригонгексаоктаэдронды, близкие к додекаэдронду природных алмазов уральского (бразильского) типа. Додекаэдронды до сих пор получить не удалось.

Авторами исследованы коллекция бразильских алмазов, несколько алмазов с месторождения Ичет-Ю (Средний

Тиман) и один кристалл из Самаринского лога (Средний Урал) – всего 47 кристаллов. С помощью поверхностей второго порядка (трехосных эллипсоидов) предложено по-новому описывать криволинейные поверхности растворения алмазов. Предполагается, что кривогранные формы алмазов, а именно додекаэдрон, является динамической неравновесной формой. Процессы растворения в природе происходят, вероятно, в динамической обстановке при вращательном движении кристалла и связаны с перепадами давления в эпохи активизации тектономагматических процессов, приводивших к нарушениям термодинамического и статического равновесия пород верхней мантии.

Примечание составителя. О происхождении кривогранных форм алмазов см. также: Аниелес, 1954; Кухаренко, 1954 и др.

3412. Ракин В.И., Мартинс М., Карфункель И. Развитие кривогранных форм кристаллов алмаза уральского (бразильского) типа // Геология алмазов – настоящее и будущее (геологи к 50-летию г. Мирный и алмазодобывающей промышленности России). Воронеж, Воронежский ГУ, 2005.

Проблема кривогранных форм кристаллов алмаза уральского (бразильского) типа, относимых к формам растворения, включает в себя ряд до сих пор не решенных или только обозначенных научных задач. Авторы исследовали криволинейные поверхности бразильских и уральских алмазов на параболическом гониометре. Установлены общие черты форм растворения алмаза. 24 криволинейных элементарных поверхности додекаэдрона с «гранным швом» являются предельной формой растворения алмаза. Поверхность эллипсоида является динамически устойчивой к процессам растворения и частично истирания формой кристалла алмаза.

3413. Ракин В.И., Петровский В.А., Сухарев А.Е., Мартинс М. Морфологическая кристаллография бразильских алмазов // Вестник Института геологии Коми научного центра УрО РАН, 2010, № 10.

С точки зрения нового подхода к описанию округлых алмазов произведены исследования на параболическом гониометре конструкции А.И. Глазова 2-х коллекций бразильских алмазов, 2-х коллекций округлых якутских алмазов и небольшой коллекции алмазов из двух месторождений Урала. Из результатов гониометрических исследований и статистических расчетов следует, что кристаллография претерпевших растворение алмазов является закономерной и генетически информативной. В распределении полей на диаграммах формы отражен тренд алмазов с последовательностью «якутские россыпи» – «бразильские алмазы» – «уральские россыпи» – «кимберлиты» – «бразильские россыпи». «Уральские россыпи» и «жильные кимберлиты» демонстрируют отклонения в противоположные стороны. Уральские алмазы обнаруживают большее сходство с бразильскими алмазами и меньшее – с якутскими.

3414. Ракин В.И. Криволинейные поверхности растворения как отражение физико-химических свойств структуры кристалла // Кристаллография, 2011, том 56, № 2.

Гониометрически изучены формы округлых кристаллов алмаза Бразилии (264 кристалла), Якутии (151), Среднего и Северного Урала (37 алмазов).

3415. Ракин В.И. Кристаллофизика поверхностей алмаза уральского типа // Моделі утворення алмазу та його корінних джерел. Перспективи алмазоносності Українського щита і суміжних територій. Збірник тез Міжнародної наукової конференції. Київ, видавництво «ТОВ «ЦПКМПРИНТ», 2012.

Рассмотрены основные неравновесные процессы, в ходе которых поверхности кристаллов алмаза приобретают характерную неплоскогранную форму, это – растворение, механический износ и травление, проходящие на ранних стадиях роста алмаза и его существования.

3416. Ракин В.И. Морфология алмазов уральского типа. Екатеринбург, 2013.

Описан разработанный автором метод анализа поверхности округлых кристаллов. Исследована морфология алмазов уральского (бразильского) типа из месторождений Якутии, Урала и Бразилии. Выделены признаки кривогранных форм растворения, признаки механического износа поверхности и пластического течения структуры алмазов. Установлены закономерности эволюции формы природных алмазов уральского типа.

3417. Рапопорт М.С., Левин В.Я., Рудица Н.И., Наседкин В.Г. Алмазоносность Урала (достижения и задачи дальнейших исследований) // Геология и металлогения Урала. Сборник научных трудов. Материалы научно-практической конференции, посвященной 50-летию со дня рождения одного из ее основателей – Заслуженного геолога РСФСР Ивана Денисовича Соболева. Книга 1. Геология и минерагения Урала. Екатеринбург, 1998.

Описана разработанная в ОАО «Уральская геологоразведочная экспедиция» методика прогнозирования потенциально перспективных на коренную алмазоносность районов и полей. Используются геофизические карты и схемы разных лет, выделены площади с преобладанием кольцевых структур аномального гравитационного поля. Отмечается, что пространственное положение россыпей совпадает с краевыми частями кольцевых морфоструктур. Причиной усиления работ на коренные источники алмазов в УГСЭ стало обнаружение в 1996 г. небольшого (2 мм) кристалла алмаза в материале коренных пород дунит-клинопироксенитового массива Косьвинский Камень близ пос. Кытлым Карпинского района Свердловской области. Авторы не исключают возможность экзогенного про-

исхождения этого алмаза, найденного в осыпи основания выработки. Кристалл мог попасть сюда из древней речной сети. Тем более, что в 20 км к западу от пос. Кытлым, в долине р. Тытыл притока р. Косьвы, еще в начале 1950-х гг. были разведаны несколько небольших россыпей со средним содержанием алмазов 3 мг/куб. м. В процессе разведки тогда было извлечено около 60 кристаллов алмазов по 60 – 70 мг каждый.

Авторы считают, что нет достаточных оснований исключить вероятность проявления на западном склоне Урала разнотипного и разновозрастного алмазоносного магматизма, а также алмазов метаморфогенной природы и импактного происхождения.

3418. Рапопорт М.С., Рудица Н.И. Региональное прогнозирование коренной алмазоносности на Урале // Прогнозирование и поиски коренных алмазных месторождений. Тезисы докладов Международной научно-практической конференции. Симферополь, 1999.

3419. Рапопорт М.С., Вострокнутов Г.А., Рудица Н.И. и др. Новые критерии прогнозирования первоисточников алмазов лампроитового типа в восточных районах Урала и в Зауралье // Геология и металлогения Урала. Екатеринбург, УГСЭ, 2000.

3420. Рапопорт М.С., Кузовков Г.Н. Ожидаемые типы коренной алмазоносности Урала // Известия Уральского горно-геологической академии. Серия: Геология и геофизика, вып. 10. Екатеринбург, 2000.

3421. Рапопорт М.С. Западный Урал – активизированный край Русской платформы (специфика геологического строения, тектонической эволюции и минерагении) // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 2001.

На всем протяжении западного склона Урала (ЗСУ) существует тектонопара: краевой прогиб – краевое поднятие. В начале 1960-х гг. А.Я. Ярошем доказано продолжение под ЗСУ широтных структурных элементов фундамента Русской платформы вплоть до Главного Уральского разлома. В последние десятилетия в результате геологосъемочных работ часть толщ, считавшихся ранее немymi и традиционнo относимых к рифею, «переведены» в ордовик. Часть рифея на востоке Центрально-Уральского поднятия вклинена в ордовик Тагильской мегазоны: тектонически перекрыта ими сверху и подстилается на глубине первых километров вулканогенно-осадочными образованиями ордовика.

Такая структура – следствие позднепалеозойского главного орогенеза (гиперколлизии), общего нормального и (или) косоого сжатия. Сжатию предшествовало неоднократное прогибание западного склона Урала, и особенно Предуральского прогиба. Е.В. Артюшков (2000) отнес Предуральский прогиб к слабо деформированным осадочным прогибам, а ЗСУ – к сильно деформированным, также образованным быстрым погружением. При этом он заключил, что «основная часть погружения коры на западном склоне Урала до начала складчатости была обусловлена не растяжением литосферы вследствие дрейфа плит, а процессами в нижележащей коре и мантии – быстрым уплотнением пород основного состава в нижней коре вследствие инфильтрации флюида из астеносферы. Инфильтрация в литосферу флюида и быстрый метаморфизм в нижней коре сопровождаются резким падением прочности континентальной литосферы. Это предопределило возможности ее сильного сжатия на Урале в последующие эпохи».

Еще одним следствием позднепалеозойского орогенеза является образование на ЗСУ вздутия или форбальджа – цепей верхнекаменноугольно-пермских биогермных известняков, самая крупная из которых протянулась на несколько сот километров от широты Полюдова Кряжа на севере до Каратау на юге. К таким вздутиям – фольбардждам приурочены многочисленные тела потенциально алмазоносных пород.

Рассмотрены особенности тектонического режима западного склона Урала, связанные с ними тектономагматические события, проведено сопоставление с глобальными событиями северной Евразии. Сделан вывод, что с магматизмом ЗСУ ассоциирует эндогенное оруденение различных рудноформационных и геолого-промышленных типов, среди которых встречаются уникальные, как бы чуждые для Урала типы оруденения, среди которых и алмазоносные кимберлиты и родингит-проявления Хартес (Приполярный Урал).

3422. Рапопорт М.С., Рудица Н.И., Левин В.Я. Отчет по теме: «Анализ и обобщение геолого-геофизических материалов с целью выявления алмазоносных кимберлитов и лампроитов на Среднем и Северном Урале в пределах территории деятельности Уралгеолкома и оценка их потенциальной алмазоносности» за 1994 – 2001 гг. Екатеринбург, 2002. ВГФ, УГФ.

Основные положения отчета изложены авторами в статье, помещенной в сборнике «Геология и металлогения Урала (достижения и задачи дальнейших исследований)» (Рапопорт, 1998). Собран, обобщен и проанализирован большой фактический материал. Использованы результаты работ по алмазоносности не только Урала и прилегающих территорий, но и по коренной алмазоносности Западной Австралии, Южной Америки, Якутской и Архангельской алмазоносных провинций.

В Вишерском алмазоносном районе выделены россыпи следующих типов:

- долинные россыпи русла, поймы, I и II надпойменных террас;
- россыпи высоких (III – V) надпойменных террас;
- россыпи ближнего сноса в эрозионно-карстовых депрессиях;
- ископаемые россыпи в песчаниках такатинской свиты.

Показана промышленная значимость этих россыпей:

Тип россыпи	Ср. содержание, мг/куб. м	Пром. значение по пескам, %	Пром. значение по алмазам, %
Долинные русла, поймы, I и II надпойменных террас	12,26	52,8	46,5
Россыпи III – V надпойменных террас	18,89	35,2	47,7
Россыпи ближнего сноса в эрозионно-карстовых депрессиях	6,08	11,8	5,1
Ископаемые россыпи в песчаниках такатинской свиты	35,44	0,2	0,7

Установлены геофизические критерии выделения субпровинции, района, поля. Выделены перспективные на алмазы Западная и Восточная субпровинции протяженностью 1 400 и 1 100 км соответственно. В ранге района определяются сводовые поднятия, выделяемые как положительные морфоструктуры размерами 150x300 – 250x350 км с радиальной и кольцевой зональностью морфоструктур. В центральных частях сводовых поднятий находятся кольцевые морфоструктуры размерами 20x20 – 60x60 км, потенциально перспективные на обнаружение коренных месторождений алмазов в ранге поля. К краевым частям сводовых поднятий приурочены месторождения нефти и газа.

Авторы считают, что источниками россыпной алмазоносности в промежуточных коллекторах и современной речной сети в Красновишерском районе служили досилурийские кимберлиты, не выходящие на поверхность. Высказано предположение, что коренные проявления этих россыпей располагаются в 30 км к юго-западу от них. Сделан вывод, что ожидать открытия в пределах собственно Урала крупных месторождений, и, тем более, россыпных районов типа Красновишерского не приходится.

Кратко без ссылки на источники приведены обобщенные сведения о россыпных алмазах Северного и Среднего Урала:

Россыпной узел	Ср. масса, мг	Ср. сод., мг/куб. м	Целых кристаллов, %	Обломков и осколков, %	Со следами износа, %
Акчимский	24,6	2,5 – 3,5	51,7	48,3	3,8
Колчимский	180,0	10,0 – 18,0	76,0	24,0	11,0
Тулым-Парминский	97,3	6,0 – 8,0	72,6	27,3	9,0
Ныробский	122,6	2,0 – 3,0	76,8	23,2	3,0
Косьвинский	70,2	0,28	94,2	5,8	н/д
Усьвинский	58,6	0,86	61,2	38,8	н/д
Вильвенский	96,7	0,75	53,0	47,0	10,0
Вижайский	81,7	1,1	82,2	17,8	17,0
Кусьинско-Койвинский	50,0	1,32 – 1,96	49,3	50,7	13,0
Чусовской	38,1	0,43	59,8	40,2	75,0
Яйвинский	39,8	3,0	-	-	-

По россыпным проявлениям алмазов Свердловской области:

1. Тыпыльский россыпной узел – найдено 111 кристаллов средним весом 50,6 мг.
2. Серебрянский россыпной узел – найдено 9 алмазов средним весом 33,0 мг.
3. Висимо-Уткинский россыпной узел – количество находок 244, средний вес – 50,5 мг.
4. Староуткинский россыпной узел – найдено 9 кристаллов средним весом 40,8 мг.

По россыпным узлам Свердловской области даны запасы и ресурсы:

	Тыпыльский	Серебрянский	Висимо-Уткинский	Староуткинский
Категория C ₁	1 248	-	-	-
Категория C ₂	-	-	197 659	-
Категория P ₂	11 798	1 158	49 038	341
Категория P ₃	270 000	38 462	304 896	62 100
Всего:	283 046	39 620	551 593	62 441

Низкие содержания алмазов (0,1 – 1,0 мг/куб. м) в аллювии запада Свердловской области авторы объясняют методикой работ треста «Уралзолото», нацеленных на выявление концентраций благородных металлов. Промывка и обогащение песков при этом осуществлялась по схеме, малопригодной для алмазоносных отложений. По мнению проводивших поисковые работы геологов, алмазы, задерживающиеся вместе с золотом на шлюзах промывочных аппаратов – явление случайное и не отражающее истинного распределения алмазов в пробах, ибо алмаз большей частью смывается с вайгерда. Поэтому не известно ни одного факта обнаружения алмазов при доводке и, наоборот, только при отработке отходов с дражных шлюзов по алмазной схеме были обнаружены зерна алмазов. Отсюда, заключают авторы, следует, что при проведении целенаправленных поисковых работ на западе Свердловской области с применением «алмазной» методики можно ожидать положительных результатов.

3423. Рассказова А.Д., Малахов И.И. Генетическое расчленение субщелочных вулканитов западного склона Урала по петрохимическим параметрам // Ежегодник. 1980. Информационный сборник научных трудов ИГиГ им.

акад. А.Н. Заварицкого. Свердловск, ИГиГ УрО РАН, 1981.

Алмазоносные кимберлиты, гранатовые перидотиты и мантийные эклогиты образуются при давлении 45 – 50 кбар, что соответствует глубинам около 200 км. Подобной глубине соответствуют магматические очаги пород – производных щелочной оливин-базальтовой формации. Среди базальтоидов западного склона Урала преобладают гипабиссальные тела габбро-диабазов и диабазов толеитового ряда трапповой формации. Эти породы генетически связаны с относительно неглубокими (60 – 70 км) магматическими очагами. В пределах западного склона Среднего Урала развиты также потенциально алмазоносные ультраосновные и основные породы, относящиеся к щелочной оливин-базальтовой формации, представленные пикритами и их туфами, встречающиеся по обе стороны Кваркушско-Каменногорского мегантиклинория (районы г. Благодать, р. Кусьи и пос. Теплая Гора), а также лимбургитами и близкими к ним породами, распространенными в районах г. Благодать, дер. Семеновки и р. Вильвы.

Уравнение В.А. Кутолина для распознавания базальтоидов трапповой и глубинной континентальной оливин-базальтовой формации не позволяет определить генетическую природу ультраосновных фаций пород, в частности пикритов. Для определения формационной принадлежности пород авторами использован метод расчета известково-щелочного индекса Пикока. Для пород благодатского комплекса западного склона Урала он находится в районе 50-ти, что соответствует таковому для щелочных пород дворцевого комплекса западного склона Урала. О мантийном происхождении лимбургитов и пикритовых порфиритов в районах г. Благодать и р. Кусьи свидетельствует также наличие в них большого количества глубинных ксенолитов с полным набором барофильных минералов, отсутствующих в породах трапповой формации.

3424. Раст Х. Вулканы и вулканизм. М., Мир, 1982.

3425. Расторгуев В.В., Боброва Н.П. Технический отчет об инженерных изысканиях для составления технико-рабочего проекта «Разработка россыпного месторождения алмазов Рассольнинской депрессии для прииска Уралалмаз». Новосибирск, 1981.

Работа ВНИПИГорЦветМет.

3426. Ратновский И.И., Рослякова Е.П. Геологическая карта СССР масштаба 1:200 000. Серия Средне-Уральская. Лист О-40-XXIX. Объяснительная записка. Москва, 1963.

В главе «Полезные ископаемые» при описании проявлений золота и платины отмечается, что они связаны с размывом коренных пластов нижнепермских конгломератов белокатайской и баскинской свит. Указывается, что в 1922 г. специальные исследования, посвященные изучению россыпей платины, золота и алмазов рассматриваемого и смежных районов были проведены И.Ф. Токаревым в 1922 г. В последние годы подобные исследования проведены группой геологов ВСЕГЕИ (В.А. Даргевич, А.В. Хабаков и др.). В результате проведенных работ А.В. Хабаков (1955) пришел к выводу, что подходящим объектом для поисков ископаемых россыпей платины и алмазов среди коренных нижнепермских отложений на западном склоне Среднего Урала представляются лишь отложения баскинской свиты сакмарского яруса в районе между Саргой, Илимом и Шалей. Тем не менее А.В. Хабаков невысоко оценивает перспективность нижнепермских толщ, т.к. на западном склоне Среднего и Северного Урала нижнепермские отложения «являются в структурно-фациальном отношении типичной молассовой формацией с весьма пестрым полимиктовым составом и весьма большой мощностью обломочных толщ, где редко могли осуществляться условия, необходимые для длительного отбоя и значительного обогащения россыпных компонентов».

3427. Региональная геология и металлогения. 2005, № 26.

Журнал ВСЕГЕИ, полностью посвященный алмазной тематике. Имеются статьи, касающиеся Урала.

3428. Редкие элементы в формациях изверженных пород. М., Недра, 1975.

Сборник статей по распространению редких элементов, в том числе и в кимберлитах.

3429. Резолюция геологического совещания, проведенного при Обкоме КПСС совместно с Коми филиалом АН СССР 17 – 21 марта 1954 г. // Материалы Совещания по итогам геологических и геологоразведочных работ, проведенных различными организациями на территории Коми АССР за период 1948 – 1953 гг. Сыктывкар, 1955.

Констатируются успехи геологических работ. Даются направления работ, преимущественно нефтяных. Уделяется внимание выявлению промышленных месторождений других полезных ископаемых, в т.ч. алмазов.

3430. Рейнгард А.Л. Общие итоги геоморфологических работ «Группы алмазов» ВСЕГЕИ в 1939 г. Л., 1939. ВСЕГЕИ.

3431. Ренгартен Н.В., Кузнецова К.И. Пирокластический материал в позднеюрских осадках Русской платформы // Доклады АН СССР, т. 175, № 6, 1967.

Авторы обнаружили в волжских отложениях и в скважинах Костромского Поволжья примесь вулканического материала. Предполагаются очаги извержений, расположенные в зонах разломов восточной окраины Русской

платформы.

Примечание составителя. См. также Рыманов, 1968; Севастьянов, 1968.

3432. Рид П.Дж. Геммологический словарь (драгоценные и ювелирные камни, их синтетические аналоги и имитации). Пер. с англ. канд. геол.-минерал. наук В.Г. Кривовичева. Под ред. д-ра геол.-минерал. наук проф. А.Г. Булаха. Л., Недра, 1986.

Приведены объяснения более 3 тысяч терминов, относящихся к драгоценным и поделочным камням и материалам, используемым в ювелирном деле. Статей с корнем «алмаз» – 86, много терминов, относящихся к добыче, технологии добычи, обработке алмазов и т.п. Имеется термин «копи» (корже), обозначающий африканское название небольшого пологого холма. Копи иногда являются верхней частью кимберлитовых трубок, которые сложены желтой землей (пример увеличения объема кимберлита при выветривании – Т.Х.). Термин «пиральспиты», который я считал термином российских алмазников, оказалась международным, и означает то же, что и в России – изоморфную серию гранатов, включающую пироп, альмандин и спессартин, и названную так по начальным буквам названий этих минералов. То же относится к «уграндитам» (уваровит-гроссуляр-андрадит). В приложении 3 приведены стандарты Великобритании для сортировки алмазов по прозрачности (табл. 1) и международные стандарты (табл. 2). В прил. 8 помещены единицы измерения массы, в том числе караты, гранты и пойнты (0,2 г; 0,25 кар. и 0,01 кар.).

3433. Ризов Д. Пермская Сибирь // Молодая гвардия, 1967, 1 января.

Имеются сведения о первоначальном периоде поисков алмазов в районе Промыслов. Работы проводились Богословским и Савицкой. Рабочим был А.Я. Соколов, якобы нашедший в 1933 г. первый советский алмаз.

Примечание составителя. Данные о публикации взяты у Г.В. Мельниковой (2005). М.Г. Богословский и П.В. Савицкая – сотрудники ВИМСа, рентгенологи.

3434. Рихтер В.М. Geschichte der Medicin in Russland, entworfen von D. Wilhelm Michael von Richter... Zweitel Theil. Moskau, 1815.

Об истории медицины в России. Среди документов в приложении имеется грамота царя Алексея Михайловича саксонскому курфюрсту Иоганну Григорию Второму (стр. 126 приложений), где царь сообщает курфюрсту о возвращении для урегулирования каких-то личных дел его подданного, пастора Иоганна Готфрида. После этого царь высказал пожелание, чтобы по возвращении пастора в Москву курфюрст послал с ним людей, «которые бы знали золотую, и серебряную, и медную, и оловянную, и свинцовую, и железную руды, и чтоб они умели те руды в некоторых местах находить, и те руды умели плавить и в деле поставить; также которые люди знают и умеют находить камня: алмазы, яхонты, изумруды, лалы и всякие узорчатые камни, и в каких местах то камень родится, и по каким признакам их находят... Писана (грамота – Т.Х.) в Государства нашего Дворе, в Царствующем граде Москве, лета от создания мира 7175 (1667 – Т.Х.), месяца Марта 12 дня».

3435. Робинсон Д.Н. Характеристики алмазов из трех североуральских месторождений России – исследования от имени Де Бирс Консолидейтед Майнс Лимитед. 1997.

Рассмотрена морфология кристаллов алмазов с трех россыпей Вишерского алмазоносного узла (Большеколчимское, Рассольное, Волянка). Изучалась в основном фракция плюс 13 мм, т.е. алмазы крупнее одного карата (98 кристаллов), и алмазы фракции минус 11 мм (85 кристаллов). Рассматривались: окраска, пигментация, кристаллографические формы, сохранность, скульптура поверхности, включения, износ. Среди включений отмечаются сульфидные розетки, бесцветные силикатные включения. Уточняется кристаллографическая форма, более правильным названием округленного додекаэдра автор считает тетрагексаэдр. Констатируется, что большие половины всех просмотренных алмазов несет следы транспортировки, наиболее полно эти следы заметны на алмазах Больше-Колчимского месторождения. Относительный избыток октаэдров, присутствие темных камней и кристаллов с коричневыми пятнами пигментации характерно для алмазов месторождения Волянка. Коричневые пятна волянских алмазов указывают на то, что, по крайней мере, некоторые из них испытали тепловое воздействие около 550°C (или меньше с учетом геологического времени), что может рассматриваться как указание на метаморфическое событие.

Основные выводы:

1. Все три месторождения характеризуются преобладанием одних и тех же популяций алмазов.
2. Часть популяции алмазов Волянки содержит кристаллы, которые испытали метаморфическое событие в прошлом, до того, как были отложены в современной обстановке.
3. На всех трех рассмотренных месторождениях преобладают обломочные (детритовые или осадочные, из вторичных коллекторов – Т.Х.) по происхождению алмазы.
4. В истории многих кристаллов до их отложения в современной обстановке имела место продолжительная и/или высокоэнергетическая транспортировка.
5. Отсутствуют доказательства в пользу гипотезы о наличии первичных (ксенотуффизитовых) составляющих на любом из осмотренных месторождений. Если такой компонент и присутствует, то он должен быть представлен очень мелкими кристаллами.

Примечание составителя. См. также: Скубляк, 1998. О сульфидах см.: Включения в алмазе и алмазоносные породы. Под ред. А.С. Марфунина. М., МГУ, 1991 и Трофимов (1978); о включениях сульфидов в уральские алмазы – Чайковский (2001).

3436. Робинсон Д.Н. Характеристики алмазов из трех северо-уральских месторождений России – исследования от имени Де Бирс Консолидейтед Майнс Лимитед // Уральский геологический журнал, 2006, № 3 (51).

Перепечатка приведенного выше заключения 1997 г. по вишерским алмазам.

3437. Ровша В.С. О составе твердых включений в минералах-спутниках алмазов // Записки ВМО, 1962, ч. 91, вып. 5.

3438. Ровша В.С., Илупин И.П. Хромшпинели в кимберлитах Якутии // Геология и геофизика, 1970, № 2.

Описаны включения хромшпинелей из кимберлитов, пиропов, оливинов, алмазов и пр. Хромшпинели относятся к числу характерных первичных минералов кимберлитов. Хромшпинели присутствуют в кимберлитах в виде отдельных зерен в основной массе, внутри псевдоморфоз по крупным зернам оливина, внутри зерен пироба, алмаза, а также во включениях ультраосновного состава – т.н. «родственных включениях». С помощью рентгенометрического анализа установлено присутствие тонкозернистых неразличимых под микроскопом хромшпинелей в составе келифитовых оболочек на богатом хромом пиропе. Условно выделяется 4 разновидности хромшпинелей из кимберлитов: октаэдры с гладкими блестящими гранями; зерна октаэдрического габитуса с сильно закругленными шероховатыми вершинами и ребрами; зерна, покрытые многочисленными гладкими блестящими гранями; неправильные ксеноморфные зерна. Наиболее обычные размеры зерен пироба – от сотых долей миллиметра до 0,8 мм, реже до 1,5 мм. Зерна третьей разновидности мелкие, зерна четвертой – крупные.

В шлихах 1-я и 4-я разновидности хромшпинели часто встречаются вне связи с минералами-спутниками алмаза. Хромшпинели 2-й и 3-й разновидностей встречаются только в ассоциации с другими минералами, поступающими в аллювий при разрушении кимберлитовых тел.

В результате пересчетов химических анализов и сопоставлением их с физическими свойствами авторы выяснили, что увеличение a_0 связано с уменьшением доли шпинелевого компонента ($MgAl_2O_4$). Пользуясь приведенными графиками, можно приблизительно определять в нем содержание важнейших минералообразующих окислов и количество шпинелевого компонента, не прибегая к химическому анализу.

3439. Рогожников И.А., Кукарцев Л.А., Таинцев В.Я. Технично-экономические расчеты по обоснованию кондиций для подсчета запасов алмазов по россыпям II – IV террас Северо-Колчимского месторождения. 1964. УГФ. Р-40-XXXIV.

3440. Рогожников Я. Записки о месторождениях полезных ископаемых в Староуткинской, Заводской, Новоуткинской, Илимской и Шайтанской дачах. Екатеринбург, 1910. УГФ.

На стр. 22, 23 сообщается о находках алмазов.

3441. Родионова И.В. Отчет Западно-Уральской опробовательской партии на алмазы за 1938 г. Пос. Ис. 1938. УГФ.

Работы треста Золоторазведка в Исковском приисковом районе, на Кушайском прииске (бывший Сладко-Гостиный) на Среднем Урале.

3442. Рожер. Окисление алмаза мокрым путем // ГЖ, 1852, ч. II, кн. VI.

Статья из Institut № 779, переведенная поручиком Малаховым. Сообщается, что алмаз может быть переведен в угольную кислоту мокрым путем при смешивании его с кислым хромовокислым кали и серной кислотой при нагревании смеси от 175° до 235°C. Описана методика. Для получения лучшего результата алмаз должен быть истерт в порошок.

3443. Рожков Г.Ф. Коэффициенты асимметрии и вариации гранулометрического состава осадков – индикаторы микрофациальных условий седиментации // Литология и полезные ископаемые, 1976, № 6.

На примере современных осадков Рижского залива дано геологическое истолкование гранулометрическим параметрам: коэффициентам асимметрии и вариации.

Примечание составителя. Методика применима к пескам вторичных коллекторов и ископаемых россыпей, особенно к дезинтегрированным такатинским песчанникам.

3444. Рожков Г.Ф. Геологическая интерпретация гранулометрических параметров по данным дробного ситового анализа // Гранулометрический анализ в геологии. М., ГИН АН СССР, 1978.

Примечание составителя. Статья не алмазной тематики, но будет полезна при исследовании вторичных коллекторов. Знание методик генетической интерпретации песчаных пород, кроме известных диаграмм Л.Б. Рухина и Р. Пассеги, не помешает при интерпретации генезиса вторичных коллекторов и ископаемых россыпей. Общее представление о сложности таких внешне простых пород, как песчанники, дадут книги

В.Н. Шванова (1969) и Ф. Петтиджона (1976).

3445. Рожков И.С. Мезозойские россыпи Среднего и Северного Урала. М., Металлургиздат, 1945. О-40, 41.

Освещена история исследования золотоносности мезозойских отложений. Описаны пять геоморфологических зон восточного склона Урала и южной части Северного Урала. Подробно описаны россыпные месторождения мезозойского возраста: Висимская группа платиновых месторождений, Кособродская группа месторождений, Невьянская группа месторождений, Синарская группа месторождений и др. Упомянуты в числе полезных компонентов и алмазы.

Источниками россыпей золота, платины и алмазов являются их коренные месторождения, подвергшиеся разрушению в период накопления мезозойских отложений и в более ранний период. Автор связывает с разрушением коренных пород месторождений платины (дуниты, пироксениты в комплексе с габбро) образование россыпей алмазов

3446. Рожков И.С. К истории создания алмазной промышленности в СССР // Труды Якутского филиала АН СССР. 1958.

3447. Рожков И.С. Размещение древних и ископаемых россыпей и факторы, контролирующие их образование // Закономерности размещения полезных ископаемых, т. III. М., АН СССР, 1960.

Рассмотрены возраст, типы и специализация россыпей, в том числе уральских, на территории СССР. Рассматриваются, главным образом, золотоносные и платиноносные россыпи. Упомянуты алмазные россыпи Среднего и Северного Урала. Рассмотрены основные факторы, контролирующие формирование россыпей: коренные источники, климатические условия, тектонические движения, эрозионно-аккумулятивная деятельность и другие. Приведена схема размещения провинций россыпей на территории СССР, в табличной форме дана их характеристика.

3448. Рожков И.С. Древняя кора выветривания на кимберлитовых породах // Кора выветривания. Вып. 6. М., изд. АН СССР, 1963.

3449. Рожков И.С., Абрашев К.К. Новый метод и некоторые результаты исследований алмазоносных кимберлитовых руд // Геология и геофизика, 1964, № 2.

Описана простая рентгенолюминесцентная установка, соединенная с микроскопом (МП-3, МИН-7, МИН-8 и др.), позволяющая обнаруживать мелкие кристаллы алмазов размером 0,03 – 0,01 мм в поперечнике. Приведена принципиальная схема установки.

Настольная рентгенолюминесцентная установка по своей конструкции проста, состоит из стандартной аппаратуры, дополнительно требуется лишь изготовление предметного столика. Стоимость установки определяется стоимостью микроскопа, рентгеновской трубки и затрат на изготовление столика.

3450. Рожков И.С., Михалев Г.П., Прокопчук Б.И. и др. Алмазоносные россыпи Западной Якутии. М., Наука, 1967.

3451. Рожков И.С., Мельник Ю.М., Харьков А.Д. Древняя кора выветривания кимберлитов трубки им. XXIII съезда КПСС (Якутия) // Доклады АН СССР, т. 188, № 5, 1969.

3452. Рожков И.С., Францессон Е.В. Терминология и классификация кимберлитовых пород // Советская геология, 1969, № 11.

Рассмотрены критерии отличия кимберлитов от близких к ним пород, проводится анализ существующих классификаций кимберлитовых пород. Среди кимберлитовых пород выделяются кимберлиты и кимберлитовые брекчии. Выделены:

1. Алмазоносные ультраосновные кимберлиты с содержанием TiO_2 до 0,5%.
2. Алмазоносные ультраосновные щелочные кимберлиты с содержанием TiO_2 от 0,5 до 2,5%.
3. Неалмазоносные щелочно-ультраосновные кимберлиты с TiO_2 более 2,5%, слюды более 5%.

3453. Рожков И.С., Трофимов В.С. Уральская алмазоносная провинция // Геология и условия образования алмазных месторождений (Труды II Всесоюзного совещания по геологии алмазных месторождений). Пермь, 1970.

Систематическое изучение алмазоносности Урала проводится с 1938 года. Алмазные россыпи известны по всему Уралу. Основная алмазоносность сосредоточена на западном склоне, где выделяются две полосы алмазоносных россыпей – западная и восточная.

Западная полоса прослежена от р. Колвы на севере до среднего течения р. Белой на юге. Эта зона расположена в пределах увалисто-холмистого рельефа, вдоль восточной границы которой развит ряд эрозионно-тектонических депрессий. В пределах западной алмазоносной полосы выделяется одиннадцать групп алмазных россыпей.

Восточная полоса прослежена от р. Торговой на севере до верхнего течения р. Белой на юге. Она приурочена к полосе межгорных депрессий, вытянутых вдоль Уральского хребта. Здесь выделено пять групп россыпей.

Отдельные находки алмазов на восточном склоне Урала объединены в три группы: Исовскую, Режевскую и Ней-

винскую.

Практический интерес в качестве источников алмазов россыпей представляют класические породы теплогорской и промысловской ордовикских серий, развитые на Среднем Урале. На севере они сливаются, и их место занимает тельпосская свита. С выходами этих пород пространственно связаны все алмазные россыпи восточной полосы. В результате работ последних лет на Северном Урале установлена алмазность такатинской свиты девона (см. в Библиографии: Ишков, 1964; 1970 и др.), отложения которой представлены конгломератами и песчаниками с прослоями глинистых сланцев. Эти отложения имеют широкое распространение по всему Западному Уралу. Наиболее высокое содержание приурочено к базальным конгломератам свиты. Вверх по разрезу алмазность убывает, и песчаные разности алмазов не несут. С размытием такатинской свиты связана алмазность россыпей западной полосы.

Приведено строение и вещественный состав основных пролювиально-делювиальных россыпей мезозойского, третичного, дочетвертичного и четвертичного возрастов. Дана характеристика алмазов уральских россыпей. Высказано мнение, что все алмазы имеют однотипный и, возможно, одновозрастный коренной источник. Рассмотрены гипотезы о природе материнских пород уральских алмазов.

3454. Рожков И.С. Основные задачи изучения алмазных месторождений // Геология и условия образования алмазных месторождений (Труды II Всесоюзного совещания по геологии алмазных месторождений). Пермь, 1970.

Подведены итоги производственных и научно-исследовательских работ за период между первым и вторым совещаниями (1961 – 1966 гг.). Рассмотрены научные проблемы, касающиеся геологии алмазных месторождений, методики их поисков, происхождения алмазов. Указано, что исследования в Вишерском алмазном районе могут привести к выявлению первоисточников уральских россыпей. В этом отношении важны полученные сведения об алмазности отложений такатинской свиты. В ее отложениях кристаллы алмазов являются наибольшими на Урале (средний вес около карата). Кроме того, в породах свиты найдены пиропы. Предлагается усилить палеогеоморфологические исследования, изучение литологического состава отложений с целью установления путей и дальности переноса материала. Исследования рекомендуется проводить в следующих направлениях:

- переоценка всего собранного материала и составление сводных карт алмазных россыпей на качественной геоморфологической основе;
- составление сводной карты опробования с использованием имеющихся данных геологоразведочных и эксплуатационных работ;
- составление шлиховой карты с нанесением средних весов алмазов и выделения районов, в пределах которых средний вес алмазов является наибольшим;
- составление палеогеографических карт по эпохам образования россыпей;
- определение области сноса алмазного материала и выделение участков возможного проявления кимберлитового вулканизма.

Необходимо также продолжать изучение разновозрастных россыпных месторождений. Большое внимание следует уделять палеогеографии палеозойских класических толщ западного склона Урала, выявлению свит и горизонтов, являющихся промежуточными коллекторами, с целью открытия древних россыпей в девонских и ордовикских отложениях. Необходимо расширить объемы работ по выявлению кимберлитовых трубок в пределах Урала.

Назрела необходимость проведения исследований с целью определения ценности месторождения не только с точки зрения содержания, но и сортности алмазов. Поставлена задача выяснение минимальных пределов рентабельности отдельных месторождений в зависимости не только от содержания и горно-экономических условий, но и от качества алмазов.

3455. Рожков И.С., Буров А.П., Прокопчук Б.И. Геологические основы и методика поисков и разведки месторождений алмазов. М., Недра, 1970.

Приведены основные геологические сведения об алмазных месторождениях и обобщен опыт по методике их поисков и разведки. Дана краткая характеристика генетических типов алмазных месторождений. Систематизирован материал по алмазности мира. Рассмотрены россыпные месторождения Урала, Якутии, закономерности их размещения и перспективы поисков новых россыпей. Впервые сформулированы поисковые критерии и признаки алмазных месторождений (структурно-тектонические, магматические, минералогические, возрастные, геоморфологические, литологические, геофизические). Подробно разбирается методика разведки россыпных и коренных месторождений на разных стадиях – предварительной, детальной и эксплуатационной. Рассмотрен вопрос учета качества алмазов при разведке.

3456. Рожков И.С., Францесон Е.В., Прокопчук Б.И. и др. Генетические типы алмазных месторождений СССР, закономерности размещения и промышленная ценность // Основные закономерности распределения и формирования алмазных месторождений СССР. Т. III. М., МинГео СССР, ЦНИГРИ, 1974. Р-40.

Первые два тома посвящены детальному описанию алмазных провинций СССР и промышленных месторождений алмазов. В данном томе рассматриваются вопросы, связанные с проблемой генезиса, закономерностей размеще-

ния, систематики алмазных месторождений и алмазоносности кимберлитовых пород.

Отмечается, что все известные эндогенные месторождения связаны с кимберлитовыми породами, приурочены к древним платформам. Промышленные месторождения обычно редки: из 400 кимберлитовых трубок Южной Африки только 10% содержат алмазы и эксплуатируются.

По морфологическим особенностям алмазов месторождения разделены авторами на 2 подтипа:

1. I подтип с преобладанием алмазов-октаэдров;
2. II подтип с преобладанием округлых алмазов.

Все известные промышленные месторождения относятся только к I подтипу.

II подтип характеризуется:

- приуроченностью к периферии платформ;
- ассоциацией с пикритовыми порфиритами;
- петрохимическими особенностями, выражаемыми в повышенном содержании титана, железа, кальция и щелочей;
- особенностями минерального состава кимберлитовых пород и состава минералов-спутников, выраженными в резком преобладании минералов-спутников с повышенным содержанием железа и титана;
- незначительным содержанием октаэдров;
- сравнительно высокой магнитной восприимчивостью кимберлитовых пород.

Среди кимберлитовых тел II подтипа известны только тела со средним и убогим содержанием алмазов. Тела этого подтипа могут являться источником образования россыпей с алмазами больших весовых категорий и более высоких сортов. Среди кимберлитовых тел этого генетического подтипа, возможно, будут обнаружены кондиционные месторождения, однако, кондиции здесь должны быть иные, чем для месторождений, в которых преобладают алмазы-октаэдры.

При рассмотрении морфологии кимберлитовых тел отмечается, что в породах дайкового типа Фенарийского поля Африки 97% кристаллов алмазов имеют кривогранные поверхности и что в районах распространения округлых россыпных алмазов следует прогнозировать дайковый тип алмазных месторождений.

В главе II «Терминология и классификация кимберлитовых пород» предложено определение кимберлита и критерии отличия его и щелочно-ультраосновных пород. После анализа различных понятий о кимберлитовом туфе авторы на основании того, что имеется ряд неопровержимых признаков того, что при внедрении кимберлитов, во всяком случае, у ряда тел, магма отсутствовала (имеется ряд признаков крайней «холодности» лав), предлагают заменить этот термин. Группе кимберлитовых пород, лишенных магматического цемента, необходимо дать общее название, например, «флюидизированная брекчия», т.е. брекчия, состоящая из разнообразных обломков пород и кимберлитов, сцементированных более тонкообломочным перетертым при подъеме или при взрыве материалом того же состава. При формировании такой брекчии существовали две фазы: твердая и газ.

В работе рассмотрены также критерии и факторы алмазоносности кимберлитовых пород, их текстурно-структурные особенности, а также родственные кимберлитовым породы. При рассмотрении последних отмечены перспективные на обнаружение кимберлитов регионы, среди них:

- Беломорье и Прионежье.
- Тиман (западный и восточный борты).
- Северо-восточная и восточная часть Русской платформы: «Участки сонахождения наибольшего развития россыпей алмазов и пикритовых порфиритов представляют для поисков кимберлитов несомненный интерес». Для Урала, согласно авторам, – это зона сочленения Урала и Русской платформы (в первую очередь район бассейна р. Чусовой).

Примечание составителя. По поводу дайковых полей и прогнозирования подобного типа месторождений: в свое время я проводил анализ интегральных (кумулятивных) кривых гранулометрии алмазов уральских россыпей и первоисточников различного типа. Максимальное совпадение по гранулометрии у наших россыпных алмазов (угол наклона кривых, средний вес) получилось с трубкой Вест-Энд (Вест-Энд). Размеры трубки на поверхности 225x60 м. Содержание алмазов 0,1 кар/т, ювелирных разностей – 50%. Других сведений, кроме гранулометрии алмазов, заимствованной у В.С. Трофимова, не имею. Да я и не особо занимался поисками дополнительных сведений, т.к. текучка сильней благих намерений.

3457. Розе Густав. О горных породах Урала (Извлечено из сочинения Густава Розе: Mineralogisch-Geognostische Reise nach dem Ural, dem Altai und dem Kaspischen Meere, 1842). (Г. Поручика Котляревского) // ГЖ, 1845, ч. III, кн. VIII.

Обзор горных пород Урала. В разделе I (Метаморфические породы Урала). Под № 10 фигурирует (стр. 235, 236) «Доломит мелкозернистый, хрупкий, черного цвета, образует в Адольфовском прииске, близ Бисерского завода, пласт между серебристо-белым тальковым сланцем и черным известняком, смешанным с чешуйками талька. Сквозь этот доломит проходят жилы белого горького шпата и листоватого кварца, которые, расширяясь в некоторых местах, образуют друзы, усеянные совершенно прозрачными кварцевыми кристаллами и ромбоэдрами светло-бурого горького шпата. Этот доломит особенно замечателен тем, что он покрыт золотосодержащими россыпями, в которых были находимы алмазы.

№ 11 Зернистый известняк, более или менее крупнозернистый, белого, серого и черного цветов, образует равным

образом пласты в метаморфических породах, как в Крестовоздвиженском руднике близ Бисерского завода, где бывает к нему примешан чешуйчатый тальк, и где он сопровождается роговообманковым сланцем. Крестовоздвиженский известняк также покрыт алмазосодержащими россыпями».

3458. Розе Густав. О горных породах Урала (Извлечено из сочинения Густава Розе: Mineralogisch-Geognostische Reise nach dem Ural, dem Altai und dem Kaspischen Meere, 1842). (Г. Поручика Котляревского) // ГЖ, 1845, ч. III, кн. IX.

Описаны осадочные, метаморфические и изверженные породы приосевой части Урала. В гл. IV («Новейшие нептунические породы») описаны среди прочих кайнозойские образования россыпей. В перечне минералов, встречающихся в россыпях Урала, кроме золота, платины, иридия, самородной меди и др., под № 8 на стр. 356 указан алмаз «в виде додекаэдров с выпуклыми блестящими поверхностями». Отмечено, что преобладающими минералами тяжелой фракции большинства россыпей являются магнитный железняк, хромистое железо, титанистое железо (магнетит, хромит и ильменит – Т.Х.). В уральских россыпях также часто встречается «железный колчедан, превратившийся в водную окись железа (псевдоморфозы лимонита по пириту – Т.Х.). «Он попадает, кажется, во всякой россыпи, но более всего в алмазосодержащем песке Адольфовского прииска, в дачах Бисерского завода» (стр. 359). Отмечается также частое присутствие в тяжелой фракции венысы (граната – Т.Х.) и циркона. Описаны сами минералы тяжелой фракции, их распространение и коренные породы, в которых они встречаются.

При перечислении и описании минералов, встреченных в россыпях, отмечается (стр. 360): «Особенно замечателен алмаз. Хотя он был найден до сих пор только в четырех местах и, кроме Бисерского завода, где находили его в более значительном количестве, во всех остальных местах попадалось не более как по одному и по два кристалла; но как места эти очень удалены одно от другого (в сноске поясняется, что «расстояние от Бисерского завода до Верх-Уральска по прямой линии составляет около 280 географических миль» или 2 078 км – Т.Х.), и лежит, одно в северном, другое в среднем, а третье в южном Урале, то это отчасти показывает повсеместное распространение его в целом кряже». Косвенно указывается на совместное нахождение алмазов и анатаза: «Анатаз очень редок и попадает еще довольно часто только в Адольфовском прииске в дачах Бисерского завода».

После описания россыпных минералов и коренных пород, где они встречаются, отмечается (стр. 370 – 372), что для некоторых из них, в т.ч. для алмаза, коренных пород не встречено. Редактором сделано предположение: «Впрочем, весьма вероятно, что и все эти минералы находятся в горах Уральских в своих коренных месторождениях, заключаясь или прямо в горных породах, или в жилах, но только ускользнули от внимания по своей редкости и весьма малой величине. ...Алмаз, во всех местах нахождения его, был до последнего времени известен только в наносных месторождениях, подобных, по крайней мере, по происхождению, нашим россыпям, и только в самое новейшее время открыли его в горах Бразилии, где он заключается прямо в итаколумите. Так, может быть и на Урале найдется он со временем в какой-либо горной породе».

Примечания составителя. 1) Из текста следует, что аллювиальные спутники алмаза в Крестовоздвиженских россыпях – это анатаз и псевдоморфозы лимонита по пириту. 2) Имеется перевод работы Розе, спутника А. Гумбольдта в поездке по Уралу, сделанный И. Нероновым (1837). Фрагменты текста, относящиеся к Пермской губернии, переводил также: Н.К. Чупин (1873). На Розе ссылаются и частично его цитируют А. Гумбольдт (1843), Р. Мурчисон (1848), М.А. Гордиенко (1935) и др.

3459. Розова Е.В. Информационная записка о результатах исследования хромшпинелидов. М., ЦНИГРИ, 1989. ЦНИГРИ.

Исследован переданный С.П. Пьянковой мономинеральный материал из илиховых проб, отобранный из алмазносного аллювия бассейна рр. Бол. Колчим. Кроме того, исследованы единичные зерна из проб Ульвичской площади (рр. Сирья, Яйва, Ульвич и Молмыс). Во всех зернах хромшпинелидов измерен коэффициент отражения R при длине волны 580 нм (R_{580}). Методика основана на зависимости R от содержания в них Cr_2O_3 , Al_2O_3 и FeO . Составы зерен хромшпинелидов большинства проб из бассейна р. Бол. Колчим попадают в область составов хромшпинелидов из кимберлитов, причем они сходны с хромшпинелидами кимберлитов севера Восточно-Европейской платформы и трубки Юбилейная (Якутия), где широко развиты титанистые феррихромиты.

Сделаны выводы, что источниками хромшпинелидов бассейна р. Бол. Колчим могут быть кимберлиты или кимберлитоподобные породы. Хромшпинелиды Ульвичской площади из бассейнов рр. Яйва, Ульвич и Молмыс по составу аналогичны хромшпинелидам р. Бол. Колчим. Хромшпинелиды из лога Богатый (бассейн р. Косьвы) и из р. Сирья сходны с хромшпинелидами платиноносных ультрабазитов (оно и понятно, т.к. в аллювии Косьвы в районе Богатого лога хромшпинелиды происходят из верхнепермских полимиктовых песчаников – Т.Х.).

Примечание составителя. Заключение по этим же пробам с методическими рекомендациями дал также А.Д. Харьков (1989).

3460. Ройхварчер З.Б. Некоторые закономерности распределения тяжелых минералов в аллювиальных россыпях // Доклады АН СССР, 1983, т. 271, № 3.

Теоретически рассмотрено распределение содержания тяжелых минералов в аллювиальной россыпи в случае их высвобождения из вмещающей породы в самом водотоке.

3461. Ролдугин Олег. Понаехали... Невероятные достижения иностранных олигархов в России // Собеседник,

2013, № 49 (1490), 25 декабря – 7 января.

Статья помещена под рубрикой «Расследование». Описаны самые богатые «гастарбайтеры», сделана попытка выяснить, чему (или кому) они обязаны таким счастьем. Есть заметка о Леви Леваеве, где цитируется Э. Ходос (2003): «Особая ...заслуга Леви Леваева состоит в том, что он «тишайшим» образом подкравшись к российской алмазной жиле, ...наладил успешный отсос» алмазов из «богатой и щедрой» земли». В конце заметки указывается, что «год назад леваевский «Уралалмаз» практически свернул работу из-за истощения Волюнского месторождения, но 12 декабря эта фирма все же выиграла аукцион на право пользования еще одним участком в Пермском крае. Запасы россыпных алмазов достались иностранцу примерно за 12,5 млн. рублей, то есть по цене квартиры в Москве».

3462. Романов Б.М. История геологического изучения Урала. Выпуск 1. Свердловск, 1945. УГФ.

Первый выпуск посвящен третьему периоду (1821 – 1840) геологического изучения Урала. Текст выпуска содержит 10 глав. Глава X освещает работы этого периода, посвященные нерудным полезным ископаемым. В разделе «Алмазы» излагается традиционная история открытия уральских алмазов. Кроме этого, приводится сообщение штабс-капитана Редикорцева, управляющего Ильтабановскими промыслами, о находке в Успенской россыпи (Верхнеуральского уезда) алмаза в виде продолговатого октаэдра весом 0,88 карат. Алмаз отправлен в Управление компании, в Оренбург.

Примечание составителя. Отчет Б.М. Романова «История геологического изучения Урала» составлена в 6-ти выпусках и выходила с 1945 по 1955 гг. Капитальный труд, заслуживающий издания. Сообщение Редикорцева «Об алмазе, найденном в Оренбургской губернии» напечатано в Горном Журнале (1839, ч. III, кн. IX).

3463. Романов Б.М. История геологического изучения Урала. Выпуск 4-й. Период пятый (1881 – 1917 гг.). Период работ Геологического Комитета. Подпериод первый (до XX столетия). Свердловск, 1947. УГФ.

Глава III (Работы по минералогии) содержит материал по хронологии обнаружения алмазов Урала по годам.

3464. Романов Г.П. Изучение алмазоносности бассейнов рек Зилаира, Бол. и Мал. Сюрены на западном склоне Южного Урала (Отчет о работе в 1938 – 39 годах). М., 1939. ВИМС.

3465. Романов Г.П. Предварительный отчет «Изучение алмазоносных аллювиальных отложений рек Положихи и Ключа Кузнечного». М., 1940. ВИМС, УГФ.

Работы проводились Колташинской партией алмазной группы ВИМС в среднем течении р. Реж у д. Колташи. С отрицательным результатом опробованы аллювиальные отложения в долине р. Положихи, левого притока р. Реж (331,4 куб. м), пойма р. Реж (23,0 куб. м) и отложения лога Кузнечный (22,5 куб. м). Сведения о находках до революции в этом районе около 10 алмазов не подтвердились.

3466. Романов Г.П. Изучение алмазоносного аллювия р. Положихи и Лога ключа Кузнечного в 1939 – 1940 гг. 1941. ВИМС, УГФ.

См. выше.

3467. Романов Г.П., Борисевич Д.В., Румянцева В.В. и др. Предварительный отчет Усьвинской алмазной партии по теме: «Изучение алмазоносности древнеаллювиальных отложений среднего течения реки Усьвы». Л., 1940. ВСЕГЕИ. О-40-Х, XVI. ВИМС.

Первые работы на алмазы в долине р. Усьва. Геолого-геоморфологическая съемка. Работы проводились от кордона Безгодово до пос. Усьва. Алмазов не получено.

Примечание составителя. Параллельно в верхнем течении работала Верхнеусьвинская партия под руководством В.О. Ружижского (1940, 1941).

3468. Романов Г.П., Борисевич Д.В., Романова З.С. Окончательный отчет о геолого-поисковых работах на алмазы в бассейне среднего течения реки Усьвы в 1940 г. Л., 1941. УГФ. О-40-Х, XVI.

Проводившиеся геолого-геоморфологическая съемка и поиски сопровождались шлиховым опробованием и обогащением галечников и древних аллювиальных мезозойских отложений. Установлено, что долина р. Усьвы на отрезке от р. Бол. Харцусной до устья изобилует молодыми (низкими) и древними (высокими) четвертичными, третичными и мезозойскими террасами, значительная часть которых покрыта аллювиальными отложениями.

Террасы четвертичного комплекса расположены в интервале от 1 до 65 м над урезом р. Усьвы; высокие древние террасы – на высоте от 60 до 110 – 115 м. В составе тяжелой фракции древних террас (от 60 до 115 м над урезом) установлены циркон, анатаз, сфен, гранаты, рутил, турмалин, ильменит, лейкоксен, ставролит, кианит, апатит, шпинель, хромит, магнетит, лимонит, золото и олово. В виде редких зерен наблюдаются пироксен, роговая обманка, хлоритоид и минералы эпидотовой группы. Как правило, тяжелая фракция аллювия всех террас древнего комплекса характеризуется однородным минеральным составом. Исключение составляют золото, металлическая ртуть и металлическое олово, встречающиеся в единичных знаках в аллювии VIII террасы пос. Вилу-

ха и VII – VIII террас района пос. Усьвинские Копи. Мощность аллювия древних мезозойских террас меняется от 0 до 5 – 20 м и более. В рельефе комплекс древних террас совершенно не выражен, т.к. они погребены под современным и древним делювием значительной мощности. Аллювиальные отложения древнего мезозойского комплекса террас сохранились только в отдельных участках долины в виде небольших узких площадок.

Опробованы отложения верхних террас на правом берегу р. Усьвы у пос. Усьва и на левом берегу у пос. Вилуха. Общий объем обогащения 204 куб. м. В аллювии древнего комплекса террас алмазов и платины не выявлено и среднее течение бассейна р. Усьва, по мнению авторов, следует считать не алмазным.

Предположение о том, что долина р. Усьвы в каком-то пункте среднего течения пересекает древнюю проблематичную западную долину, не подтвердилось. Отсутствие в пределах бассейна древних долин меридионального направления, отсутствие коренных источников алмазов, связанных с ультраосновными породами, свидетельствует, по мнению авторов, о бесперспективности района. Установлено, что аллювий седьмой и, главным образом, восьмой террас района пос. Усьва являются оловоносными. Автор не исключает возможности, что при дальнейшем исследовании могут быть обнаружены участки аллювия, обогащенные металлическим оловом, представляющим промышленный интерес.

Примечание составителя. Малы объемы опробования. В.О. Ружицкий (1940, 1941) также пришел к выводу об отсутствии перспектив верхнего течения Усьвы. Выводы о бесперспективности района вообще оказались не точными. По верхнему и среднему течению р. Усьвы см.: Виллер, 1954, 1956, 1957; Гапонова, 1953; Николаев, 1955, 1956 и др.

3469. Романов Г.П. Отчет Усть-Тырымской алмазной геологоразведочной партии за 1941 г. Пашня, 1942. ВГФ. О-40- XVII.

Приведены неполные результаты опробования по Голодскому логу. Результаты работ по тальвегу Тырымова лога аналогичны помещенным в отчете В.О. Ружицкого и Г.П. Романова (1942)

3470. Романов Г.П. Отчет Усть-Тырымской алмазной геологоразведочной партии за 1942 г. Пашня, 1942. Уралалмаз? О-40- XVII.

3471. Романов Г.П., Федоров П.Н. Отчет Нижне-Тагильской алмазной партии за 1942 год. Л., 1942. УГФ. О-40-XXIV.

3472. Романов Г.П. Отчет Шайтанской геолого-поисковой партии по работам 1943 года. Л., 1943.

3473. Романов Г.П. Отчет Шайтанской геолого-поисковой партии по работам 1943 – 1944 гг. Л., 1944. УГФ. О-40-XXIX, XXX.

Поисково-опробовательские работы на россыях р. Шайтанки, Родинского и Пашенного логов в окрестностях с. Шайтанского, в 16 км к северу от Старо-Уткинского Завода. Освещены геоморфология и геология рыхлых мезозойских и кайнозойских отложений долины среднего течения р. Чусовой и дана перспективная оценка их алмазности.

Опробованы отложения логов, впадающих в Чусовую слева (Пашенный, Родинский, Крутой, Дубравный), а также олигоцен-миоценовые отложения IV террасы р. Чусовой в верховьях Пашенного и Родинского логов. В пробах обнаружено 10 кристаллов. В логах Крутой и Дубравный алмазов не встречено. Попутно были подтверждены старательские данные о наличии золотоплатиновых россыпей в Родинском, Пашенном и других логах близ с. Шайтанки. По мнению автора, алмазы, золото и платина заимствованы из мезозойской коры выветривания, развитой на коренных артинских конгломератах и песчаниках, которые здесь залежали некогда на каменноугольных известняках района. Сделан вывод о целесообразности постановки опробования артинских конгломератов и песчаников для подтверждения их предполагаемой алмазности.

Примечание составителя. Протоколом № 3925 от 22.VI.1946 г. ВКЗ утвердило забалансовые запасы: по Пашенному логу 33,3 карата при среднем содержании 0,3 – 0,4 мг/куб. м; по Родинскому логу 34,9 карат при среднем содержании 0,19 мг/куб. м.

3474. Романов Г.П., Романова З.С., Фалакьянц С. Отчет Чусовской опробовательской партии за 1945 г. Л., 1947. ВГФ, УГФ. О-40-XXIII, XXIX.

Опробованы галечники коры выветривания конгломератов баскинской свиты (пермо-карбон – Т.Х.) на водоразделе рр. Баская и Бол. Распаиха (392,8 куб. м), аллювий средней и верхней части р. Боевской Распаихи (203,8 куб. м), перемыты эфеля прежних старательских работ в средней части долины р. Боевской Распаихи (около 200 куб. м). В пробе из эфелей обнаружен мелкий осколок алмаза. В связи с этим району дана отрицательная оценка, а постановка последующих работ признана нецелесообразной.

Примечание составителя. Об артинских конгломератах как ископаемых россыях см. также: Негашев, 1971; Токарев, 1920, 1922; Хабаков, 1949.

3475. Романов Н.Н., Эринчек Ю.М. Роль гравиразведки и комплекса гравимагнитных исследований при поисках кимберлитовых трубок // Разведка и охрана недр, 1976, № 1.

Показана целесообразность совместного анализа гравитационных и аэромагнитных съемок при поисках кимбер-

литовых трубок под траппами. На приведенном геолого-геофизическом разрезе по профилю буровых скважин через кимберлитовую трубку отчетливо видна выпуклость на контакте кимберлитов трубки с перекрывающими пермскими породами. Трубка залегает на глубине 30 – 35 м. Амплитуда поднятия кимберлитов около 10 – 15 м.

Примечание составителя. Выпуклость можно трактовать как т.н. «копье» – холм, образовавшийся при увеличении объема выветривающегося кимберлита.

3476. Романов Н.Н., Эринчек Ю.М. Возможности магниторазведки при поисках кимберлитовых трубок в Якутской провинции (на примере Муно-Тюнгского и Далдыно-Алаakitского районов) // Применение геофизических методов при поисках кимберлитовых тел в Якутской провинции. Якутск, 1976.

Геологическая эффективность наземной магниторазведки при поисках кимберлитовых тел в последнее время несколько снизилась, т.к. магнитные кимберлитовые трубки больших и средних размеров в известных районах, очевидно, все уже обнаружены. Поиски слабомагнитных трубок требуют совершенствования методики работ.

В работе рассматриваются основные факторы, определяющие эффективность работ:

- наличие аномалии от трубки, достаточной для ее регистрации существующей аппаратурой;
- достоверное выявление этой аномалии принятой методикой (густота сети, точность);
- однозначное выделение аномалии от кимберлитовой трубки среди множества аналогичных аномалий иной геологической природы.

Повысить эффективность магниторазведки предполагается за счет поисков слабомагнитных кимберлитовых трубок. Для этого необходимо увеличение чувствительности аппаратуры, укрупнение масштабов съемки и применение классификации аномалий на основе использования рационального комплексирования геофизических методов или путем изучения особенностей магнитного поля, характерных для объектов определенной геологической природы.

3477. Романов Н.Н., Карев Ю.Ф. Электроразведка при поисках кимберлитовых трубок в Западной Якутии // Разведочная геофизика. Вып. 74. М., Недра, 1977.

Выявление немагнитных кимберлитовых трубок в Западной Якутии вызвало необходимость совершенствования геофизических методов их поисков, т.к. традиционные методы магниторазведки при поисках таких трубок неэффективны.

Рассматриваются физико-геологические предпосылки применения электроразведки для этих целей. Показана возможность использования электроразведки в модификации дипольного профилирования и дипольно-осевого зондирования для поисков кимберлитовых трубок в условиях развития карбонатных отложений.

3478. Романов Н.Н., Манаков А.В. Оценка возможностей магнитной съемки при поисках кимберлитовых трубок // Геология и геофизика, 1987, № 12.

Рассмотрены возможности магнитной съемки при поисках кимберлитовых трубок на площадях трех типов:

- I – трубки залегают практически на поверхности. Магниторазведка здесь способна выявлять трубки с намагничиванием не менее 0,03 А/м.
- II – трубки перекрыты чехлом рыхлых верхнепалеозойских или нижнемезозойских отложений. При мощности чехла до 100 м объектом поисков могут быть трубки с намагниченностью более 0,3 А/м и диаметром более 100 м.
- III – трубки залегают под терригенными породами верхнего палеозоя – нижнего мезозоя, туфами и траппами триасового возраста. В этих условиях магнитная съемка может выявлять только крупные (диаметром более 200 м) трубки с намагниченностью не менее 1,0 А/м при мощности перекрывающей толщи до 100 м.

Необходимо комплексирование магниторазведки с другими геофизическими методами, в частности с гравитразведкой.

Примечание составителя. Площади I и II типов в условиях западного склона Урала наиболее вероятны (на мой взгляд – Т.Х.). Поэтому возможности магниторазведки для площадей этих типов приводятся развернуто:

Магнитная съемка на площадях I типа обычно выполняется в Западной Якутии в масштабе 1:5 000 по сети 50x20 м. При заданных вероятности 0,95 и порогового значения 10 нТл, что в 2 – 2,5 раза выше средней квадратической ошибки съемки с протонными магнитометрами и при условии, что аномалия считается выявленной при попадании на нее не менее 2-х точек наблюдения, получим, что наземной магнитной съемкой по сети 50x20 м на площадях I типа могут быть выявлены кимберлитовые трубки размерами не менее 55x55 м и с намагниченностью не менее 0,03 А/м.

На площадях II типа кимберлитовые трубки залегают глубже, вследствие чего аномалии становятся менее интенсивными. Изменяется характер помех: на площадях развития рыхлых перекрывающих отложений обычно наблюдается фон, создаваемый слабоинтенсивными аномалиями, связанными с локальными скоплениями магнитных минералов. По интенсивности и размерам эти аномалии могут быть сопоставимы с аномалиями от слабомагнитных кимберлитовых трубок небольших размеров. Изучение поля помех показало, что на площадях II типа природная дисперсия помех в 2 – 3 раза выше точности съемки, поэтому здесь возникает вопрос не столько

о вероятности выявления аномалий определенных размеров заданной поисковой сетью, сколько о вероятности правильного обнаружения аномалий. Расчеты показывают, что на площадях II типа:

- слабомагнитные трубки ($J_i < 0,1$ А/м) размером менее 150 м в диаметре не могут быть объектом поисков, за исключением неглубоко залегающих тел;
- при больших мощностях перекрывающих пород (свыше 150 м) могут оказаться пропущенными при съемке также трубки с намагниченностью до 0,3 А/м;
- трубки с намагниченностью более 0,3 А/м могут быть обнаружены при мощностях терригенных отложений до 100 м, за исключением трубок менее 100 м в диаметре.

3479. Романович И.Ф., Коплус А.В. Тимофеев И.Н и др. Промышленные типы месторождений неметаллических полезных ископаемых (пособие для лабораторных занятий). М., Недра, 1982.

Охарактеризованы отдельные месторождения неметаллических полезных ископаемых. Выделено три типа месторождений алмазов: а) эндогенная серия (магматическая группа); б) эндогенно-экзогенная серия (группа выветривания, метаморфическая группа) и в) экзогенная серия (группа космоударная и группа россыпей с классами делювиальным и ложковым; карстовый класс, в том числе и формация вторичных кимберлитовых брекчий карстовых полостей; пролювиальный и морской классы). Приведены примеры месторождений. Об Урале не говорится. Отмечается ряд фактов, которые следует помнить: например, что в Южной Африке большинство кимберлитовых тел моложе долеритов Карру (наши дайки усьвинского комплекса имеют силур-нижнедевонский возраст); при описании россыпей Касаи-Лунда Центрально-Африканской алмазоносной провинции отмечается, что нередко ловушками для алмазов служат крупные ямы в руслах рек.

3480. Романович И.Ф. Месторождения неметаллических полезных ископаемых. М., Недра, 1986.

В главе «Камнесамоцветно-индустриальное сырье» имеется раздел «Алмаз» (стр. 178 – 192), в котором приводятся общие сведения о свойствах алмаза, видах сырья (алмазных руд), применении, условиях образования месторождений и формациях. Отмечается, что делювиальные россыпи, образующиеся при разрушении кимберлитов, характеризуются плащевидными телами небольших размеров, в среднем: протяженностью 0,5 – 3 км при ширине 0,25 – 0,3 км и мощности 1,3 – 33 м. Протяженность делювиальных россыпей, связанных с промежуточными коллекторами, составляет преимущественно 0,6 – 1,6 км, ширина 0,15 – 0,22 км, мощность 2 – 10 м. Пролувиальные россыпи алмазов в аридном климате находятся в мощных конусах выноса у подножий возвышенностей. В условиях гумидного климата алмазоносные россыпи связаны с конусами выноса мелких рек и логов, причем залежи образуются за счет богатых первоисточников, а перенос алмазов в этом случае осуществляется в основном в пределах 1 – 1,5 км.

Аллювиальные месторождения автор подразделил по Б.И. Прокопчуку (1979) на 4 типа согласно типам рек, в которых они располагаются: 1) крупные транзитные реки с большими расходами (более 1 000 куб. м/с); 2) реки длиной более 500 км с расходами водотоков 300 – 1 000 куб. м/с; 3) реки длиной 30 – 150 км с расходами 5 – 20 куб. м/с; 4) мелкие реки длиной не более 30 км с небольшим расходом.

В долинах рек первого типа мощность аллювия составляет 10 – 5 м, привнос материала, включая алмазы, боковыми притоками не оказывает влияния на состав транзитного материала. Богатых россыпей в таких реках не образуется.

В реках второго типа влияние притоков заметно на расстоянии 3 – 5 км. Возможно образование богатых россыпей на участках с интенсивными эрозионными процессами. Промышленные россыпи в реках этого типа возможны за счет промежуточных коллекторов широкого площадного развития.

Реки третьего типа переносят грубообломочный материал на небольшие расстояния (5 – 8 км). Притоки оказывают большое влияние на состав аллювия и на алмазоносность. Богатые россыпи возникают обычно при поступлении алмазов из притоков.

Реки четвертого типа подразделяются на два подтипа: 1) текущие среди плотных пород с V-образным поперечным профилем и ступенчатый продольный профиль; 2) протекающие среди рыхлых отложений с пологими долинами, имеющими плоское днище. Руслу рек подтипа 4.1 представлены рядом котловин, соединенных узкими протоками. Алмазы в подобных реках накапливаются преимущественно в центральных частях котловин (уловов); вне уловов алмазы концентрируются в пристрежневой части водотоков. Концентрация алмазов возрастает вниз по течению (спорно – Т.Х.) и вблизи размываемых алмазоносных пород. Реки подтипа 4.2 имеют в среднем течении четковидное строение и состоят из озеровидных расширений, соединенных протоками. В пределах последних аллювий представлен обычно галечниками, с которыми и связана повышенная концентрация алмазов.

Среди морских россыпей (применимо к такатинским и колчимским ископаемым россыпям – Т.Х.) выделяются дельтовые, прибрежно-морские и шельфовые. Кроме этого, выделены россыпи подземных карстовых пещер (возможны в бассейне р. Вижай – Т.Х.), эоловые и ледниковые россыпи. Выделена также космоударная формация, связанная с астроблемами. Алмазы здесь представлены в основном лонсделитом. С ними ассоциируют коэзит, стишовит и др.

Примечание составителя. Некоторые младоалмазники в последнее время пытаются определить западноуральские россыпи в космогенные (Каменцев, 2000; Кузовков, 1999; Мацак, 2000). Такие попытки следует отнести к плохому знанию предмета авторами подобных теорий и игнорировать. Кстати, 94,5% рек бас-

сейна Камы представлены мелкими реками длиной менее 10 км, т.е. у нас преобладают реки 4 типа. В Западно-Уральской зоне складчатости преобладает подтип рек 4.1. О характеристиках алмазоносных рек Западного Урала см. у Л.И. Негашева (1968).

3481. Романько Е.Ф., Егоров К.Н., Подвысоцкий В.Т и др. Новый алмазоносный кимберлитовый район юго-западной части Анголы // Доклады АН РАН, 2005, т. 403, № 3.
3482. Ромбоутс Л. Распределение по размерам и качеству для алмазов из кимберлитов и лампроитов // Геология и геофизика, 1997, т. 38, № 2.
3483. Россия. Полное географическое описание нашего Отечества. Настольная и дорожная книга. Под редакцией В.П. Семенова-Тяньшаньского, Помощника Председательствующего Отделения Физической Географии Императорского Русского Географического Общества, и под общим руководством П.П. Семенова Тяньшаньского, Вице-Председателя Императорского Русского Географического Общества, и Акад. В.И. Ламанского, бывшего Председателя Отделения Этнографии Императорского Русского Географического Общества. Том пятый. Урал и Приуралье. Пг., изд. А.Ф. Девриена, 1914.

Описание населенных мест и местностей проводится вдоль железных дорог, рек и трактов. Упоминаются алмазы Крестовоздвиженских россыпей, что расположены близ современного пос. Промысла Пермского края. Первое упоминание приведено в главе I (раздел «Полезные ископаемые», составитель Г.Н. Кирилин), где, кратко перечисляя месторождения драгоценных камней, автор упоминает, что «в Крестовоздвиженской и Адольфовской россыпях встречаются незначительной величины алмазы» (стр. 71, 72).

В главе VI «Промыслы и занятия населения», описывая месторождения драгоценных камней, А.Н. Григорьев (составитель) отмечает, что «алмазы впервые найдены были в Крестовоздвиженской золотой россыпи в Среднем Урале, а затем они были находимы при промывке золота и в других россыпях, но вообще они составляют редкое явление. В Крестовоздвиженской россыпи найдено было до 160 алмазов, из которых наибольший весит $2^{15}/_{16}$ карата» (стр. 332).

В главе VIII отдела III (Замечательные населенные места и местности), на стр. 394 и 395, И.Н. Сырнев (составитель), описывая Крестовоздвиженские промысла в окрестностях ст. Теплая Гора, замечает в конце описания: «Большую известность Крестовоздвиженские рудники получили также и по нахождению в них, при промывке золота, алмазов. Местность эта между с. Крестовоздвиженским (ныне пос. Промысла Пермского края – Т.Х.) и Койвой, получила название Адольфовского лога в честь супруга тогдашней владелицы Бисерского завода, графа Адольфа Полье. Хотя с 1829 г., когда был найден здесь первый алмаз, было добыто не более 200 алмазов, и то довольно мелких (от 0,02 до 2,3 каратов), но это не помешало прославиться крестовоздвиженским алмазам, так как здесь единственное месторождение алмазов на Урале. Любопытно, что возможность нахождения в дачах Бисерского завода алмазов была предсказана Гумбольдтом, во время поездки его по Уралу, в виду сходства пород р. Полуденки с породами, сопровождающими алмазы в Бразилии и других местах».

Примечание составителя. Гумбольдт высказывал эту мысль, но не о породах россыпи рч. Полуденки, а вообще об Урале. А идея родилась в умах уральских геологов раньше – после находок в уральских россыпях платины наряду с золотом. Еще в 1824 г. горный начальник Гороблагодатских заводов Н.Р. Мамышев давал указание при промывке песков обращать внимание на возможное наличие алмазов. Гумбольдт просто озвучил эту мысль, неоднократно высказанную русскими геологами, но не услышанную до публикации в 1826 г. в Journal de St.-Petersbourg статьи М. Энгельгардта (воистину, нет пророка в отечестве). Граф Полье дал указание вторично промывать грубые шихи Крестовоздвиженской россыпи только после общения в Нижнем Новгороде 19 (31) мая с Гумбольдтом, которого он знал еще по Парижу. Но первый алмаз был найден еще до указания Полье, 22 июня (по ст. стилю) 1829 г.

3484. Россия. Энциклопедический словарь. СПб., Брокгауз и Ефрон, 1898.

Книга дает представление о России конца XIX века. В ее основу положены материалы из Энциклопедического словаря Брокгауза и Ефрона (тома 54 и 55). Есть упоминание об алмазах (см. ниже).

3485. Россия. Ее настоящее и прошедшее. СПб., Брокгауз и Ефрон, 1900.

Энциклопедический справочник. См. выше и ниже: Россия, 1898 и 1991.

3486. Россия. Энциклопедический словарь. Л., Лениздат, 1991.

Факсимильное издание энциклопедического словаря «Россия» Брокгауза и Ефрона (1898).

В статье «Минеральные богатства России» при описании месторождений драгоценных камней отмечено, что на Урале известны Адольфовская и Крестовоздвиженская россыпи, где «были находимы настоящие алмазы. Последние, впрочем, были незначительной величины и самые крупные из них весили не более 2,5 – 3 каратов».

3487. Россия в историческом, статистическом, географическом и литературном отношениях. Ручная книга для русских всех сословий, Фаддея Булгарина. Статистики часть вторая, содержащая в себе: II. Народную образованность или культуру. а) физическую культуру. СПб., 1837.

Содержание книги ясно из названия.

На странице 245 упомянуты уральские алмазы: «Драгоценные минералы получаются на Урале и в Сибирских горах. Уже профессор Энгельгардт предполагал, что в Уральском кряже должны быть алмазы. Действительно, по указанию знаменитого Гумбольдта найдены в имени графини Полье 7 алмазов. Последствия дальнейших поисков неизвестны».

Примечание составителя. По поводу предположений Энгельгардта см. в Библиографии: «Извлечение из письма...» (ГЖ, 1826, ч. IV, кн. XI). По поводу роли Гумбольдта см. статью И.Н. Ощепкова «Кто открыл на Урале алмаз?» (Записки УОЛЕ. Т. VII. Выпуск 3. Екатеринбург, 1883). См. также примечание составителя к следующей работе. Кстати, книга на самом деле написана не Фаддеем Булгариным, а историком Н.А. Ивановым, впоследствии профессором Казанского университета. Не имея средств на издание своего труда, Иванов обратился к Булгарину за помощью. Тот поставил условие, чтобы книга вышла под его авторством (Сведения из книги В.Г. Дмитриева «Скрывшие свое имя. Из истории псевдонимов и анонимов». М., Наука, 1970).

3488. Россыпи и месторождения кор выветривания: факты, проблемы, решения. Тезисы докладов. XIII Международное совещание по геологии россыпей и месторождениям кор выветривания. Пермь, 2005.

Совещание проходило 22 – 26 августа в г. Перми. Имеются тезисы докладов по алмазоносности Урала и путеводитель по Вишерским россыпям.

3489. Россыпи и месторождения кор выветривания: изучение, освоение, экология. Материалы XV Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания (РКВ-2015) (Пермь, ПГНИУ, 24 – 28 августа 2015 г.). Пермь, ЕНИ ПГНИУ, 2015.

Имеются доклады на тему алмазоносности. См. в библиографии: Афанасьев, 2015; Епифанов, 2015; Копылов, 2015; Суслов, 2015; Харитонов, 2015 и др. Кроме того, в комплект документов входит монография «Золото-алмазная колыбель России» (см.).

3490. Ротару З.М. Оценка перспектив метаморфических комплексов зоны Урал-Тау и Маярдакского антиклинария на поиски алмазов метаморфогенного типа. Отчет по теме Б.П.И/601(10) 91-12. Уфа, 1994.

3491. Ротери Дэвид. Вулканы. М., изд-во «Торговый дом «ГРАНД», 2004.

Популярная литература. Разъясняются термины мобилизма, описывается феномен гидратационного плавления – второго важного способа формирования магмы без необходимости нагрева зоны дробления. Описаны процессы, обеспечивающие движение магмы. Путь магмы прослеживается от ее возникновения в виде микроскопических пленок расплава в промежутках между отдельными зернами минералов породы (на глубине в десятки километров) до извержения. Приведены типы вулканов, показано влияние вулканов на климат.

Следует отметить описания траппового вулканизма, часто сопряженного с кимберлитовым. Констатируется, что излияние трапповых базальтов – редкое явление, происходящее в среднем один раз в 25 млн. лет и продолжается около 0,5 млн. лет. Большое содержание серы в ней оказывает мощное влияние на окружающую среду. Выброс аэрозольных частиц в атмосферу приводил к резкому уменьшению освещенности земной поверхности. Следствием этого могли быть глобальные изменения климата и массовое вымирание различных форм жизни. Наиболее крупный эпизод массового вымирания живых существ за всю историю эволюции произошел на границе пермского и триасового периодов 248 млн. лет назад. Свидетельств о встрече Земли с астероидом в это время нет, но это массовое вымирание совпадает с формированием мощной толщи траппов объемом более 2 млн. куб. м (восточно-сибирские траппы – Т.Х.).

Непосредственно о кимберлитовых трубках в книге речь не идет, однако, можно найти их подобие в разделе, посвященном моногенным вулканоподобным структурам. Все они – продукты однократных извержений или единичных эруптивных эпизодов. Среди подобных структур описываются шлаковые конусы, туфовые кольца, маары, туфовые и литоральные конусы.

Примечание составителя. В конце книги перечислены веб-сайты, где можно удовлетворить свой интерес к вулканам.

3492. Ротман А.Я., Зинчук Н.Н., Носыко С.Ф. и др. Модель слабо эродированных кимберлитовых диатрем на примере трубки Катока (Ангола) // Геологические аспекты минерально-сырьевой базы акционерной компании «АЛРОСА»: современное состояние, перспективы, решения. Дополнительные материалы по итогам конференции «Актуальные проблемы геологической отрасли АК «АЛРОСА» и научно-методическое обеспечение их решений», посвященной 35-летию ЯНИГП ЦНИГРИ АК «АЛРОСА». Мирный, 2003.

Кимберлитовая трубка Катока является уникальным по размерам коренным месторождением алмазов, входя в десятку крупнейших алмазных месторождений мира. Примечательно сохранение кратерной постройки вследствие незначительного эрозионного среза. Особенностью исходных пород данной диатремы является перемешивание кимберлитового материала с материалом вмещающих пород (гранито-гнейсов) и дресвянистыми продуктами их выветривания, совместное выветривание которых привело к формированию специфического состава вторичных продуктов.

Выветривание происходило в условиях жаркого климата с контрастным изменением ливневых и засушливых сезонов. При этом физическое выветривание и денудационные процессы преобладают над химическим выветриванием, и в кратерную депрессию во время ливней сносился дезинтегрированный материал. В результате выветривания выполнявших депрессию пород сформировался профиль со следующими зонами (снизу вверх):

- а) серпентиновая;
- б) смектитовая, в которой серпентиновые минералы еще присутствуют;
- в) сапонитовая зона, в которой отсутствуют серпентины, но присутствуют реликтовые минералы вмещающих пород и устойчивые кимберлитовые минералы.

Смектитовая зона является промежуточной, возникшей при выветривании собственно кимберлитов. Сапонитовая зона возникла в результате выветривания механической смеси различных пород.

Центральная часть трубки Катока до глубины 270 м сложена вулканогенно-осадочными породами. Углы падения бортов кратерной чаши к ее центру изменяются от 85 – 88° до 40 – 50°. По периферии в виде кольцевой зоны шириной от 150 до 250 м залегают кимберлитовые туфы и туфобрекчи. С глубиной, по мере перехода от кратерной части трубки к диатремовой, углы падения бортов выносятся до 40 – 45°. На более глубоких горизонтах контакты кимберлитовых пород с вмещающей толщей довольно круто падают к центру трубки под углом 80 – 85°. Начиная с глубины 250 – 270 м от поверхности под породами кратерной части залегают кимберлитовые породы.

Породы кратерной части авторы подразделяют на две группы:

- вулканогенно-осадочные породы, синхронные вулканизму;
- эпикластические образования.

Эти две группы пород слагают две субгоризонтальные пачки: нижнюю – вулканогенно-осадочную и осадочно-вулканокластическую и верхнюю – осадочную. Кроме того, в приконтактных зонах туфопесчаников и вмещающих пород развиты брекчи осадочных пород. Авторы отмечают, что эту группу пород из-за широкого распространения слоистых текстур, а также псаммопелитовых разностей чрезвычайно легко принять за обычные осадочные породы. В связи с очень быстрой дезинтеграцией кимберлитов в экзогенных условиях и эродированностью верхних частей вулканического сооружения, в большинстве случаев вулканогенные отложения перемыты или подвергнуты глубоким изменениям в коре выветривания и поэтому трудно распознаются.

ВУЛКАНОГЕННО-ОСАДОЧНЫЕ ПОРОДЫ низов разреза кратерной части, синхронные вулканизму, представлены в основном туффитами кимберлитов, туфопесчаниками и песчаниками с примесью кимберлитового материала. Туфопесчаники и песчаники с примесью вулканического материала – это породы светло-бордового и оранжево-красного цветов, псаммитовой и алевро-псаммитовой структуры, состоящие в основном из кварцевого песка и алеврита с примесью кимберлитового материала до исчезающе малого его содержания. Туфопесчаники макроскопически представляют породы светло-бордового цвета, однородной окраски. Текстура пород часто параллельно слоистая за счет чередования слоев с преобладанием крупнопсаммитового или мелкопсаммитового материала. Структура псаммитовая или мелкопсаммитовая. Кимберлитовый материал (от долей процента до 5 – 10%, иногда до 15 – 25%) представлен исключительно псевдоморфозами тонкошеуичатого смектита по оливину неправильной или субидiomорфной формы. В породе содержится много минералов-спутников алмаза: микроильменита (резко преобладает), пирона без келифитовых кайм, хромдиоксида и сростков пирона и хромдиоксида. Терригенная составляющая пород представлена песчаным кварцевым материалом, обычно хорошо сортированным, крупно- мелкозернистым. Цемент породы базально-порового и пленочно-порового типа, смектито-хлоритовый, имеющий микрошеуичатую, иногда крустификационную структуру.

Туфопесчаники широко развиты. Породы этой разновидности имеют псаммитовую структуру, хорошую степень сортировки, преобладающий размер обломочного материала 0,5 – 1,5 мм. Он представлен средне- и хорошо окатанными песчинками кварца, полевых шпатов и амфибола, иногда хорошо окатанными обломками амфиболитов и кварцитов (т.е. пород окружения – Т.Х.).

ЭПИКЛАСТИЧЕСКИЕ (ВУЛКАНОГЕННО-ОСАДОЧНЫЕ) ПОРОДЫ. Песчаники с примесью кимберлитового материала. Цвет пород – красный, оранжево-красный с кремовым оттенком, красновато-бурый с неоднородным распределением окраски. Текстура слоистая (параллельная, линзовидная). Структура алевро-псаммитовая, мелкопсаммитовая. Отличается от туфопесчаников пониженным содержанием кимберлитового материала (менее 10%), а также характером цемента (порового типа, глинистого, насыщенного гидроксидами железа). Минералы-спутники встречаются редко и только в отдельных мелкопсаммитовых прослоях. Подобные породы приурочены к центральной части трубки.

Между зонами туффитов и туфопесчаников встречаются зоны оранжево-красного цвета, сложенные чисто осадочными мелко- среднезернистыми плохо сортированными песчаниками, с поровым глинисто-железистым цементом (иногда цемент с пойкилитовой структурой, карбонатный), с прослоями аргиллитов и алевролитов, с примесью кварцевого песка. Породы в этих зонах обладают самыми разными слоистыми текстурами: волнистыми до плейчатых, линзовидными, облекающими и оплывания, и текстурой растаскивания аргиллитовых прослоев на кусочки. Эти особенности строения указывают на формирование пород в результате оплывания и оползаний слабо литифицированных или нелитифицированных осадков.

Разновидности оранжево-красного цвета с кремовым оттенком имеют алевропсаммитовую структуру, однако сортировка обломочного материала практически отсутствует, размерность его от 0,01 до 2 мм. Он представлен алевритовыми и псаммитовыми частицами кварца угловатой и даже оскольчатой формы. Кимберлитовый

материал, к которому предположительно отнесены единичные псевдоморфозы смектита по предполагаемым зернам оливина (?) неправильной формы, размером 1 – 1,5 мм, идентифицируется с трудом. Цементом породы является, по сути, тонкоперетертый до алевропелитовой размерности кварцевый материал и бурый глинисто-железистый наполнитель.

Брекчии осадочных пород буровато-красного или густо-желтого цвета образуются в приконтактных зонах туфопесчаников с вмещающими породами. Они характеризуются псефитовой, иногда даже крупнопсефитовой структурой. Обломочный материал представлен угловатыми обломками алевролитов, песчаников, аргиллитов (не менее 70 – 75%). Заполнителем брекчии является среднезернистый песчаник с редкими включениями кимберлитового материала, а по приближении к контакту – перетертый материал тех же обломков, а также крупнокристаллический карбонат, нередко с жеодами крупных (до 5 мм) кристаллов.

ОСАДОЧНАЯ ПАЧКА кратерной фации мощнее 20 – 35 м присутствует преимущественно в центральной части трубки. Она сложена чисто осадочными породами без признаков кимберлитового материала. Цвет пород густо-желтый, грязно-бурый или оранжево-красный, окраска однородная, иногда мелкопятнистая за счет мелких пятен осветления (восстановления железа, отмечают авторы. В литологии и почвоведении этот процесс называется ОГЛЕЕНИЕ. Поэтому более точный термин здесь будет термин «пятна оглеения» – Т.Х.) светло-серого или зеленовато-серого цвета. Преобладают плохо сортированные глинистые алевропесчаники, глинистые алевролиты и алевритистые аргиллиты, иногда сильно слюдистые. Цемент глинистый, железисто-глинистый порового типа. Реже встречаются хорошо сортированные среднезернистые кварцевые песчаники с глинистым пленочным цементом или цементом соприкосновения. Наряду с обычными для этого типа пород параллельнослюистыми текстурами, встречаются волнисто- и линзообразные с элементами оползневых текстур и растаскивания аргиллитовых прослоев (текстуры оползания нелитифицированного осадка).

Таким образом, в строении кратерной части кимберлитовой трубки Каток принимают участие кимберлитовые породы пирокластического, осадочно-вулканогенного, вулканогенно-осадочного и осадочного типов с характерными для подобных пород структурами и текстурами как смешанного, так и чисто осадочного облика.

В целом же во вскрытом разрезе принимают участие породы двух фаций: жерловой и кратерной. Породы жерловой фации слагают диаметрковую зону и представлены порфиристыми кимберлитами, эруптивными брекчиями кимберлитов и туфобрекчиями.

Кратерная фация трубки (зона раструба) заполнена косо-слоистыми, нередко полого наклонными, в разной степени слоистыми породами, объединяющимися в две пачки: нижнюю – осадочно-вулканокластическую и вулканогенно-осадочную и верхнюю – осадочную (преимущественно осадочную с примесью пирокластического материала).

Примечательно наличие в кратерной части тектонических брекчий типа милонитов – брекчий раздробления и перетиранья в зонах тектонических разрывов, в которых первичные текстурные признаки уничтожены или фиксируются в виде реликтов, а вторичные минералы и слюды, развитые по направлению скольжения, придают породе характер сланцеватости. Прослеженная мощность таких зон колеблется от 5 – 7 до 30 – 35 м при протяженности более сотни метров. Обломочный материал в этих породах различный по составу, форме и размерам с доминированием угловатых, нередко вытянутых, иногда изометричных псефитовых обломков. Цементом служит перетертая мелкообломочная пестроокрашенная масса, нередко с прожилковой минерализацией.

В статье охарактеризованы минералы-спутники, геохимия кимберлитов. В конце статьи приводятся особенности петрофизических параметров: установлено, что в целом кимберлитовые образования рассмотренной диаметры характеризуются низкими предельными величинами ρ (9 – 60 Ом·м) и высокими (до $900 \cdot 10^5$ ед. СИ) значениями магнитной восприимчивости, что позволяет выделить диаметру по магнитным и геоэлектрическим параметрам в виде интенсивной аномалии трубчатого типа.

Примечание составителя. Убогая алмазоносность уральских россыпей может иметь двоякое объяснение: или размыв бедных первоисточников, или слабый размыв богатых. Уральские алмазы впервые отчетливо зафиксированы находками на контакте терригенной и карбонатной частей колчимской свиты силура. Т.е. после внедрения кимберлитов и незначительного их размыва в конце времени отложения терригенных осадков колчимской свиты произошла трансгрессия и «запечатывание» трубок карбонатами. При денудации в такатинское время происходил размыв в большей степени колчимских вторичных коллекторов, нежели кимберлитов. Об этом свидетельствует контроль алмазоносности такатинской свиты залеганием ее на колчимской или на более древних толщах, там, где отложения колчимской свиты размывы. Как только под такатинской свитой появляется перекрывающая колчимскую язьвинская свита, алмазоносность такатинских отложений исчезает. Отсюда можно сделать вывод, что такатинские отложения питает алмазами главным образом колчимская свита. И отсюда ясно, что размыв уральских первоисточников, если они выходят на современный уровень среза, незначителен. Вывод: на Урале произошел слабый размыв богатых первоисточников. Следовательно, обнаружение уральских первоисточников (сильно измененных и слабо размывных) резко изменит расстановку акцентов российской алмазодобычи – якутские алмазы перестанут быть рентабельными. Да и архангельские находятся не в лучших экономических и горно-геологических условиях.

Поэтому вместо аннотации данная работа просто пространно цитируется. На мой взгляд, трубка Каток близка модели уральских кимберлитов. Кроме того, она расположена примерно в тех же широтах, в которых могли находиться в силуре – девоне уральские кимберлиты. Отличие в том, что образование в момент взрыва (прострела) глубокого (сотни метров) котлована трубки Каток происходило на возвышен-

ном плато кристаллического щита и привело к образованию коры выветривания, свойственной гористой местности, где физическое выветривание преобладает над химическим, и в котлован сносился во время ливней обломочный материал. Наши кимберлиты внедрялись в прибрежные низменности, сложенные осадочными породами венда. Т.е. могло произойти их оползание в кратер с последующим заполнением его колчимскими карбонатами. Аналогичная картина имела место в трубке Мвадуи (Прокопчук, 1976; Францессон, 1980). В низину также внедрялись и архангельские кимберлиты. Архангельская провинция, Тиман и Урал находились на северной (в палеосмысле) пассивной континентальной окраине атлантического типа Европейского палеоконтинента. Следовательно, кимберлиты, внедрявшиеся там, имеют много общих свойств и отличны от якутских, имеющих совершенно другую экзогенную «биографию».

Синтез свойств архангельских кимберлитов и свойств пород трубок Катока и Мвадуи, плюс, наложенные процессы корообразования – не есть ли это модель уральского первоисточника? О кратерных отложениях трубки «Архангельская» см. В.И. Левин и др., 1993.

3493. Ротман А.Я., Герасимчук А.В. Кимберлиты в системе моделирования и прогнозирования коренной алмазности Якутии // Збірник наукових праць Українського державного і геологорозвідувального інституту, 2013, № 1.

На стр. 98 упоминаются алмазы уральского типа и сообщается, что они характерны для кимберлитовых тел с низкой алмазностью.

Примечание составителя. Спорный тезис.

3494. Рудаков А.Ю. Отчет о поисковых и оценочных работах на Рудаковском месторождении известняков на втором лицензионном участке в Горнозаводском районе Пермского края. Пермь, 2009. ВГФ, Пермгеолнеруд. О-40-ХVII.

Работа ОАО «Пергеолнеруд». Об алмазах в отчете не говорится, но отмечено наличие депрессии, выявленной при проходке скважин 2, 5, 9 и 12. Депрессия находится на правом берегу р. Вижай, в 2 км севернее Горнозаводска, и проходит через участок в северо-северо-западном направлении, и имеет ширину до от 175 до 465 м. Мощность рыхлых отложений депрессии местами превышает 40 м при средней мощности рыхлых по участку до 8,0 м.

Примечание составителя. На северном простирании этой депрессии находятся алмазоносные реки Пашийка и Северная.

3495. Рудаков М.Л. Маркшейдерский учет на карьерах. Свердловск – М., Металлургиздат, 1952.

В § 32 показаны потери при дражных разработках россыпей, в § 33 – потери при гидравлических разработках.

3496. Руденко А.П., Кулакова И.И., Баландин А.А. Роль гидроокисей и карбонатов щелочных металлов в окислительном растворении алмаза // Доклады АН СССР. Т. 163, № 5.

3497. Руденко А.П., Кулакова И.И. Физико-химический аспект образования алмазных месторождений // Новые идеи в геологии. Тезисы докладов Международного совещания. Кн. 2. М., МГТГА, 1997.

3498. Рудица Н.И., Рапопорт М.И. О перспективах выявления коренных источников алмазов на территории Республики Коми и складчатого Урала // Золото, платина и алмазы Республики Коми и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской конференции 17 – 19 февраля 1998 г. Сыктывкар, Геопринт, 1998.

3499. Рудица Н.И., Рапопорт М.С. Карта морфоструктур аномального гравитационного поля Урала // Известия ВУЗов. Горный журнал. Уральское горное обозрение, 1998, № 7-8.

3500. Рудные прииска на рр. Усьве и Вильве. 1856.

Архивная копия перечня рудников золота, серебра и меди по указанным рекам, хранящаяся в Пермгеолфонде. Оригинал, с которого снята копия, под названием «Главное управление Пожевского железодельного завода», возможно, хранится в ГАПК (фонд 68, св. № 138, дело № 161, 1856 г.). Часть приисков имеет невозстановимую привязку вроде такой: «1-я копь на расстоянии от Усьвы в 50 сажнях, а от грани в 70 сажнях». Ниже приводятся свинцовые прииски, имеющие более внятную привязку:

1. Прииск сребросодержащий в 1-й отвальной работе по течению реки Вильвы на левой стороне в 5 сажнях, а от речки Коростелевки ниже в 4 верстах.
2. Прииск сребросодержащих руд в 2-х копиях между речками Безымянной и Мутной, впадающих в Вильву с правой стороны.
3. 9-й шурф от Вильвы в 350 сажнях, а от дороги от свинцового прииска на дер. Безгодовскую в 1 сажени.
4. 2-я штольня, пройденная в гору крепежами от Вильвы в 23 сажнях, а от речки малой Порожней в 230 сажнях.

Примечание составителя. На первых этапах поисков кимберлитов в Якутии наличие галенита, видимо, считалось одним из поисковых признаков близкого присутствия кимберлитов. Я нигде не встречал упоминания об этом. Тем не менее, с использованием, в том числе и этого признака, была найдена трубка Айхал (см. Семанов, 2006). Поэтому работы, где упоминаются проявления галенита в Пермском крае, внесены в

библиографию по алмазоносности, как проявления минерала, возможного спутника проявлений кимберлитов.

3501. Рудой Э.И., Чужинин И.Н. Опыт применения полевого вашгерда в районах вторичных ореолов рассеяния // Информационный листок № 26. Партия производственно-технической информации УКСЭ. Свердловск, 1970.

Для увеличения объема шлиховых проб с целью получения более представительного материала Щугорским отрядом УКСЭ был опробован полевой вашгерд, изготовленный по заказу в Миасском приисковом управлении. В течение полевого сезона 1969 г. он был модернизирован (облегчен до 30 кг при габаритах 0,4x0,7x2,0 м) и использован на промывке различных типов рыхлых отложений Вишерского района. Опыт применения полевого облегченного вашгерда показал, что он с успехом может использоваться на легкопромывистых рыхлых отложениях. Вашгерд транспортабелен, установка и настройка его не требует значительных затрат труда и времени и возможна на любом из мелких ручьев. Однако производить промывку одиночных проб с разовой установкой вашгерда не рационально. Хороший эффект дает его использование при разовой установке для промывки нескольких проб объемом 40 – 60 куб. дм каждая. Для глинистых труднопромываемых проб полевой вашгерд данной конструкции неприменим.

Примечание составителя. Можно всегда провести предварительное отмучивание.

3502. Рудоносность Русской платформы. М., Наука, 1965.

В обзорной статье Л.В. Пустовалова «Изученность и геологические перспективы рудоносности осадочного чехла Русской платформы» приводятся краткие сведения о полезных ископаемых экзогенного и осадочного происхождения, в том числе и об алмазах. Имеются две статьи, относящиеся к алмазной тематике: на стр. 130 – 136 «Состояние изученности алмазоносности Русской платформы (авторы В.И. Алексеева, М.П. Бархатова и М.И. Плотникова) и на стр. 137 – 142 «О предполагаемой трубке взрыва в Горьковском Заволжье» (авторы Н.С. Ильина и Д.Л. Фрухт).

3503. Ружицкий В.О., Казанцев В.П., Романов Г.П. и др. Предварительный отчет Южно-Уральской экспедиции ВИМС, июль – декабрь 1938 г. М., 1939. УГФ, ВИМС.

Проведена геоморфологическая съемка масштаба 1:50 000, шлиховое и поисковое опробование. В объеме 3 т опробованы: зона дробления ультраосновного массива Крака в долине рч. Улу-Крака и в объеме 0,5 т – породы Северо-Шигаевского хромитового месторождения.

На р. Улу-Елга в 6 км севернее пос. Шигаево опробованы отложения I террасы и на реке Саргая опробованы отложения высокой поймы. Общий объем проб из этих двух пунктов равен 83 куб. м в твердом теле.

Взяты пробы песков (25 куб. м) и эфелей (121 куб. м) золотоносной россыпи р. Мал. Сурень в нескольких пунктах выше и ниже находки алмаза в 1935 г. (см. Зильберминц, 1936).

3504. Ружицкий В.О., Яценко А.А., Михеев П.П., Богданова Г.С., Лященко К.П. Изучение алмазоносности в долине реки Серебряной на западном склоне Среднего Урала. 1939. ВИМС, УГФ. О-40-XVII, XVIII, XXIII, XXIV.

Геолого-поисковые работы в бассейне р. Серебряной (Кушвинский район). Произведены геологическая и геоморфологическая съемка масштаба 1:50 000. Исследована золотоносность района работ (Ключевской прииск и др.), проведено шлиховое опробование. Работы партии по алмазам результатов не дали.

3505. Ружицкий В.О., Яценко А.А. и др. Окончательный отчет по теме: «Изучение алмазоносности в долине р. Серебряной на западном склоне Среднего Урала». 1940. УГФ. О-40-XVII, XVIII, XXIII, XXIV. ВИМС.

3506. Ружицкий В.О., Яценко А.А. Предварительный отчет Верхне-Усьвинской алмазной партии. 1940. ВИМС, УГФ. О-40-XI, XII.

Работа ВИМС. Проведена геоморфологическая съемка от верховий р. Усьвы до устья рч. Бол. Хариузной, в пределах планшетов масштаба 1:50 000: О-40-34-В, Г; 35-В; 46 –А, Б, В, Г; 47-А и В. Параллельно выяснялось наличие древней эрозионной долины меридионального направления. В объеме 300 куб. м опробованы аллювиальные отложения р. Усьвы. Алмазы не получены. Сделано заключение о неперспективности верхнего течения р. Усьвы с точки зрения алмазоносности: «Результаты работ Верхне-Усьвинской партии заставляют говорить о бесперспективности района в смысле алмазоносности, дальнейшие поисково-разведочные и обогатительные работы являются нецелесообразными. Все... данные дают основание сделать окончательные выводы о том, что район верховьев бассейна р. Усьвы является не алмазоносным». Существование древней меридиональной долины также не доказано.

3507. Ружицкий В.О., Яценко Л.А., Пестряков А.А. и др. Окончательный отчет о геолого-поисковых работах на алмазы в бассейне верхнего течения реки Усьвы в 1940 г. 1941. ВИМС, УГФ.

Проводилась геоморфологическая съемка от верховий р. Усьвы до устья рч. Бол. Хариузной, сопровождавшаяся шлиховым опробованием. Выявлены 4 аккумулятивные террасы от 1 – 6 до 12 метров и одна эрозионно-аккумулятивная высотой 16 – 18 м. Установлен мезозойский возраст этой эрозионно-аккумулятивной и триасо-

вый 12-метровый аккумулятивной террасы. Остальные террасы отнесены к четвертичному времени. Наиболее распространены в районе три первые террасы. На двух участках (в районе пос. Ср. Усьва и р. Язь) опробованы террасовые отложения в объеме 275 куб. м. (в рыхлой массе). Алмазов и платины в аллювиальных отложениях верховьев и среднего течения р. Усьвы не установлено. Выяснено, что меридиональная депрессия, широкое плоское днище которой занимают различные речки бассейна р. Усьвы и сама Усьва, не является древней долиной. Пологие плавные склоны депрессии не имеют сколько-нибудь выраженных террасовых перегибов. Исключается также привнос алмазоносных отложений извне. Сделан вывод о бесперспективности района в смысле алмазоносности. Из полезных ископаемых в районе некоторый интерес представляют бурые железняки, обнаруженные по правобережью р. Березовки.

Примечание составителя. Одновременно с Верхнеусьвинской партией проводила работы Среднеусьвинская партия под руководством Г.П. Романова (1940, 1941). Вывод авторов о бесперспективности района оказался не точным. По верхнему и среднему течению р. Усьвы см.: Виллер, 1954, 1956, 1957; Гапонова, 1953; Николаев, 1955, 1956 и др. На депрессии позже И.Ф. Мельников проводил геофизические работы (1973, 1979).

3508. Ружицкий В.О., Романов Г.П. Промышленный отчет Усть-Тырымской алмазной партии. Кусье-Александровский, 1942. ВИМС.

Изложены результаты опробования тальвега современного Тырымова Лога в 1039 – 1941 гг. Всего взято 11 проб объемом 1 414 куб. м из карьеров. Объем проб варьировал от 21,8 до 459,8 куб. м в рыхлом теле (от 16,8 до 353,7 куб. м – в плотном). Коэффициент разрыхления в среднем равен 1,3.

Кроме того, проведена опытная добыча в объеме 7 656,8 куб. м (в рыхлом теле) и получено 245 алмазов весом 18 818 мг.

Всего обогащено 12 проб объемом 9 070,7 куб. м и получено 287 алмазов весом 21 615 мг. Средний вес алмазов Тырымова Лога – 75,3 мг, среднее содержание – 3,1 мг/куб. м (при опытной добыче – 3,19 мг/куб. м). Колебание содержаний по пробам от 0,17 до 10,08 мг/куб. м.

3509. Ружицкий В.О., Фалакьянц С.С., Волкова А.И. Отчет Усть-Тырымской геологоразведочной партии на алмазы за 1942 г. Кусье-Александровский, 1944. УГФ. О-40-XVI, XVII. ВИМС.

Опробованы Заимковский и Тырымов лога.

Заимковский лог – левый приток р. Бол. Тырым в 2 км от его устья. Опробован участок лога на протяжении 1 200 м от устья при ширине 10 м. Опробование велось на всю мощность рыхлых отложений, в среднем равную 2,5 м (с торфами). Обогащено 3 пробы из карьеров. Из первой пробы объемом 100 куб. м получен 1 алмаз весом 124,4 мг, содержание в пробе – 1,24 мг/куб. м. 2 алмаза общим весом 108 мг получено из второй пробы объемом 89 куб. м. Содержание в этой пробе – 1,21 мг/куб. м. Третья проба (58 куб. м) оказалась пустой. Общий объем опробования 247 куб. м, найдено 3 алмаза общим весом 232,4 мг. Средний вес по всем пробам – 77,5 мг, среднее содержание на весь объем – 0,99 мг/куб. м.

В Тырымовом логу из тальвега современного лога обогащены пробы из карьеров 1 и 2. Из карьера 1 обогащено 4 444 куб. м, извлечен 91 алмаз общим весом 5 404,6 мг, полученное содержание – 1,22 мг/куб. м. Из карьера 2 обогащено 1 580 куб. м и найдено 86 алмазов весом 5 803,8 мг. Полученное содержание – 3,68 мг/куб. м. В устьевой части современного лога обогащены две пробы общим объемом 160 куб. м. Алмазов не получено.

Из середины древней части Тырымова лога обогащено 5 проб объемом 374 куб. м (от 46 до 102 куб. м). Алмазов нет.

3510. Ружицкий В.О., Нефедова З.Д., Волкова А.И. Сводный отчет по работам Усть-Тырымской геологоразведочной партии за 1939 – 1944 гг. М., 1945. УГФ. О-40-XVI, XVII. ВИМС.

В 1942 г. тресту «Уралзолото» переданы три месторождения алмазов: Тырымов лог, Ершов лог и эфеля золото-добычи рч. Полуденки. Месторождения на момент написания отчета эксплуатировались.

Тырымов Лог совместно с Заимковским и Голодским логами входит в Усть-Тырымскую группу месторождений. Длина Тырымова лога 3,5 км, современный лог – 0,8 км. Обрабатывается при фактическом содержании 4,24 мг/куб. м.

Длина Голодского лога 2,5 км, ширина 20 м, мощность торфов – 1,5 м, песков – 1,5 м. В логу сделано 15 пересечений шурфами и канавами через 100 – 200 м. Объем опробования 1 165 куб. м (от 10,0 до 115,0 куб. м). Получено 12 алмазов общим весом 956,6 мг (от 6,4 до 322,8 мг). При среднем содержании 0,82 мг/куб. м россыпь содержит 936 карат.

Примечание составителя. При разведке Тырымова лога получено содержание 2,3 мг/куб. м, т.е. коэффициент намыва равен 1,84.

3511. Ружицкий В.О., Борисевич Д.В., Нефедова З.Д. и др. Отчет по работе Сакмарской геолого-поисковой партии за 1945 г. 1946. ВГФ, БашГФ.

Проведены геоморфологическая съемка масштаба 1:200 000 с горными работами и поисковое опробование на следующих объектах:

1. Проведено обогащение проб из отложений поймы и надпойменной террасы (44 куб. м) в бассейне верхнего

течения р. Бол. Сурени.

2. *Отобраны и обогащены отложения поймы и надпойменной террасы левого притока р. Сурень реки Рулумбик у пос. Тюлюмбик (отобрано 192 куб. м, обогащено 130).*
3. *На р. Сакмаре у пос. Верх. Галеево опробованы древнеаллювиальные отложения IV и V террас и кора выветривания юрских галечников (отобрано 354, обогащено 300 куб. м).*

Ни по одному объекту результатов не получено.

3512. Ружицкий В.О. Роль ВИМСа в решении задачи создания отечественной сырьевой базы алмазов. М., 1948. ВИМС.

3513. Ружицкий В.О. Край несметных богатств // Красное знамя, 1957, 26 октября.

3514. Ружицкий В.О. Алмазы недр Европейской части СССР // Природа, 1957, № 12.

Статья помещена в разделе «Научные сообщения» (с. 88). Отмечено, что в течение последнего времени в 16 различных пунктах Русской платформы обнаружены или сделаны заявки о находках более 20 кристаллов алмазов. Приведены сведения о находках.

Первый алмаз на Русской платформе найден в 1730 – 1740 гг. Данные получены из архива бывшего Горного департамента, где обнаружена записка чиновника Министерства внутренних дел В. Никонова, производившего в 1823 г. исследования в Архангельской губернии. В. Никонов сообщает, что «...по каменистому берегу р. Двины близ Орлецов, в Паниловской волости, говорит предание, за несколько десятков лет перед сим, найден большой величины алмаз; почему во время царствования императрицы Анны Иоанновны и был приставлен к сим берегам караул, дабы плававшие по р. Двине на судах не собирали валяющиеся там камня». Далее автор цитирует одно из трех прошений (от 10 апреля 1904 г.) крестьянина дер. Лебской, Вожгорской волости, Мезенского уезда, Ионы Григорьевича Попова о находках алмазов (по словам заявителя – Т.Х.) и о разрешении на производство поисков алмазов по рр. Мезенской Пижмы и Выбору, а также на их водоразделе. Реакции чиновников на эти прошения не было, образцы, среди которых, по словам Попова, был и алмаз, утеряны.

В 1955 г. в россыпи Мезенской Пижмы (ниже устья р. Верхней Палеги) при поисковых работах на алмазы под руководством С.А. Годована и М.И. Плотниковой был найден алмаз. В 1955 – 1956 гг. они же обнаружили еще 6 алмазов в аллювии расположенных рядом рр. Цильмы и Печорской Пижмы. Работы С.А. Годована и М.И. Плотниковой были поставлены на основании сходства геологического строения этого района с геологическим строением алмазоносных районов Западного Урала.

Кроме этого, упоминаются находки алмазов на р. Паз и кимберлитоподобных пород у с. Нёноксы (Кольский полуостров). Приведены сведения Плиния Амвиена (II – V вв. до н. э.) о находках и добыче (?) алмазов на юго-западе Русской платформы, в связи с чем перечисляются находки алмазов в бассейне рр. Тетерев, Ю.Буг и Днестр.

К перспективным на алмазы районам Русской платформы В.О. Ружицкий отнес бассейны рр. Мезени и Печорской Пижмы, Цильмы, Северной Двины, территорию Сухонского и Вятского валов (бассейн р. Вятки), Кольский полуостров и районы находок на Украине.

3515. Ружицкий В.О. Алмазы древнего Тимана // Вокруг света, 1958, № 2.

Находки в бассейнах рр. Мезенской и Печорской Пижмы, Цильмы, Мезени и других рек Тимана достоверных спутников алмаза – пиропов, а также самих алмазов послужили автору основанием предполагать наличие в районе месторождений алмазов. В связи с этим он рекомендует организовать специальную экспедицию Коми филиала АН СССР по поискам алмазоносных участков и трубок.

3516. Ружицкий В.О. О находках алмазов на Русской платформе и перспективах ее алмазоносности // Известия Карельского и Кольского филиалов АН СССР, 1959, № 1.

В восточной части Русской платформы, где к ней прилегают горные сооружения Урала, в бассейнах рек Вишеры, Язьвы, Косьвы, Усьвы, Вижая, Койвы, Чусовой и других рек разведаны значительные площади алмазоносных россыпей, часть которых находится в эксплуатации.

В северной части Русской платформы алмазы обнаружены в речных отложениях бассейнов рр. Мезени, Цильмы, Печорской Пижмы, Северной Двины и на Кольском полуострове, по р. Пазу. В бассейне р. Мезени алмазы найдены по р. Мезенской Пижме и рч. Визинге, в пределах Украины, в бассейнах рр. Днестра, Южного Буга и Днепра.

Автор считает, что к первоочередным районам поисков алмазов на Русской платформе следует отнести территорию Коми АССР (бассейны рр. Мезени, Печорской Пижмы и Цильмы), Архангельской области (бассейн р. Северной Двины, в т.ч. территорию т.н. Сухонского вала), Кольский полуостров и юго-западную окраину Русской платформы (район находок алмазов на Украине).

3517. Ружицкий В.О. Алмазы Европы // Природа, 1960, № 11.

Перед статьей – фотографии алмазов Западного Приуралья (так у автора, название алмазов, на мой взгляд, более точное, нежели «уральские» алмазы – Т.Х.). Описываются находки алмазов в ряде пунктов Европы (Кавказ, Крым, Ровенская область, Приазовье, Чешское Среднегорье), перспективы обнаружения кимберлитовых трубок на Русской платформе и на территории европейских стран. Отмечаются находки алмазов на Тимане. На рис. 1 поме-

цена схематическая карта размещения признаков алмазоносности Европы, на которой показаны места находок европейских алмазов, в том числе на Кольском полуострове, на Сев. Двине, на Тимане и Среднем Урале. Кроме этого, на Кольском полуострове и под Архангельском помечены места выходов кимберлитов и кимберлитоподобных пород. Отдельно выделена алмазоносная площадь западного склона Урала. На рис. 3 помещено фото места находки алмаза весом 535 мг в долине Вижая, на врезке показан этот алмаз.

Примечание составителя. Естественно, в тексте река не названа, но легко опознается.

3518. Ружицкий В.О. О трубках взрыва на Русской платформе // Доклады АН СССР, т. 152, 1963, № 2.

3519. Ружицкий В.О., Скульский В.Д. Месторождения алмазов Западной Африки (республики Сьерра-Леоне, Гвинея, Мали и Сенегал) // Обзор. Серия: «Геология месторождений полезных ископаемых; региональная геология», № 7. М., ОНТИ ВИЭМС, 1968.

3520. Ружичка П. «Газовые» примеси в алмазах с точки зрения вулканологической теории // Геология и геофизика, 1968, № 7.

Статья ни о чем. После рассуждений о сложности магматических процессов говорится о значительном интересе к пиропносным диатремам Чешского нагорья. С извинениями приводится невыразительная картинка инфракрасного спектра одного из двух алмазов, найденных в Чехии в осадочных породах.

3521. Руководство к изучению Русской земли и ее народонаселения. По лекциям М. Владимирского-Буданова составил и издал преподаватель географии в Владимирско-Киевской Военной Гимназии А. Редров. Европейская Россия. Киев, 1867.

В разделе «Горная промышленность», на стр. 133, упоминаются алмазы на Урале.

3522. Румянцева В.В., Алимов Н.С. Отчет по теме: «Проектирование стандартной передвижной обогатительной установки для поисковых и разведочных работ». Пашия, 1942. УГФ.

Проект обогатительной установки производительностью 1 200 куб. м в сезон.

3523. Румянцева Н.А., Смирнов Ю.Д. Информационный отчет о работах Теплогорской партии. Л., 1953.

Теплогорская партия проводила полевые работы 1953 г. в составе трех отрядов. Отряд Н.А. Румянцевой изучал эффузивные породы в бассейне рр. Усьвы, Вильвы и Вижая. Отряд Т.А. Милая проводил геологическое картирование масштаба 1:100 000 водораздельной полосы Среднего Урала к югу от Горнозаводской железной дороги до широты г. Ниж. Тагил. Отряд под руководством Ю.Р. Беккера вел описание разреза по р. Сылвице и проводил изучение литологии немых палеозойских толщ, основных и ультраосновных пород ее бассейна.

Примечание составителя. Отчет является составной частью Информационного отчета о полевых работах Среднеуральской экспедиции ВСЕГЕИ и партии № 64 Владимирской экспедиции Союзного треста № 2, проведенных в 1953 году по теме № 27: «Происхождение алмазоносных россыпей Среднего Урала». Первый автор В.А. Даргевич.

3524. Румянцева Н.А. Промежуточный отчет по теме № 27: «Происхождение алмазоносных россыпей Среднего Урала». Геолого-петрографические исследования на Северном и Среднем Урале. Л., 1954. ВСЕГЕИ.

3525. Румянцева Н.А. Результаты геолого-петрографического изучения вулканогенных пород западного склона Среднего Урала (бассейн рек Вильвы, Вижая и Усьвы). Промежуточный отчет по теме № 27: «Происхождение алмазоносных россыпей Среднего Урала». Л., 1954. ВСЕГЕИ.

Выделены две возрастные группы вулканогенных пород: вулканогенные породы ордовика (щегровитская свита) и вулканогенные породы ашинской свиты (дворецкая свита). Вулканогенные породы щегровитской свиты пользуются широким распространением в бассейнах рр. Вильвы и Вижая.

Щегровитская свита имеет очень пестрый петрографический состав и включает в себя разновидности пород, как основного, так и кислого состава. В составе свиты принимают участие различные зеленые сланцы, кератофиры с их туфами, стекловатыми лавами и вулканическими брекчиями; трахитовые порфиры; кварцевые кератофиры, альбит-гематитовые порфиры; плагиоклазовые и авгитовые порфиристы. Наибольшим распространением пользуются кератофиры и зеленые сланцы. Остальные породы по степени их распространения играют подчиненную роль. Выделены две толщи. Нижняя, зеленых сланцев и верхняя, толща кератофиров и связанных с ними пород.

Примечание составителя. Вулканогенные породы ашинской свиты подробно описаны в статье Н.А. Румянцевой (1967) и в монографии 1967 г. (Остроумова, 1967) поэтому в данной аннотации их характеристика не приводится.

3526. Румянцева Н.А. Петрологические исследования вулканогенных и других изверженных пород Нязепетровского и Нижне-Сергинского районов. Часть VI промежуточного отчета по теме № 76: «Перспективы алмазоносности западного склона Южного Урала и их геологическое обоснование». Л., 1956. УГФ, ВСЕГЕИ.

3527. Румянцева Н.А. Промежуточный отчет по теме: «Перспективы алмазоносности Южного Урала и их геоло-

гическое обоснование». Ч. VII. Петрогрологические исследования вулканогенных пород бетринской свиты на западном склоне Южного Урала. Л., 1957. УГФ, ВСЕГЕИ, БашГФ.

3528. Румянцева Н.А., Старков Н.П. О древних ультраосновных щелочных породах западного склона Урала и Приуралья // Доклады АН СССР, т. 135, № 2, 1960.

3529. Румянцева Н.А. Информационный отчет по теме 43-1: «Формация щелочных базальтоидов западного склона Урала в связи с поисками коренных источников уральских алмазов». Л., 1961. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. О-40-XXXVI.

В районе пос. Троицкого изучено строение толщи эффузивов, развитых южнее Троицкого массива граносиенитов. Установлено, что эти эффузивы относятся к субщелочным базальтовым порфиритам с кварцевыми и трахитовыми порфиритами, залегающими в виде покровов и даек. В районе пос. Няр по р. Косье обследованы выходы пикритоподобных порфиритов, представленные литокластическими туфами. Находка пикритоподобных пород в составе формации щелочных базальтоидов Среднего Урала является важным доводом в пользу предположения о связи с этой формацией коренных источников уральских алмазов. В Нязепетровском районе установлено довольно широкое поле субщелочных базальтовых порфиритов западнее г. Нязепетровска.

3530. Румянцева Н.А. Служебная информация по теме № 67: «Формация щелочных и субщелочных базальтоидов и их положение в структурах подвижных поясов». Формация щелочных базальтоидов западного склона Урала. Л., 1962. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. О-40.

3531. Румянцева Н.А. Ордовикско-силурийский вулканизм на западном склоне Среднего и Южного Урала и перспективы алмазоносности западно-уральской формации щелочных базальтоидов. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Л., 1962. СГИ. О-40, 41; N-40.

Рассмотрены вулканогенные толщи Нязепетровского района и района р. Вильвы. Обнаружение в алмазоносных районах Урала формации ультраосновных и основных щелочных пород, типичных для областей с платформенным режимом развития и являющихся поисковым признаком на кимберлиты, делает более обоснованным предположение о том, что появление алмазов на Урале связано с магматизмом платформенного типа и коренными источниками их являются кимберлиты или близкие им породы. Благоприятными для проявления кимберлитов были районы, расположенные западнее полосы распространения щелочных базальтоидов, на восточной окраине Русской платформы. Однако, своеобразии уральской алмазоносной провинции позволяет полагать, что первоисточники алмазов здесь не обязательно должны иметь облик типичных кимберлитов. Установленная неоднократно проявления вулканизма в зоне развития формации щелочных базальтоидов и большое разнообразие ее пород, связанное с различиями в глубине заложения разломов, поставивших магму, делает вероятным присутствие в этой зоне еще более основных и меланократовых разностей, чем известные до сих пор.

3532. Румянцева Н.А. «Формация щелочных базальтоидов западного склона Урала». Окончательный отчет по теме № 67: «Формация щелочных и субщелочных базальтоидов и их положение в структурах подвижных поясов». Л., 1962. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. О-40.

Описана дворцовая свита силурийского, как предполагает автор, возраста. В составе формации установлены авгититы, лимбургиты, трахибазальтовые и трахиандезитовые порфириты, залегающие в виде потоков и жерл вулканов центрального типа, а также эссесит-диабазы, кринаниты и авгитовые тешениты, слагающие межпластовые интрузии. Формация располагается во внешней прогибе, имеющей платформенное основание и по режиму развития тесно связанном с Русской платформой. Рассматривается значение формации для решения проблемы первоисточников россыпных уральских алмазов. Предполагается, что они являлись кимберлитами и располагались западнее района развития щелочных базальтоидов.

3533. Румянцева Н.А. Формация щелочных базальтоидов западного склона Урала // Щелочные вулканические формации складчатых областей. М., Недра, 1967.

3534. Румянцева Н.А. Щелочные базальтоиды ашинской свиты Среднего Урала (в связи с проблемой алмазоносности) // Бюллетень Всесоюзного научно-исследовательского геологического института, 1968, № 1.

3535. Рундквист Д.В. Новые опыты по оплавлению алмаза // Кристаллография. М., Углетехиздат, 1952.

3536. Рундквист Н., Кулешова С., Котельников С. 33 маршрута выходного дня. Урал Средний и Северный. Екатеринбург, изд-во «Азимут», 2010.

Путеводитель по Свердловской области и Пермскому краю, а также Тюменской области. Имеется маршрут «Европа-Азия. Колпаки. Солдатики и алмазы». При описании села Промысла упоминается, что здесь был найден первый российский алмаз. Допущены неточности: в тексте верно сказано: что он найден 4 июня 1829 года в Адольфовском логу, названном в честь графа Адольфа Полье, второго мужа Варвары Петровны Строгановой. На приведенном же снимке памятного знака, установленного на месте находки, отчетливо видна дата: 5 июля 1829 г. Кроме того, графиня Полье, урожденная княгиня Шаховская, а не Строганова, в первом браке носила фамилию Шуваловой, во втором – Полье и в третьем – княгиня Бутера Радоли (Бутера ди Радали).

Отмечается, что алмазы добывались в окрестностях с 1948 по 1954 гг. Работы велись спецпоселенцами и законченными и прекратились после открытия Вишерских алмазов.

Примечание составителя. То же: Урал Средний и Северный. 33 маршрута выходного дня. То же самое см. под названием «33 маршрута выходного дня. Урал Средний и Северный». Путеводитель переиздавался в 2011 и в 2013 г.

3537. Русанова О.Д. К вопросу об источнике углерода природных алмазов // Древняя кора выветривания гипербазитов Северного Урала. Труды Свердловского горного института им. В.В. Вахрушева. Вып. 118. Свердловск, СГИ, 1975.

Критикуется гипотеза глубинного происхождения алмазов. Рассмотрены типы углерод-углеродной связи в органических веществах, многообразие форм свободного углерода, кристаллизация алмазов. На основании этого высказано предположение, что источником углерода алмазов является жидкое или легкоплавкое органическое вещество, мигрирующее вместе с магматическим расплавом или самостоятельно. В свете изложенных соображений описываются особенности строения диатрем, высказывается мнение, что магма любого состава в надлежащих условиях может образовывать алмазоносные тела при наличии подходящих органических веществ. На основании рассмотрения геохимических особенностей минералов кимберлитов и самих кимберлитов делается заключение, что многие неясности объясняются с признанием того, что алмаз – это продукт кристаллизации углерода органических веществ, заимствованных из осадочных пород.

Выводы автора:

1. Месторождения алмаза могут быть генетически связаны с любыми интрузивно-эффузивными проявлениями. Магма, перемещаясь в осадочном комплексе пород, заимствует легкоплавкие органические вещества.
2. Алмаз образуется из веществ, структура которых обеспечивает объемное конденсирование мономеров.
3. Кристаллизация возможна из магматического расплава (кристаллы в кимберлите), расплавленных органических веществ (кристаллы на брекчированных породах), продуктов возгона из органических веществ (кристаллы в трещинах и пустотах вмещающих и примыкающих пород).
4. Спонтанный характер реакций обуглероживания и кристаллизации органических веществ сопровождается бурным выделением летучих компонентов, что определяет интенсивное нарастание давления, нередко приводя к прорыву и выбросу продуктов из камеры.
5. Признанием источником углерода в природных алмазах органические вещества земной коры удастся объяснить многие неясности их генезиса.
6. Расширяются возможности выявления других (неплатформенных) типов месторождений алмаза.
7. Гипотеза может оказать благоприятное влияние на технологию синтеза алмаза путем подбора родственных ему органических соединений.

Примечание составителя. Идея не нова. См. Гёбель, 1831.

3538. Русская земля (природа страны, население и его промыслы). Сборник для народного чтения. Том IV. Приуральский край. Составил П.Н. Луппов. СПб., 1899.

Приуральский край занимает восточную окраину Европейской России. В его состав входят Вятская, Пермская, Уфимская и Оренбургская губернии. Упоминается находка первого алмаза в 1829 г. (стр. 43). Отмечается: «Но алмазы в Урале очень редки».

3539. Русский Вестник. Том третий. СПб., 1841.

В отделе «Критика» высоко оценена монография Г. Щуровского «Уральский хребет в физико-географическом, геогностическом и минералогическом отношениях» (СПб., 1841). Приведено что-то вроде краткого конспекта работы.

3540. Русское слово. Литературно-ученый журнал, издаваемый гр. Кушелевым-Безбородко. СПб., 1859, июль.

В разделе «Смесь» помещена анонимная заметка «Александр фон Гумбольдт», где приводятся его слова, якобы сказанные Императрице перед отъездом на Урал (орфография и терминология сохранены):

«Рассказывают, что Гумбольдт, отправляясь из Петербурга на Урал, сказал, шутя, императрице: «Я не явлюсь перед ваше императорское величество без русского бриллианта».

Предположение его касательно существования у нас бриллиантов оправдалось. Граф Полье действительно нашел бриллиант и подарил его Гумбольдту, а ученый камергер в свою очередь, в бытность императрицы в Берлине, поднес ей этот первый русский бриллиант».

3541. Рыбальченко А.Я. и др. Отчет о геологической съемке масштаба 1:50 000 Ольвинской площади на Северном Урале в бассейне верхнего течения рр. Тыпыл и Каква (листы 0-40-10-Б, 0-40-11-А, 0-40-11-В) в Карпинском районе Свердловской области и Красновишерском районе Пермской области, проведенной в 1983 – 88 гг. Пермь, 1988.

3542. Рыбальченко А.Я., Колобянин В.Я., Рыбальченко Т.М. О новом типе магматизма как возможном источнике

уральских алмазов // Моделирование геологических систем и процессов. Материалы региональной конференции. Пермь, 1996.

Авторы выявили якобы «песчаные туфы», названные ими «ксенотуффизитами» и «песчаными алевритовыми брекчиями» с якобы магматическим цементом щелочно-ультраосновного состава. Предложена нижняя возрастная граница проявлений алмазоносных пород – средний карбон и верхняя – мезозой. Наиболее вероятным возрастом по косвенным данным авторы считают позднеюрско-меловой.

***Примечание составителя. Работа злокачественная.** Отрывка плутонизма. После ее опубликования начался неконтролируемый вал работ-метаствозов других авторов с целью либо обозначить свое участие в злободневной тематике, либо предложить не менее злокачественную теорию. В этой и в последующих работах А.Я. Рыбальченко нарушены принципы Оккама (Не изобретать сущностей сверх необходимого) и М.В. Ломоносова (Природа проста и не роскошествует излишними причинами).*

Уместным будет подчеркнуть, что автор этой идеи – А.Я. Рыбальченко, а В.Я. Колобянин, как принято говорить в политике, примкнувший. «Песчаные туфы» и пр. – обычный олигомиктовый обломочный материал продуктивного слоя россыпей. Согласно же этой «теории» все глины всех россыпей являются измененными породами якобы первоисточников или «туффизитами», все песчанистые глины с гравием – «ксенотуффизитами». В дальнейшем теория получила развитие, выделялись фазы внедрений, циклы и пр. Апофеозом является изданный в 2011 г. под эгидой ВСЕГЕИ обзор «Алмазоносные флюидно-эксплозивные образования Пермского Приуралья». В последующем работы подобного типа аннотируются в минимально необходимом объеме или не аннотируются вовсе, так как я считаю это пустой тратой времени.

Отношение здравомыслящих пермских геологов к теории ясно показывают синонимы, родившиеся сразу же: «туффизиты», «фуффизиты» и т.п. На ложность «теории» указывают также И.Я. Богатых, 2000, 2001; В.И. Ваганов, 2004; А.Б. Кирмасов, 2002; И.Г. Коробков, 2003; Б.А. Мальков, 2005; монография «Недра России», 2001; В.С. Озеров, 2004; В.М. Подчасов, 2005 и многие другие.

3543. Рыбальченко А.Я., Колобянин В.Я., Лукьянова Л.И., Лобкова Л.П., Протасов Б.Б., Соколов О.В., Кириллов В.А., Морозов Г.Г., Евдокимов А.М., Ситдииков И.С., Рыбальченко Т.М., Курбацкая Ф.А., Остроумов В.Р., Пупорев Ю.Б. О новом типе коренных источников алмазов на Урале // Доклады РАН, 1997, т. 353, № 1.

***Примечание составителя.** В виде исключения помещены все соавторы. «Основоположников» надо знать. Основной автор А.Я. Рыбальченко. Но это не оправдывает некоторых, до того добросовестных, алмазников записавшихся в соавторы в рассуждении «а вдруг»... и «чем черт не шутит». Захотелось славы (а вдруг)? Многие из них как бы ведущие алмазники Пермской области. Если бы не их подписи, уверен, статья не прошла бы. Кстати, позже Б.Б. Протасов (один из соавторов), директор тогда еще народного прииска «Уралалмаз», в интервью пермскому телевидению честно назвал туффизиты «туффизитами», т.е. меру своего падения осознал.*

3544. Рыбальченко А.Я., Колобянин В.Я., Лукьянова Л.И. Коренные источники алмазов на Урале // Магматизм, метаморфизм и глубинное строение Урала. Тезисы докладов VI Уральского петрографического совещания. Екатеринбург, УрО РАН, 1997.

3545. Рыбальченко А.Я., Рыбальченко Т.М. Предварительная модель локализации и формирования коренных алмазоносных объектов уральского типа // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной конференции. Пермский университет. Пермь, 1997.

***Примечание составителя.** На эту работу, а, в принципе, и на предыдущие, а также и на последующие в списке работы А.Я. Рыбальченко имеется критическая статья И.Я. Богатых с соавторами (2000), где говорится о необоснованности выделения новых типов источников алмазов.*

3546. Рыбальченко А.Я. Модель алмазоносных флюидизатно-эксплозивных структур уральского типа // Прогнозирование и поиски коренных алмазных месторождений. Тезисы докладов международной научно-практической конференции. Симферополь-Судак, 1999.

3547. Рыбальченко А.Я., Морозов Г.Г., Рыбальченко Т.М. Особенности строения алмазоносных полей туффизитового типа // Геология и минерально-сырьевые ресурсы европейской территории России и Урала. Материалы региональной конференции. Кн. II. Екатеринбург, 2000.

Описаны строение туффизитовых полей, представляющих, якобы, кольцевые флюидизатно-эксплозивные структуры Уральского типа (ФЭС) и закономерности, которым подчиняются туффизитовые образования. Закономерности распространены на другие районы России (Южный Урал, Кировскую область, на Средний и Южный Тиман и Ленинградскую область). Авторы считают, что выявленные закономерности позволят значительно сократить время и средства на поиски и изучение данных объектов, повысить качество исследований.

***Примечание составителя.** Пока не найдено ни одного промышленного «туффизитового» источника. Все работы на «туффизиты» были локализованы в пределах известных, выявленных еще при социализме, россыпных месторождений, занесенных «основоположниками» в «туффизитовые» (см. ниже).*

3548. Рыбальченко А.Я., Морозов Г.Г., Рыбальченко Т.М. О новых перспективах алмазоносности территории Пермской области // Геология и минерально-сырьевые ресурсы европейской территории России и Урала. Материалы региональной конференции. Кн. II. Екатеринбург, 2000.

Выявлено 14 полей развития флюидизатно-эксплозивных полей (ФЭС), перспективных на обнаружение коренных промышленных месторождений алмазов и других видов полезных ископаемых, связанных с флюидизатными процессами. В пределах полей выявлены многочисленные тела потенциально алмазоносных туффзитов, ксенотуффзитов и туффзитовых брекчий – производных высокоэксплозивных магм щелочно-ультрабазитового состава.

Поля ФЭС в районах с установленной алмазоносностью:

1. Ныробско-Ухтымское.
2. Березовское.
3. Красновишерское.
4. Велсовское.
5. Яйвинское.
6. Тытыльское.
7. Горнозаводское.
8. Койвинское.

Здесь поля развития ФЭС якобы характеризуются набором признаков алмазоносности: наличием элювиально-делювиальных россыпей различной продуктивности, присутствием коренных месторождений туффзитового типа, отработываемых как «аллювиальные россыпи» (Волюнка, Рассольнинское, Северное и Южное, Спутник-I и II, Бол. Колчим – линия 178, Новый Колчим и др.), развитием алмазоносных даек и полей туффзитов в русловых частях россыпей и на водоразделах, однотипностью алмазов уральского типа во всех объектах, что подразумевает единственность коренного источника (не обязательно туффзита – Т.Х.).

В неалмазоносных районах выделены следующие поля ФЭС:

9. Кишертское.
10. Очерское.
11. Верхнекосинское.
12. Косинское.
13. Верхнекамское.
14. Веслянское.

Описана минерагеническая специализация этих полей. Дается список ожидаемых полезных ископаемых и описания прогнозируемых тел и рудных полей.

Примечание составителя. Россыпные месторождения, изученные десятками опытнейших геологов, считать элювиальными «туффзитовыми»?! Кроме того, многие ФЭСы авторы выделили в заведомо неалмазоносных районах. Не оставляет мысль, что авторы понимают какую «нургу» они несут, но сознательно эпатируют геологическую общественность, руководствуясь словами В. Высоцкого: «Чем еще уконтропунить мировую атмосферу?..».

3549. Рыбальченко А.Я., Рыбальченко Т.М. Геологическое строение Ичетьинского алмазоносного туффзитового поля Ичетьинско-Умбинской флюидизатно-эксплозивной структуры (Средний Тиман) // Всероссийское петрографическое совещание. Сыктывкар, 2000.

3550. Рыбальченко А.Я., Рыбальченко Т.М. Эмбриональный рифтогенез восточной окраины Восточно-Европейской платформы и проблемы алмазоносности // Всероссийский съезд геологов и научно-практическая конференция «Геологическая служба и минерально-сырьевая база России на пороге XXI века». СПб., 2000.

3551. Рыбальченко А.Я., Тетерин И.П., Кириллов В.А. и др. Алмазы Урала – реальная минерально-сырьевая база России // Эффективность прогнозирования и поисков месторождений алмазов: прошлое, настоящее и будущее (АЛМАЗЫ–50). Материалы научно-практической конференции, посвященной пятидесятилетию открытия первой алмазоносной трубки «Зарница» 25 – 27 мая 2004 г. СПб., ВСЕГЕИ, 2004.

Об открытии, якобы, первоисточников алмазов уральского типа – туффзитовых фаций пород базит-лампроитового ряда.

На территории Пермской области авторами выделено 14 алмазоносных и потенциально алмазоносных эксплозивных структур уральского типа. Потенциально алмазоносные эксплозивные структуры обычно имеют размеры 50x50 или 50x75 км, образуют мегасотовые продуктивные алмазоносные структуры. Продуктивность их колеблется от 5 – 32 млн. карат. Площади распространения алмазоносных, потенциально алмазоносных и безрудных туффзитов по отдельным эксплозивным структурам могут достигать нескольких десятков квадратных километров, объемы горной массы составляют первые кубические километры, количество рудных тел (жил, даек, мелких диатрем) исчисляется сотнями. Цитата: «В результате проведения масштабных поисковых и геологосъемочных работ были закартированы и опробованы сотни дайковых тел, жил, штокверков и маар-штокверков, сложенных алмазоносными и безрудными туффзитами лавовых и интрузивно-пирокластических фаций».

Высказана надежда, что Пермская область превратится в стабильного поставщика алмазов. Концовка более чем оптимистична: «...за нетрадиционными источниками ювелирных алмазов, одним из которых является туф-

физитовый, – будущее алмазной геологии».

Примечание составителя. Это называется «желаемое за действительное»... Создается ложное впечатление о решении проблемы первоисточников. Для ориентировки: из приведенных цифр следует: площадь одной алмазоносной взрывной системы (АЭС) при среднем диаметре 50 км составит 1 963 кв. км. Отсюда площадь 14-ти АЭС равна 27,5 тыс. кв. км (для сравнения – вся территория Пермского края 160,6 тыс. кв. км).

3552. Рыбальченко А.Я., Рыбальченко Т.М., Квиткин С.Ю., Белкин В.В. Способ разработки алмазокалийного месторождения. Патент 2286456 С2 по заявке 2004134466/03 от 25.11.2004. Дата публикации заявки 10.05.2006.

Объясняется происхождение зон разубоживания Верхнекамского месторождения калийно-магниевого солей (цитирую) «в результате выноса калия восходящими по зонам надвигов хлоридно-натриевыми растворами, содержащими потенциально алмазоносное флюидо-магматогенное вещество: в виде жил, даек, штокверков интрузивных пирокластитов-туффизитов, базис которых претерпел автометаморфическую аргиллизацию ...По набору характерных признаков подобные зоны генетически относятся к гидротермально- и флюидизатно-взрывным образованиям, связанным с активизацией флюидно-магматической колонны щелочно-базит-ультрабазитового состава мантийно-корового заложения».

В конце описательной части скромно резюмируется: «Изобретение аналогов не имеет» (ну еще бы! – Т.Х.). Предложено извлекать алмазы растворением солей, термохимическим разложением нерастворимого остатка и промывкой. После выделения участков с промышленной алмазоносностью (!!! – Т.Х.) предложен камерный метод разработки алмазосодержащих солей с вывозом проб на обогащательную фабрику.

Примечание составителя. Классический «плевок в вечность». Квинтэссенция «учения» о туффизитах. Используются почти все «учёные» слова. Добавлю обстоятельства: С.Ю. Квиткин, однокашник Рыбальченко, в середине-конце 1990-х гг. (во время, соответствующее времени вынашивания Рыбальченко своей «грандиозной» идеи) был главным геологом Подземной партии ОАО «Уралкалий», расположенной на трассе Пермь-Березники, неподалеку от рудника БКРУ-2. Квиткин имел неосторожность сводить однокашника на рудник, а после – в VIP-баню при нем. По приезде в Пермь Рыбальченко ворвался в мой кабинет с горящими глазами и без вступления ляпнул мне: «Да, Тимка, просл. ты месторождение!» (я в это время проводил геологическое доизучение масштаба 1:100 000 территории Верхнекамского месторождения калийных солей) – и долго «парил» мне мозги тем, что все Верхнекамское месторождение это один мощный туффизитовый комплекс. Доказывать я ничего не пытался и «прикололся» в свою очередь, сказав, что мощность ледников в ледниковый период у нас могла достигать 2 – 3 км, т.е. туффизиты могли внедриться силами между льдом и ложе ледника. С тем и разошлись... Кто ж знал, что я подкинул Анатолию Яковлевичу очередную идею?..

3553. Рыбальченко А.Я., Рыбальченко Т.М., Силаев В.И. Теоретические основы прогнозирования и поисков коренных месторождений алмазов туффизитового типа // Известия Коми научного центра УрО РАН. Выпуск 1 (5). Сыктывкар, 2011.

3554. Рыбальченко Т.М. Петрографическая характеристика алмазоносных магматитов Полудова Кряжа // Вестник Пермского университета, вып. 4, Геология, Пермь, 1997.

3555. Рыбальченко Т.М. Характеристика алмазоносных туффизитов Полудова Кряжа // Золото, платина и алмазы Республики Коми и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской конференции 17 – 19 февраля 1998 г. Сыктывкар, Геопринт, 1998.

3556. Рыбальченко Т.М. Анализ типоморфных особенностей алмазов ручья Ингашет // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 16. Пермь, 2013.

Охарактеризована морфология 8 алмазов, полученных из отложений долинного комплекса руч. Ингашет, правого притока р. Бирюса (Саяны).

Коэффициент целостности: $\Sigma(\text{целые}+\text{поврежденные})/\Sigma(\text{расколотые}+\text{обломки}+\text{осколки})$ выборки равен 0,75. Масса кристаллов варьирует от 4 до 593 мг при средней 140,1 мг. Среди описанных кристаллов 6 – кривогранных додекаэдров, переходных (ОД) – 1 и плоскогранный октаэдр – 1. Кристаллы и их внутреннее строение сходны с уральскими, что свидетельствует о сходстве условий образования и принадлежности их источников, по мнению автора, к одному генетическому типу, имеющему, по мнению автора, некимберлитовую природу.

3557. Рыбальченко Ю.А., Рыбальченко Т.М. Минералы-спутники мелких алмазов Красновишерского района // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 6. Пермь, 2004.

3558. Рыманов В.М. Некоторые данные о проявлении палеозойско-нижнемезозойского вулканизма на Русской платформе // Разведочная геофизика, вып. 25. М., Недра, 1968.

На основании анализа данных бурения, определения физических свойств пород, аэромагнитной и наземной грави-

метрической съемки и исследований КМПВ, выполненных к 1962 г. на территории Городецко-Ковернинского прогиба, доказываются, что Воротиловский изометрический магнитный максимум интенсивностью 900 гамм обусловлен трубкой взрыва. При этом автор считает, что породы, вскрытые скважиной 1 (Тонково) и отнесенные ранее к архейским гнейсам, следует считать брекчией трубки взрыва. По мнению автора, в палеозое и мезозое вулканическая деятельность на Русской платформе проявлялась «в виде отдельных локальных взрывов».

Примечание составителя. Также о вулканизме Русской платформы см.: Ренгартен, 1967; Севастьянов, 1968.

3559. Рыжиков Д.В. О выветривании известняков // Вопросы геологии Урала. Минералогия и геохимия. Труды Горно-геологического института УФ АН СССР. Вып. 42. Свердловск, 1959.

Известняки на 96 – 98% состоят из углекислого кальция. Некарбонатная часть состоит из кремнезема, полторных окислов железа и алюминия. В небольших количествах присутствуют MgO, TiO₂, MnO, BaO, S, P₂O₅. Общее количество нерастворимых остатков в известняках Урала колеблется в пределах от 0,5 до 5%. Нерастворимые остатки выделялись путем растворения известняков 2% HCl на холоду.

Примечание составителя. Некоторые минералы взаимодействуют с соляной кислотой. Поэтому при растворении известняков с р. Бырким (см. Харитонов, 1985) я использовал уксусную кислоту 5%. То же на холоду.

В минералогическом отношении основная часть нерастворимых остатков представляют собой глинистое вещество, образовавшееся за счет привнесенного терригенного материала (о песчано-алевритовой фракции в статье не говорится, хотя ее содержание может достигать 40% от веса нерастворимого остатка – Т.Х.). Этот материал рассеян в толще известняков и представлен главным образом, гидроокислами и тонкодисперсными минералами группы железа и алюминия – каолинитом, гематитом, диаспором и другими конечными продуктами выветривания пород области сноса.

Существуют две точки зрения на выветривание известняков:

1. Известняки, как и многие изверженные породы, в процессе выветривания замещаются глинами и глинистыми минералами, образующимися за счет их разложения, и, в конечном счете, дают обычную кору выветривания элювиального типа.
2. Известняки дают не обычную кору выветривания, а так называемую остаточную кору выщелачивания, образующуюся за счет скопления на месте нерастворимых остатков известняков, которые если и перемещаются в отношении исходных пород (известняков), то настолько, что не теряют с ними генетической связи и могут рассматриваться как элювиальные образования.

Первой точки зрения придерживался Л.Б. Рухин, второй – Б.Б. Польшов. Показано, что известняки в условиях континентального разрушения дают не элювий, а растворимые и нерастворимые продукты выщелачивания, не остающиеся на месте своего образования. Растворимые в воде продукты в виде истинных и коллоидных растворов уносятся дождевыми осадками, а затем подземными водотоками и реками в моря и океаны. Нерастворимые продукты выщелачивания, выделяющиеся из известняков при их растворении, тоже не остаются на месте образования и уносятся в известняковый массив, где аккумулируются в подземных полостях и других карстовых формах.

Примечание составителя. Работа не алмазной тематики, но полезна для понимания генезиса глинистых пород на карбонатном плато, в карбонатном массиве и в трещинах любых пород. Не требуется привлечения мифических флюидов и туффизитов для объяснения наличия там глин да еще с терригенными (аллотигенными) минералами в них. О составе песчано-алевритовой части нерастворимого остатка см. Харитонов, 1985; Шнейдер, 1970 и 1975. Можно также посмотреть две работы-туфтемпы «младоалмазника» В.А. Смирнова (2007 и 2013). Там он, правда, приписал изверженное происхождение карстовым глинам и минералам песчано-алевритовой размерности, но это не отменяет их происхождение из нерастворимого остатка известняков.

3560. Рыжов Б.В. Россыпи карстовых котловин // VIII совещание по геологии россыпей (связь россыпей с коренными источниками, россыпеобразующие формации щитов и платформ). Тезисы докладов. Киев, 1987.

Рассмотрен вопрос о положении карстовых россыпей в генетической классификации россыпных месторождений. Констатированы сугубо специфические обстановка осадконакопления и геохимическая обстановка карстовых котловин, что позволяет выделить отложения карстовых котловин в отдельный класс. Среди терригенных образований карстовых котловин можно выделить три генетических типа отложений и соответствующих им россыпей: элювиально-коллювиально-карстовые, флювиально-карстовые и озерно-карстовые. Практическое значение имеют россыпи первых двух типов.

Элювиально-коллювиально-карстовые россыпи образуются непосредственно по коренному источнику или за счет источника, расположенного в борту карстовой котловины. Для них характерны: сложная форма россыпей и неравномерное распределение ценных минералов; местный состав обломочного материала, отсутствие сортировки продуктивных образований и ценных минералов; развитие наложенных процессов – цементация гидроокислами железа или карбонатами. Россыпи в плане повторяют размещение коренных источников и тектонических нарушений.

Флювиально-карстовые россыпи связаны с процессами переноса и сортировки обломочного материала, в резуль-

тате чего накапливаются отложения, схожие с отложениями некоторых аллювиальных и пролювиальных фаций. В крупных котловинах отлагаются осадки различного происхождения с элементами эволюции, отраженными в закономерной смене вверх по разрезу элювиально-коллювиально-карстовых отложений флювиально-карстовыми, озерно-карстовыми и аллювиальными. Здесь выделяются два типа россыпей. Первые образуются отложениями, заполняющими котловины по мере их роста. Богатые продуктивные тела представляют серии линзовидных субгоризонтальных слоев (двух- и трехъярусные россыпи), сложные гнездообразные или столбообразные наклонные залежи. В состав продуктивного горизонта могут входить и подстилающие карбонатные породы с полостями, заполненными вымытым сверху материалом. Россыпи второго типа вторичны и связаны с котловинами, образовавшимися после формирования продуктивного пласта, фациально близкого русловым фациям обычного аллювия. Эти россыпи деформированы с наклоном продуктивных пластов до $60 - 80^\circ$ (косые пласты). Флювиально-карстовые россыпи характеризуются обилием гидрокислов железа, обломков кварца, кремня и халцедона, низким содержанием обломков карбонатных пород, выветрелостью обломков некарбатового состава, наличием переотложенных обломков боксита, гальки и гравия кварца, иногда хорошо окатанных. Структура россыпных полей флювиально-карстовых россыпей определяется планом расположения тектонических нарушений и эрозионной сети.

Залегание карстовых россыпей в котловинах способствует их сохранности, но при значительной глубине вреза они могут дать начало вторичным аллювиальным россыпям.

3561. Рышковский. Геогностическое описание IV участка Пермских заводов // ГЖ, 1835, ч. IV, кн. X.

Первые геологические исследования в окрестностях г. Перми. Произведено описание участка Пермских заводов, включающего в себя часть казенных Юговских и Аннинского медеплавильных заводов в окрестностях Перми. Проводились поиски медных руд в медистых песчаниках. Участок сложен, говоря современным языком, кунгурскими, соликамскими и шеиминскими отложениями, в отношении алмазов заведомо бесперспективными. Автор так и заключает статью: «К открытию золота или алмазов, также нет надежды, ибо и на сей предмет обращено было внимание партии; но при промывке песков не оказалось признаков ни того, ни другого».

Примечание составителя. Участок располагался на территории листов О-40-XX и О-40-XXI современной номенклатуры. Отчет Рышковского свидетельствует тому, что уже в первой трети XIX века полевым партиям ставилась задача на поиски русских алмазов.

3562. Рябинин Б.С. Уральские путешествия. Свердловск, 1967.

На стр. 100 «художественное» изложение истории находки первого русского алмаза: «Папка подобрал на речке Полуденной непонятный камень, прозрачный, почти как стекло, и удивительно твердый. Посмотрели люди знающие и за головы схватились: алмаз! Как пить дать, алмаз!».

3563. Рябчиков И.Д. Природа кимберлитовых «магм» // Геология рудных месторождений, 1980, № 6. Ноябрь-декабрь.

Расчеты состава газов, равновесных с графитом или алмазом, использование результатов анализа газов, извлеченных из природных алмазов и обобщение экспериментального материала по растворимости силикатов в сильно сжатых водных флюидах показало, что вдоль кимберлитовых геотерм должны быть устойчивыми концентрированные водно-силикатные растворы, промежуточные по своим характеристикам между существенно водными флюидами и силикатными расплавами.

В свете этих данных высказано предположение, что кимберлиты являются массами мантийного вещества, перемещение которых к поверхности обусловлено флюидизацией под воздействием интерстициальной водно-силикатной фазы. Углерод присутствует в этих флюидах в виде CO_2 или CH_4 , а также, по-видимому в форме карбонатных комплексов. Охлаждение подобных флюидов в случае, когда в результате взаимодействия с вмещающими породами летучесть кислорода поддерживается на уровне значений ниже границы углерод – карбонаты, должно привести к отложению в них элементарного углерода. В этом автор видит один из возможных механизмов формирования природных алмазов.

С

3564. Саблуков С.М., Дудар Л.П., Довжикова Е.Г. и др. Фазы формирования и возраст кимберлитовых трубок Среднего Тимана // Методы крупномасштабного прогноза месторождений алмазов. Труды ЦНИГРИ. Вып. 182. М., 1983.

Приведены сведения о геологическом строении трех кимберлитовых трубок Среднего Тимана – Водораздельной, Средненской и Умбинской.

3565. Саблуков С.М. К вопросу о фазах формирования и возрасте трубок взрыва Онежского полуострова // Доклады АН СССР, т. 277, 1984, № 1.

3566. Саблуков С.М., Ерохин А.Т. Особенности строения и вещественного состава силла ультраосновных пород // Труды ЦНИГРИ. Вып. 188, 1984.

3567. Саблуков С.М. Новые данные о поверхностных формах проявления кимберлитового вулканизма // Доклады АН СССР, т. 282, 1985, № 5.

3568. Саблуков С.М. и др. Изучить кимберлиты Юго-Восточного Беломорья и базальтоиды Онежского полуострова с целью разработки критериев прогноза коренных месторождений и обоснования направлений геолого-поисковых работ. М., 1988. Фонды ЦНИГРИ.

3569. Саблуков С.М., Захарченко О.Д., Будкина Л.И. и др. Изучить петрографию, петрохимию и минералогию глубинных включений, установить их связь с продуктивностью и внедрить критерии прогнозирования рудоносности. М., 1990. Фонды ЦНИГРИ.

3570. Саблуков С.М. Вулканизм Зимнего Берега и петрологические критерии алмазоносности. Автореферат на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. М., ЦНИГРИ, 1995.

3571. Саблуков С.М. Архангельская алмазоносная провинция (ААП) // Очерки по геологии и полезным ископаемым Архангельской области. Отв. ред. Р.М. Галимзянов. Архангельск, Поморский госуниверситет, 2000.

Архангельская алмазоносная провинция объединяет разнообразные вулканические проявления, развитые вдоль побережья Белого моря: на Зимнем берегу, Летнем берегу Онежского полуострова, Терском берегу Кольского полуострова.

Наиболее интересна территория Зимнего берега. Здесь на площади около 20 000 кв. км от верховьев р. Золотицы до р. Пинегы и от р. Мелы до р. Ижмы выявлено около 60 вулканических аппаратов. 46 из них сложены породами кимберлитовой формации, 12 базальтами. И те, и другие образуют преимущественно трубки взрыва, реже дайки и силлы. У некоторых трубок сохранились кратерные части. Размеры трубок от 60 до 2 000 м, форма от изометричной до удлиненной.

В отличие от большинства других алмазоносных провинций Архангельская провинция характеризуется разнообразием вулканических проявлений. Здесь близкоодновременно (термин автора – Т.Х.) происходили внедрения расплавов разного состава: пикритов, мелилитов, пород промежуточного состава (кимберлитов-пикритов или ким-пикритов и кимберлитов-мелилитов или киммелилитов), а также толеитовых и субцелочных базальтов. Даже близко расположенные тела могут сильно отличаться.

На Зимнем берегу присутствуют две контрастные группы кимберлитовых пород, различающиеся по наличию пикроильменита: группа безильменитовых пород (глиноземная серия) и группа ильменитовых пород (железотитанистая серия). Кимберлиты глиноземной серии образуют Золотицкий куст, состоящий из 10 трубок (с севера на юг: Первомайская, Белая, Кольцовская, Ломоносовская, Поморская, Пионерская, Карпинского-2, Карпинского-1, Архангельская, Снегурочка), наиболее богатые из которых (кроме первых трех) входят в месторождение имени М.В. Ломоносова. Алмазоносные кимберлиты железотитанистой серии представлены пока одной трубкой им. В.П. Гриба. Остальные кимберлиты этой серии убогоалмазоносны (трубки 688, 693, 751, 748, силл ан.734). Породы железотитанистой серии представляют собой аналоги кимберлитовых пород Якутии и группы-1 Южной Африки. Породы глиноземной серии составляют новую самостоятельную совокупность, наиболее близкую по некоторым свойствам кимберлитам группы-2 Южной Африки.

Породы остальных полей убого алмазоносны или неалмазоносны.

3572. Саблуков С.М., Саблукова Л.И., Шавырина М.В. Мантийные ксенолиты из кимберлитовых месторождений округлых алмазов Зимнебережного района, Архангельская алмазоносная провинция // Петрология, 2000, т. 8, № 5.

3573. Савва, епископ Можайский. Указатель для обозрения Московской Патриаршей (ныне Синодальной) ризницы. Составлен Саввою, Епископом Можайским. Издание четвертое (пересмотренное и дополненное), с приложением XV таблиц фото-литографированных снимков с замечательнейших предметов Патриаршей ризницы. М., 1863.

В «Пояснительном словаре неудопонятных слов и названий предметов, встречающихся в Указателе для обозрения

Патриаршей ризницы» имеется статья «Алмаз», где отмечается: «Первоначальное отечество алмазов в Восточной Индии; впоследствии, именно в 1728 г. открыли их в Бразилии; а в недавнее время стали находить их и в России около Урала (первый алмаз был найден был у нас 22 июня 1829 г.)».

3574. Савинков В.И., Иванищев А.В. Отчет по теме: «Оценка прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых на территории Челябинской области (по состоянию на 01.01.1998 г.). Челябинск, 1998. ВГФ, УГФ, ЮУрГФ.

В числе прочих полезных ископаемых (золото, платина и т.д.) проведена оценка прогнозных ресурсов алмазов.

3575. Савко А.Д., Шевырев Л.Т., Зинчук Н.Н. О соотношении эпох мощного корообразования и кимберлитового магматизма в истории Земли // Вестник Воронежского университета. Сер. геологическая, 1997, № 3.

3576. Савко А.Д., Шевырев Л.Т., Зинчук Н.Н. Эпохи мощного корообразования и алмазоносного магматизма в истории земли. Воронеж, ВГУ, 1999.

На основе огромного фактического материала рассмотрена история формирования кор выветривания и кимберлитового магматизма в истории Земли. Выделено восемь самостоятельных эпох мощного корообразования и внедрений алмазоносных диатрем.

3577. Савко А.Д., Зинчук Н.Н., Шевырев Л.Т. и др. Алмазоносность Воронежской антеклизы // Труды НИИ геологии Воронежского университета. Вып. 17. Воронеж, ВГУ, 2003.

3578. Савко А.Д., Зинчук Н.Н., Михин В.П. Историческая минерагения древних платформ. Доклад на IV международной научно-практической конференции «Комплексное изучение и освоение природных и техногенных россыпей» (Симферополь-Судак, 17 – 22 сентября 2007 г.). Симферополь, 2007.

Продемонстрирован историко-минерагенический подход к прогнозным построениям способствующий разработке представлений о «рассеянном рудогенезе», глубинном зонально-концентрическом строении Восточно-Европейской платформы, о возможном распределении кимберлитов разных продуктивных эпох.

3579. Савосько М.И., Грифцова И.Б. Отчет о результатах геолого-геоморфологических исследований в районе верхнего течения р. Койва за 1948 г. Л., 1949. ВГФ, УГФ. О-40-ХП, XVIII.

Геолого-съёмочные работы в бассейне верхнего течения р. Койвы с целью прослеживания аллювиальных отложений Койвы к северу от пос. Тюшевского. Проведена детальная съёмка долины р. Койвы на отрезке от пос. Промысла до водораздела рр. Койвы и Усьвы. В результате работ составлена геологическая карта палеозоя и карта рыхлых отложений с элементами геоморфологии в масштабе 1:10 000 от верховьев р. Койвы до пос. Промысла. В районе развиты ордовикские и силурийские отложения, снизу-вверх: свита карбонатных пород; уральская свита метаморфических сланцев; федотовская свита филлитов и сланцев; кварцитовидные песчаники теплогорской свиты; вижайская свита зеленых сланцев; конгломераты вильвенской свиты Изверженные породы представлены габбро-диабазы. Прослежены четыре надпойменных террасы. Установлено, что современная долина р. Койвы совпадает с древней.

Первоисточниками алмазов в работе считаются конгломераты вильвенской свиты. Выделены алмазоносные разности среди кайнозойских образований. Указаны наиболее перспективные участки для постановки поисково-разведочных работ.

3580. Саврасов Д.И. Некоторые сведения об эффективности применения методов магниторазведки при поисках коренных месторождений алмазов // Геология и геофизика, 1962, № 8.

3581. Саврасов Д.И. Некоторые сведения о физических свойствах кимберлитов // Геология и геофизика, 1962, № 12.

Приводятся известные к 1962 г. физические свойства якутских кимберлитов. Отмечено, что большим интерес представляет изучение направление вектора остаточного намагничивания I_r в кимберлитовых телах. На контактах базальтоидного и брекчиевидного кимберлитов некоторых трубок наблюдается обратная полярность вектора I_r , являющаяся причиной отрицательных значений Z_a над такими телами.

Примечание составителя. В тексте статьи констатировано, что наиболее часто встречающиеся значения магнитной восприимчивости составляют $1\ 500 - 2\ 500 \cdot 10^{-6}$ CGSM и выше. На Урале по примеру Якутии в первую очередь заверялись именно такие интенсивные магнитные аномалии.

3582. Саврасов Д.И. Слабомагнитные кимберлитовые тела и предпосылки их обнаружения магниторазведкой // Применение геофизических методов при поисках кимберлитовых тел в Якутской провинции. Якутск, 1976.

3583. Саврасов Д.И. Мои алмазные радости и тревоги. СПб., ВСЕГЕИ, 2011.

Джемс Ильич Саврасов – ветеран алмазник, начавший работу с 1956 г. в Амакинской экспедиции. В основном в книгу воспоминаний вошли неопубликованные ранее или опубликованные в газете «Мирнинский рабочий» очерки с описанием будней якутских алмазников. Материал в основном якутский, но и уральскому читателю будут инте-

ресны некоторые воспоминания. В частности, упоминаются «киндейцы» – легендарная съёмочная партия Натальи Владимировны Кинд, состоящая почти исключительно из женщин. Есть очерки о Ларисе Попугаевой, минералоге И.П. Илупине и о Г.Х. Файнштейне. Имеется критический отзыв на книгу А.Д. Харькива, Н.Н. Зинчука и В.М. Зуева «История алмаза» (М., Недра, 1997). В отзыве автор хорошо и по делу «прошелся» по ЦНИГРИ.

3584. Савченко О.Л. Петрография кимберлитов жерловой фации трубок Архангельской алмазоносной провинции // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 2007.

3585. Сагайдак И.С., Третьяченко В.В. и др. Отчет о результатах поисков алмазов на Золотицко-Кебинской площади, 1988 – 1994 гг. Архангельск, 1995. ВГФ, СевГФ.

3586. Салихов Р.Ф. Применение показателя поперечной продуктивности в россыпях для целей крупномасштабного прогнозирования коренных месторождений алмазов // Эффективность прогнозирования и поисков месторождений алмазов: прошлое, настоящее и будущее (АЛМАЗЫ–50). Материалы научно-практической конференции, посвященной пятидесятилетию открытия первой алмазоносной трубки «Зарница» 25 – 27 мая 2004 г. СПб., ВСЕГЕИ, 2004.

Работа по северо-восточному флангу Верхнемунского поля и западному флангу Муно-Тюнгского района (Якутия). Для определения степени проявленности поступления алмазов в россыпи от каждого коренного источника был построен график: по оси Y – значения поперечной продуктивности ($C_{cp} \cdot M_n \cdot B$), где C_{cp} – среднее содержание алмазов по линии, M_n – мощность песков в м, B – ширина долины в м; по оси X – расстояние от устья реки до линии. Использование показателя поперечной продуктивности (ПП) авторам кажется более информативным, нежели использование просто содержаний алмазов, т.к. позволяет более точно оценить количественный вклад каждого коренного источника в характер общей алмазоносности.

При совмещении графиков ПП с известными кимберлитовыми телами отмечено смещение пиков ПП относительно коренных источников на примерно постоянную величину. В среднем она равна 1 650 м при колебаниях от 800 до 2 000 м. Именно на такое расстояние переносятся пики от коренных трубок, расположенных на минимальных расстояниях от устья р. Улаах-Муна. Данная закономерность выявлена для конкретного объекта. Для более спокойных рек закономерность смещения на определенное расстояние, скорее всего, сохранится, но пик алмазоносности будет располагаться ближе к коренному источнику, а для ручьев с более крутым профилем – соответственно дальше.

3587. Салтыков О.Г. К вопросу о поисках алмазоносных кимберлитовых тел по разновозрастным шлейфам разноса алмазов и минералов-спутников на северо-востоке Сибирской платформы // Прогнозирование и методы поисков месторождений никеля, олова и алмазов в Советской Арктике. Л., 1968.

В северных районах Сибирской платформы россыпи алмазов не обнаруживают связи с мезозойскими кимберлитовыми телами, практически не содержащими алмазов. Высказывается мнение о приуроченности алмазов (так же как и в центральных районах платформы) к среднепалеозойским кимберлитовым телам. Признание такой точки зрения влечет за собой переоценку перспектив некоторых районов, в частности Приленского, где палеозойские отложения практически не изучены.

Мезозойские кимберлитовые тела, образующиеся по тем же зонам глубинных разломов, что и среднепалеозойские, не будучи алмазоносными, являлись тем не менее обильным источником минералов-спутников. Их шлейфы разноса, четко выраженные в юрских и четвертичных отложениях, затрудняют поиски среднепалеозойских кимберлитов.

В связи с этим рекомендуется применять комплексную методику поисков россыпей и кимберлитовых тел. При этом удобной формой сжатого обобщения материала, необходимого для прогноза месторождений, является минералогическая карта, составленная на основе палеогеографических карт.

3588. Салтыков О.Г., Скриплева Г.И. Эволюция зерен пикроильменита в потоковых отложениях Мало-Ботубинского района (Западная Якутия) // Геология и геофизика, 1973, № 2.

Прослежена эволюция зерен пикроильменита в пермских, юрских и современных потоковых отложениях. По мере удаления от коренного источника наблюдается закономерное снижение содержаний и средних весов зерен пикроильменита, увеличивается степень их износа. Выделены 2 морфологические разновидности пикроильменита – монолитного и агрегатного строения. Последние встречаются только вблизи кимберлитовых тел, что может служить надежным поисковым признаком кимберлитов.

3589. Салтыков О.Г., Богатых И.Я., Эринчек Ю.М. Геологическая классификация ореолов рассеяния кимберлитовых минералов // VIII совещание по геологии россыпей (связь россыпей с коренными источниками, россыпеобразующие формации щитов и платформ). Тезисы докладов. Киев, 1987.

На основе систематизации данных по ореолам кимберлитовых минералов (КМ) в россыпях разработан вариант геологической классификации ореолов, включающий восемь типов: по общему минеральному составу и гранулометрии; по морфологии, размерам и мощности ореолов; по условиям залегания, положению в разрезе, степени

обнаженности и сохранности; по внутреннему строению ореолов и распределению в них КМ; по времени формирования; по литологическому составу и фаціальным особенностям синхронных промежуточных коллекторов; по типоморфизму и износу КМ; по генезису ореолов и связи с коренными источниками.

Предлагаемая классификация, как считают авторы, позволяет систематизировать информацию по ореолам с помощью ЭВМ, создать банк данных и проводить сравнительный анализ, что позволит более достоверно оценивать прогнозную значимость ореолов и определять направление дальнейших поисковых работ.

3590. Салтыков О.Г., Эринчек Ю.М., Устинов В.Н и др. Позднепалеозойские терригенные коллекторы алмазов восточного борта Тунгусской синеклизы. СПб., ВСЕГЕИ, 1991.

Примечание составителя. Методические положения могут быть использованы при изучении колчимских и такатинских вторичных коллекторов.

3591. Салтыков О.Г., Эринчек Ю.М. Модель проявления кимберлитового поля в терригенных промежуточных коллекторах минералов-спутников // Доклады АН, 1992, т. 326, № 1.

3592. Салтыков О.Г., Эринчек Ю.М. Специализированные исследования промежуточных коллекторов кимберлитовых минералов при прогнозировании и поисках погребенных месторождений алмазов // Геология промежуточных коллекторов алмазов. Новосибирск, Наука, 1994.

3593. Салтыков О.Г., Эринчек Ю.М. Среднепалеозойские кимберлиты юга Сибирской платформы. Минералогическо-палеогеографические предпосылки. СПб., ВСЕГЕИ, 2002.

На Сибирской платформе проявилось три основных эпохи внедрения кимберлитов: докембрийская, среднепалеозойская и мезозойская. Докембрийские кимберлиты установлены в южной части платформы в Присаянье, где представлены жилами ингашинского комплекса в бассейне левого притока р. Оби – р. Ингаши. Среднепалеозойские, наиболее алмазоносные, кимберлиты проявлены в Якутской алмазоносной провинции (Мало-Ботуобинское, Далдыно-Алакитское и Средне-Мархинское кимберлитовые поля). В мезозойское время на севере Сибирской платформы и в ее юго-западной части проявилось несколько этапов внедрения кимберлитов (от раннего триаса до верхней юры). Мезозойские трубки в большинстве своем неалмазоносны (Чадобецкое и Тайга-Нембинское кимберлитовые поля).

Продукты разрушения кимберлитов, сосредоточенные в разновозрастных осадочных породах, наряду с алмазами представлены шире распространенными барофильными минералами, сопровождающими алмазы в кимберлитах. Кимберлитовые минералы (КМ) обнаружены в средне- и верхнепалеозойских, мезозойских и кайнозойских терригенных отложениях почти по всей территории платформы. Участки с повышенной частотой встречаемости образуют разновозрастные ореолы, сформировавшиеся как вблизи известных кимберлитовых полей, так и на площадях, где их коренные источники не выявлены. В последнем случае сведения о местоположении кимберлитов могут быть получены на основе интерпретации данных о строении и составе ореолов с учетом обстановок их образования.

В основу работы положен анализ данных об условиях формирования содержащих минералы кимберлитового генезиса терригенных коллекторов юга Сибирской платформы и распределении в них минералов-спутников алмаза. Рассмотрены принципы выделения среднепалеозойских ореолов рассеяния КМ, приведена характеристика среднепалеозойских ореолов минералов-спутников алмаза (МСА) юга Сибирской платформы, предложена модель проявления кимберлитового поля в терригенных коллекторах. Особенностью региона является преимущественно мономинеральный пироповый состав выявленных среднепалеозойских ореолов МСА, тогда как известные кимберлиты и их ореолы имеют полиминеральный состав. Пироповые ореолы, с одной стороны, могут представлять собой периферийные части шлейфов дальнего разноса, при котором сохранились лишь самые прочные и транспортабельные минералы, другие либо разрушились, либо «отстали» на пути транспортировки. С другой стороны, с учетом специфики содержащихся в них алмазов более вероятным авторам представляется проявление коренных источников, отличающихся от других отсутствием пикроильменитов. Проведено порайонное сопоставление выявленных ореолов с типовой моделью отражения кимберлитового поля в терригенных коллекторах. После анализа геологии и палеогеографии южной части Сибирской платформы, а также локализации ореолов в разрезе сделан прогноз о наличии в районе еще не обнаруженных территориально разобитых коренных источников, располагающихся на возвышенных участках палеорельефа вблизи локальных водоемов, аккумуляровавших местный терригенный материал, и в результате перемыва которых МСА поступали в более молодые коллекторы. Определены ореолы, наиболее приближенные к источникам, и на этом основании выделена еще одна кимберлитовая провинция – Ангаро-Тунгусская с ожидаемыми в ее пределах кимберлитами другой разновидности.

Примечание составителя. На Урале достоверно известны два палеозойских коллектора (колчимский и такатинский). Работа может быть применена в практических целях и у нас. См. также: Салтыков, 1992. Наличие кимберлитов на палеовозвышенностях заслуживает интереса.

3594. Саммет Э.Ю. Актуальные вопросы дальнейшего изучения отложений восточной части Главного девонского поля // Верхний палеозой России: региональная стратиграфия, палеонтология, гео- и биособытия. Материалы III Всероссийского совещания 24 – 28 сентября 2012 г., ВСЕГЕИ, Санкт-Петербург. СПб., ВСЕГЕИ, 2012.

Рассмотрены проблемы стратиграфии, в т.ч. и признаки вулканической деятельности в девонских отложениях, в частности, повышенное содержание лития. Автор увязывает с решением стратиграфических вопросов расширение минерально-сырьевой базы региона. На территории Псковской и Новгородской областей автором встречены пиропы, хромипинелиды и хромдиопсиды в девонских отложениях близ трубок взрыва на Бежаницкой и Судомской возвышенностях.

3595. Самойлов Я.В. Алмаз // Энциклопедический словарь Т-ва «Бр. А. и И. Гранат и К°». Седьмое, совершенно переработанное издание, под редакцией проф. В.Я. Железнова, проф. М.М. Ковалевского, проф. С.А. Муромцева и проф. К.А. Тимирязева. Девятое стереотипное издание. Том второй. Акт – Анатоцизм. М., 1912.

В столбцах 284 – 290 статьи «Алмаз» даются общие сведения о минерале, его месторождениях, описаны некоторые исторические алмазы.

В столбце 286 приведена информация о рельефе, индицирующем кимберлитовые трубки до начала их отработки: «Весьма своеобразный и интересный тип представляют южно-африканские месторождения А. Здесь наблюдаются А. в своем коренном залегании. Эти месторождения находятся в области между р. Оранжевой и ее притоком Ваалом, близ г. Кимберлей. Характер местности таков. На равнине поднимаются небольшие холмы до 20 метр. высоты, имеющие в поперечнике их округлого или эллиптического основания от 25 метр. до нескольких сотен метров. Эти холмы являются выходами столбчатых и суживающихся книзу, воронко- или трубкообразных образований, состав которых резко отличается от окружающих пород».

В столбце 288 – местонахождения алмазов в России: «Что касается русских месторождений А., то они обнаружены в незначительном количестве на Урале. Первый А. открыт в 1829 г. Наибольшее количество А. встречено в Крестовоздвиженских россыпях в Бисерской даче, Пермского у. и губ., главным образом в Адольфовском прииске. Это – единственное место, которое разрабатывалось специально для добычи А.; в других же местностях Урала присутствие А. обнаруживалось только случайно при промывке золота. Величина уральских А. незначительна, обыкновенно меньше карата; наибольший уральский А. весил около 3 каратов».

3596. Самойлович М.И., Безруков Г.Н., Бутузов В.П. и др. Типоморфные особенности природных алмазов // Известия АН СССР, сер. геол., 1973, № 8.

В морфолого-генетической классификации природных алмазов Ю.Л. Орлова (1965) выделяется пять разновидностей. Проводится сопоставление морфологических признаков природных алмазов с их ЭПР и оптическими свойствами в рамках указанных разновидностей. Отмечается, что морфолого-генетическая классификация Ю.Л. Орлова имеет физическое обоснование.

3597. Самойлович С.Р. Окончательный отчет о геоморфологической съемке в бассейне р. Вильвы (Средний Урал) за 1940 г. 1941. УГФ. О-40-ХI, ХVI, ХVII.

Работа Уральской алмазной экспедиции. Геоморфологической съемкой охвачен бассейн р. Вильвы с задачей выяснения наличия высоких террас и определения площадей их распространения. Отложения этих террас по аналогии с бассейном р. Койвы могут быть алмазоносными. Составлена среднemasштабная геоморфологическая карта. Весь бассейн р. Вильвы по формам поверхности водораздельных пространств и по характеру долин разделяется на две части: восточную (верхнее и среднее течение р. Вильвы) и западную (нижнее течение р. Вильвы). Восточная часть совпадает с полосой распространения сланцево-песчаной толщи нижнего палеозоя, западная часть приурочена к известнякам девона и карбона. Подробно описана морфология долины Вильвы и ее притоков. Выделено семь террас с описанием их разрезов. Освещена морфология водораздельных пространств. Составлена геоморфологическая карта масштаба 1:200 000.

3598. Санкт-Петербургские Ведомости, 1829, № 114, 2 декабря.

О награждении графа Полье чином надворного советника за первые алмазы Урала.

3599. Санкт-Петербургские Ведомости, 1859, № 95.

Имеется сообщение, что на Крестовоздвиженских золотых промыслах Пермской губернии найдено 8 алмазов, «но мелких, так что все имеют веса менее 2 карат» ($27/16$, что составляет 1,7 карата – Т.Х.).

3600. Саньков В.А. Глубины проникновения разломов. Новосибирск, Наука, 1989.

Дан анализ геолого-геофизических методов оценки глубины проникновения локальных, региональных и генеральных разломов. Приведены обобщающие уравнения связи длин разрывных нарушений и глубин их проникновения. Рассмотрен характер влияния на соотношение параметров разрывов вязкости материала, вида нагружения, скорости деформирования, наличия горизонтальных и других неоднородностей.

Примечание составителя. Для расширения кругозора.

3601. Саркисян С.Г., Климова Л.Т. Ориентировка галек и методы их изучения для палеогеографических построений. М., АН СССР, 1955.

Работа методического плана. Будет полезна геологам-россыпникам и литологам при изучении вторичных кол-

лекторов любого возраста. Описаны методы изучения конгломератов и современных галечных отложений, методика реконструкции древних русел, выяснения источников сноса и направления перемещения обломочного материала по структурным свойствам и петрографическому составу галек.

В примерах палеогеографических построений по данным изучения конгломератов (четвертая глава) показана реконструкция древней долины р. Койвы. На выявлении соотношений характерных параметров галек террас р. Койвы (россыпи: Медведкинская, Шалдинская, Крестовоздвиженская, Тырымова Лога, Ершова Лога, Горевое Лога, Березовки, Секеринская и Кедровская) определено, что Секеринская и Кедровская россыпи, не принадлежат системе древней Койвы, а сама долина р. Койвы в общих чертах совпадает с современной, что отвергает предположение о меридиональном расположении долины Палеокойвы.

Примечание составителя. О галечном материале см. также: Н.В. Кинд (1948), А.А. Кухаренко (1947, 1948), А.В. Хабаков (1973). Галечный материал такатинской свиты рассматривался П.Н. Коневым (1968) и др.

3602. Сарсадских Н.Н. Предварительный отчет по теме № 34: «Сравнительное изучение вещественного состава алмазоносных россыпей». Л., 1948. ВСЕГЕИ. Р-40, 41; О-40, 41.

Исследованы: бассейн верхнего течения р. Сосьвы с притоками Шегульта и Вагран, бассейн среднего и нижнего течения р. Улс, бассейны верхнего течения рр. Косьвы и Лобвы, и бассейн среднего течения р. Каквы. По минеральному составу наиболее перспективными являются русловые и террасовые отложения р. Косьвы, которые характеризуются высоким содержанием хромита, пироксена и магнетита. К этим же отложениям приурочена платина. Несмотря на высокое содержание хромита в мезозойских отложениях отсутствие здесь платины говорит за меньшую их перспективность. Русловые отложения рек, связанных с Тыпыло-Улсовской депрессией, признаны бесперспективными.

3603. Сарсадских Н.Н. Отчет по теме: «Сравнительное изучение вещественного состава рыхлых алмазоносных отложений» за 1947 – 48 гг. Л., 1949.

3604. Сарсадских Н.Н., Попугаева Л.А. Отчет о результатах работ, проведенных тематической партии № 26 Центральной экспедиции и партии № 182 Амакинской экспедиции в среднем течении р. Далдын в 1954 г. Л., 1955.

3605. Сарсадских Н.Н. К вопросу поисков месторождений алмаза по минералам-спутникам // Информационный сборник ВСЕГЕИ, 1958, № 5.

3606. Сарсадских Н.Н. Поиски месторождений алмаза по минералам-спутникам // Бюллетень научно-технической информации, № 1 (13). Л., Госгеолтехиздат, 1958.

3607. Сарсадских Н.Н. Поиски месторождений алмаза по минералам-спутникам // Информационный сборник ВСЕГЕИ, № 5. Л., 1958.

3608. Сарсадских Н.Н. Минералогия рыхлых и коренных пород восточной части Сибирской платформы и минералогические критерии поисков месторождений алмаза. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Л., 1959.

3609. Сарсадских Н.Н., Благулькина В.А., Силин Ю.И. Об абсолютном возрасте кимберлитов Якутии // Доклады АН СССР. Том 168, 1966, № 2.

Произведено определение абсолютного возраста кимберлитов калий-аргоновым методом. Установлено, что трубки разновозрастны: от позднесилурийских-раннедевонских (Ботубинский район) до юрско-меловых (Куойкский район).

Сделаны выводы, что:

1. *Связующая масса кимберлитов образовалась на 3 – 8 геологических периодов позже включенных в нее ультраосновных пород и связанных с ними минералов.*
2. *Автометаморфические процессы, проявившиеся в постмагматическую стадию формирования кимберлитов, по-видимому, не могут значительно влиять на определение возраста кимберлитов, т.к. в геологическом понимании они происходят почти одновременно с внедрением и кристаллизацией кимберлитовой магмы.*

3610. Сарсадских Н.Н. Региональные и локальные закономерности размещения эндогенных месторождений алмаза. Л., Недра, 1973.

3611. Сарсадских Н.Н. Минералогические критерии алмазоносности кимберлитов // Геология и прогнозирование месторождений алмазов. Труды III Всесоюзного межведомственного совещания, г. Мирный. М., 1974.

В глубинных ультраосновных включениях наблюдаются определенные минеральные парагенезисы. Химизм одних и тех же минералов, находящихся в различных парагенезисах, закономерно изменяется. Более отчетливо это проявляется у второстепенных минералов (у минералов-спутников) таких как пироп, пикроильменит, хромитинелид и клинопироксен. Менее отчетливо – у оливина.

Пироп образует обширный ряд, в котором химизм и химические свойства меняются постепенно, однако крайние

члены отличаются друг от друга значительно. Выделено пять цветовых разновидностей пиропов, отражающих их состав и свойства:

№ зон	Цвета пиропов	TiO ₂	Cr ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ + FeO	Al ₂ O ₃	CaO	MnO	MgO	N	d	a ₀ (A)
I	Оранжевый	0,70	0,5	12,2	20,9	5,5	0,23	18,4	1,746	3,71	11,543
II	Красный	0,61	2,2	9,4	20,9	5,4	0,26	19,3	1,751	3,714	11,546
III	Лиловый	0,22	4,6	8,6	19,5	6,6	0,32	18,9	1,758	3,722	11,554
IV	Дихроичный	0,27	6,4	8,8	16,9	12,1	0,37	14,0	1,776	3,747	11,622
V	Зеленый	0,33	9,1	9,1	13,7	16,9	0,33	11,1	1,785	3,765	11,726

В алмазных кимберлитах в среднем наблюдается высокое абсолютное содержание пиропов и пикроильменита, тогда как в неалмазных или слабоалмазных кимберлитах среднее содержание пиропов резко снижается за счет увеличения содержания пикроильменита.

В алмазных кимберлитах преобладают высокохромистые малоглиноземистые клинопироксены, характеризующиеся изумрудно-зеленой окраской.

Примечание составителя. Следует помнить о том, что минералогические, химические и прочие виды критериев, в Советском Союзе отрабатывались преимущественно на кимберлитах Якутии с привлечением материалов по Африке и др. алмазоносным провинциям мира, известным ко времени написания той или иной статьи. В 1980-х гг. добавились архангельские кимберлиты, именуемые, например, «кимберлиты одной из трубок» и др. аналогичными эвфемизмами.

Химические и минералогические критерии алмазоносности см. также: Милашев, 1972; Францессон, 1971 – 1974 и др.

3612. Сарсадских Н.Н. Использование плотности пиропов в качестве критерия поисков и прогнозирования месторождений алмазов // Минералогические критерии оценки рудоносности. Л., 1981.

Главным минералогическим критерием алмазоносности кимберлитов является присутствие в них высокохромистых пиропов кноррингитового ряда, парагенетичных алмазу. Хромистость пиропов влияет на их плотность, что позволяет использовать последнее свойство в качестве экспресс-метода при поисках алмазных месторождений.

Определение плотности пиропов производится в термоградиентной трубке с точностью ±0,005 г/куб. см. С помощью графиков содержание Cr₂O₃ в гранате оценивается с точностью ±1%.

Для каждой кимберлитовой трубки характерны типоморфные кривые распределения плотности пиропов, отражающие их состав. Для статистических исследований достаточно определения плотности 100 – 150 зерен с последующим сравнением их с эталонными кривыми.

3613. Сарсадских Н.Н., Плотнокова М.И., Смирнов Ю.Д. Алмаз // Критерии прогнозной оценки территорий на твердые полезные ископаемые. Под ред. Д.В. Рундквиста. Л., Недра, 1986.

Рассмотрены формационные типы месторождений: коренные и россыпные, среди которых, в свою очередь, выделены более дробные таксоны. В Тимано-Уральской области отмечается развитие в основном русловых и террасовых россыпей, связанных с континентальной полимиктовой формацией четвертичного периода. Отмечается связь с промежуточными коллекторами – кластическими толщами от протерозойского до палеоген-неогенового возраста. Предполагается, что первоисточниками алмазов Урала и Тимана являются доордовикские кимберлиты. На Русской платформе известны единичные находки алмазов крупнее 0,5 мм в четвертичном аллювии и многочисленные мелкие алмазы (мельче 0,5 мм) в терригенных и олигомиктовых формациях, начиная с девонских и кончая современными прибрежно-морскими и континентальными образованиями. Большинство мелких алмазов приурочено к прибрежно-морским россыпям мелового, палеогенового и неогенового периодов. Имеются сведения о находках алмазов на Кольском и Онежском полуостровах, на Ветренем поясе, в нижнем течении р. Сев. Двина, на Зимнем берегу Белого моря и на Кавказе. Отмечается, что часть сведений при проверке не подтвердилась.

Предложены критерии прогнозирования коренных и россыпных месторождений алмазов. Для коренных месторождений выделены структурно-тектонические, петрологические и минералогические критерии. Для россыпных месторождений критериев больше: структурные и морфоструктурные, геоморфологические и палеогеоморфологические, литологические, палеогеографические и фациальные, минералогический и возрастной критерии. Важное значение при прогнозировании россыпей придается типу коренного источника и величине денудационного среза.

3614. Сафонов Юрий. Охотники за алмазами // Звезда, 2003, 10 октября.

Описана поездка корреспондентов газеты «Звезда» в пос. Промысла Горнозаводского района Пермской области. Корреспонденты посетили тогда еще существовавшую (на последнем издыхании – Т.Х.) Промысловскую партию. Кратко показана история пос. Промысла. Журналисты под руководством Б. Логутова (в то время главного геолога Промысловской партии, названного в заметке Логутовым – Т.Х.) помыли в целиках россыпи золота, пообщались с начальником партии, С. Митроховым. Упоминаются работы алмазной экспедиции и помещена местная байка о некоем Егоре Пислегине, жителе Промыслов, около 40 лет назад (в районе 1960-х гг. – Т.Х.) нашедшего алмаз весом 14 карат. Этот Пислегин, задумав обогатиться, «ездил продавать его в Свердловск. Но там алмаз никто не купил. Пришлось по дешевке отдать геологу (заезжему – Т.Х.). Не разбогател старик Пислегин. Умер 15 лет назад в нищете. Ни дома, ни родственников его не осталось».

Примечание составителя. 1960-е годы, не то время, чтоб Пислегин ездил куда-то продавать алмаз. Тогда с этим было строго... Да еще 14-каратник... Я в Промысловской партии периодически «крутился» еще со студенчества, с середины 1970-х годов, и этой байки не слышал. С 1980 г. регулярно отвозил алмазные пробы Н.А. Соколовой, знал некоторых «аборигенов» и всех главных геологов от Я.Ш. Брянского до предшественника Б.Б. Логутова, С.Б. Прозоровского, но не слышал ничего такого. И в 2003 г. маршрутил как раз в тех краях, от Средней Усьвы до Бисера, встречался с Б.Б. Логутовым, и от него также ничего не слышал на эту тему.

3615. Сафронов А.Ф., Егоров К.Н., Махотко В.Ф. Особенности температурного режима кристаллизации кимберлитовых расплавов // Доклады АН СССР, 1983, т. 269, № 2.

3616. Сафронов П.Н., Кодарас Р.Ф. и др. Окончательный отчет о работе съемочно-тематической партии № 202 за 1955 – 56 гг. Набережный, 1957.

3617. Сахно В.Г., Матюнин А.П., Зимин С.С. Минеральные ассоциации алмазоносных трубок Занкайского массива (Приморье) // Минералогия Урала. Материалы III регионального совещания (12 – 14 мая 1998 года). Т. II. Миасс, 1998.

3618. Сборник статистических сведений по Екатеринбургскому уезду Пермской губернии. Отдел хозяйственной статистики. Собрано и обработано под редакцией П.Н. Зверева. Издание Екатеринбургского Уездного Земства. Екатеринбург, 1891.

Среди полезных ископаемых упоминаются алмазы, в т.ч. алмазы, найденные в 1831 г. в 15 вестах от Екатеринбурга в даче Меджера (стр.8).

3619. Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1908 году. Часть первая. Общий обзор. Составлен по официальным данным и частным источникам. Издание Горного Ученого Комитета. Пг., 1917.

При описании Пермского горного округа (с 39): «Крестовоздвиженские промысла получили... всемирную известность благодаря находению в песках их россыпей алмазов, которых, начиная с 1829 года, было найдено здесь до 200 штук. Алмазы эти находились случайно, при промывке старателями трех россыпей: в Адольфовском логу, представляющем левый приток р. Полуденки, в Крестовоздвиженской россыпи около сел Промыслов и в россыпи Георгиевской на правом увале р. Тискос».

3620. Сведения о находениях алмаза около с. Крестовоздвиженского. 1914. УГФ. О-40-XVII.

Сводка по находкам здесь алмазов.

3621. Свердлов З.М. и др. Отчет о работах тематической партии № 99 за 1953 г.: «Физические исследования алмазов». Л., 1954. ВГФ.

3622. Свиридов Г.И. Охотники за алмазами. Повести. М., Современник, 1981.

В книге две повести. Первая повесть («Охотники за алмазами») повествует об открытии первой кимберлитовой трубки Якутии и о Ларисе Анатольевне Попугаевой. Повесть «Открытие века» – об открытии нефти в Западной Сибири.

Текст «Охотников за алмазами» изобилует множеством сведений о самих алмазах, об исторических алмазах, о первых советских алмазниках (В. Белов, Н. Кинд, И. Краснов, А. Кухаренко, Г. Файнштейн и др.), об истории открытия алмазов в мире и в России. Во врезках-вставках «Информация к проблеме» помещены высказывания и цитаты алмазной тематики из различных источников с неясными ссылками (автор, год). На стр. 36 – 37 в очередной «Информации к проблеме» приведена история первых находок российских алмазов на Урале. Источником сведений указаны «старые книги». В конце информации – унылое резюме: «Открытые в 1829 году на Урале первые алмазоносные россыпи, к сожалению, так и не стали алмазной кладовой российского государства ни тогда, ни через семьдесят лет, когда на весь мир загремели алмазные трубки Южной Африки у города Кимберли, ни в наше время. В уральских россыпях алмазов находят очень мало. А что касается кимберлитовых трубок – коренных месторождений, то до сих пор не нашли ни одной». Источником для этого автору послужили выписки «из книг по геологии, 1950 г.». На стр. 140 – 142 вновь описана история уральских алмазов, академик Кокшаров ошибочно назван здесь Кокшарповым.

На стр. 217 приведены слова А.Е. Ферсмана (источник не указан): «Крупные камни составляют ничтожный процент в мировой добыче алмазов. На десять тысяч камней редко приходится один алмаз весом свыше 20 карат. Средняя величина добываемых камней 0,1 – 0,2 карата».

Примечание составителя. Эти повести переиздавались позже, например, в 2012 г. они были опубликованы под тем же названием «Охотники за алмазами. Романы» (М., Вече, 2012). Повести здесь, как видим, повышены в «ранге».

3623. Свод Законов Российской Империи, повелением Государя Императора Николая Павловича составленный. Уставы Казенного Управления. Издание 1842 года. Свод Уставов Казенного Управления. Часть третья. Уста-

вы: Монетный, Горный и О соли. СПб., 1842.

Книга вторая Горного устава, раздел «О управлении горных заводов и промыслов Хребта Уральского», статья 1574 (стр. 290): «За отыскание алмазов в округах казенных горных заводов производится, применяясь к постепенной оценке алмазов в торговле, награда на следующем основании: 1) за алмаз до ½ карата три рубля, от 1½ до 2 каратов двадцать четыре рубля, от 2 до 2½ каратов тридцать девять рублей, от 2½ до 3 каратов пятьдесят четыре рубля серебром; 2) награды сии выдавать немедленно из заводских сумм, с возвратом в последствии из Государственного Казначейства; 3) если же кто отыщет алмазы выше трех каратов, что была бы редкость, то такому испрашивать особую награду чрез начальство». В примечании к статье сообщается, что правила, изложенные в статье 1574 «последовали по случаю вымывки в 1838 году в первый раз на казенных землях России (в Гороблагодатском округе) алмаза весом $\frac{7}{16}$ карата».

Примечание составителя. Выплаты за находку алмазов по сравнению с указом Правительствующего Сената от 30 января 1839 г. сильно урезаны (см. Полное собрание законов Российской Империи, 1840).

3624. Свод законов уголовных. Книга первая. Уложения о наказаниях уголовных и исправительных. Издание 1866 года. СПб., 1866.

Статья 609 главы четвертой (О нарушении уставов горных) раздела VII (О преступлениях и проступках против имущества и доходов казны) гласит: «Кто, нашедши алмаз, не запишет онаго в выданную от Горного правления шнуровую книгу с того взыскивается тридцать рублей в пользу богадельной службы Уральского горного управления».

Примечание составителя. См. также «Продолжение Свода законов...», 1836.

3625. Свяжина И.А., Пучков В.Н., Иванов К.С. Реконструкция ордовикского Уральского океана на палеомагнитной основе // Геология и геофизика, 1992, № 4.

Реконструкция Палеоуральского океана произведена на основании изучения пород из разрезов Южного Урала и Северо-Западного Казахстана, образующих профиль через палеоокеан. Океан располагался между Восточно-Европейским континентом и Кокчетавским микроконтинентом. Плиты находились в приэкваториальной зоне.

3626. Севастьянов В.А., Власов В.В. Вулканогенные образования в отложениях терригенного девона Кировско-Кажимского прогиба (Кировская область) // Литология и полезные ископаемые, 1968, № 1.

Приведено описание вулканогенных отложений раннефранского возраста (нашийский горизонт), вскрытых скважинами на Сырьанской и Гавриловской площадях и в дер. Шестаки. Вулканогенные образования представлены туфопесчаниками, туффитами, витролитокластическими туфами. Основная масса сложена обломками вулканического стекла основного состава, вулканических пород типа базальтовых порфиритов.

Примечание составителя. О вулканизме Русской платформы см. также: Ренгартен, 1967; Рыманов, 1968.

3627. Севергин В. Первые основания Минералогии или Естественной истории ископаемых тел, в двух книгах. Сочинения Василия Севергина, Академика и Профессора Минералогии Императорской Российской Академии, С. Петербургского и Лейпцигского Экономических Обществ Члена, и Геттингского Ученого Общества Корреспондента. Книга II. СПб., 1798.

На стр. 40 – 46 описание алмаза.

3628. Севергин В. Подробный Словарь минералогический, содержащий в себе подробное изъяснение всех в Минералогии употребительных слов и названий, также все в науке сей учиненные новейшие открытия. Изданный Академиком, Статским Советником и Кавалером Васильем Севергиным. Том первый от А до Л, с фигурами. СПб., изд-во Имп. Акад. Наук, 1807.

В том же имеется две статьи, касающиеся алмазов:

«Алмаз. Существо ископаемое, блестящее, весьма плотное, весьма твердое, драгоценное; но по составу своему весьма мало известное, ибо истощаясь в огне не дает никакого пара, и не оставляет по себе никакого остатка. Разложить оное сухим путем невозможно, и искуснейшие химики доныне еще вотще ищут средств преодолеть оное мокрым путем. Никакое растворяющее средство над ним не действует, и не можно разрешить частей его: он есть неразложимое тело обыкновенными путями; не возможно отделить начальных или составляющих его частей. Будучи тверже всех камней, требует себя самого для полирования; ибо токмо порошок алмазной служит к сему обработыванию.

Отечество алмазов в самых жарчайших климатах земного нашего шара. В Азии находятся оне в Голконде, Визапуре, Бенгалах, на остр. Ормуз и Борнео (Калимантан – Т.Х.), в Америке, в Бразилии... (приводится список месторождений россыпных алмазов – Т.Х.).

Обыкновенно бывают они охрусталованы: восточный алмаз осьмигранниками, составляющими две четырехсторонние пирамиды, основаниями своими соединенныя. Алмаз западных стран кристаллуется двенадцатигранниками.

Преломление лучей в алмазе простое, весьма сильное: прозрачность и чистота его совершенная. Большая часть бывает без цвета; но есть также окрашенные всякими оттенками, каковые однакож не столь уважаются и не

столь тверды, как безцветные. В прочем цветы их обыкновенно бывают слабые и вообще вредят игре и яркости блеска; попадаются иногда рудо-желтого цвета, дымчатые и бурые, так что они кажутся быть черными, и с первого взгляду можно почесть их за железные колчеданы. Сложение их в виде листков или тонких пластинок, а тяжесть восточного – 3,521, западного 3,444.

Алмазы, называемые дикими (*de nature*), составляют тоже существо, токмо что сложение их в виде кривых пластинок, препятствующих им быть чисто вышлифованными и полированными, потому что сия кривизна пластинок никакого не представляет направления, в коем бы можно было их правильно надрезать.

Алмаз не получает электрического свойства чрез соображение; но совершенно оное проводит, и соделывается электрическим чрез трение; что прямо противно свойству проводника электрического вещества.

Алмаз светится, полежа в дневном свете, а особливо на солнце, и даже когда его нагреют или потрут. Однакож свойство сие более или менее в нем перемняется.

В месте рождения своего алмазы постоянно сопровождаются некоторым родом охристого пуддинга, который Португальцы именуют каскальо. Зри сие слово».

Далее описаны опыты Аверония и Тарджония по сжиганию алмазов в 1694 и 1695 гг. Результатом этих опытов явился вывод, что «алмаз есть чистое угольное вещество, основание угольной кислоты»...

Г. Гаю (Гаюи – Т.Х.) различает алмаз на три разности определенного вида, и принимает еще одну безобразную, ибо, говорит он, ежели бы могли быть округленные алмазы, то не могли бы они иначе перейти в сие состояние, как чрез взаимное между собою трение. Но очевидно, что те, кои привозят поврежденным своим видом обязаны несовершенному кристаллообразованию. Сии виды суть: 1. Алмаз первообразный, осьмигранный. 2. Алмаз с криволинейными гранями, *spheroidal*, а разности его суть алмаз двенадцатигранный и треугольный. 3. С плоскими и выпуклыми гранями...

Тяжесть алмаза = 3,518 – 3,550»...

«Каскальо. Испанцы называют сим именем род охристого пуддинга или глинистой железной извести.

Каскальо находится в виде кружляков в намоинах, состоящих из слоев железистого песку, в каковых щут в Америке продолговатые и круглые алмазы. Сие каскальо иногда бывает обнажено, а иногда покрыто иловатым чернотом либо красноватым песком. ...Алмазы восточные таким же сопровождаются существом».

3629. Севергин В. О влиянии климатов на образование ископаемых тел // Умозрительные исследования Императорской Санктпетербургской Академии Наук. Том IV. СПб., изд-во Имп. Акад. Наук, 1815.

Доклад, представленный Академии и читанный 11 января 1815 г. Утверждается, что большинство горных пород и минералов, как и животные и растения, подвержено влиянию климатов. Выделено два типа минералов и пород: 1) подверженные и 2) не подверженные влиянию солнечного света и тепла. Выделены также минералы, свойственные только одной стране, в том числе алмаз. Поверхность земного шара разделена на четыре пояса, параллельных экватору (от экватора на север и юг): 1) жарчайшие; 2) жаркие 3) средние и 4) холоднейшие. «Теплотвор и свет имеют тесное соотношение с алмазом, потому что он никогда не был найден вне пределов жаркого пояса; можно ...сказать, существованием своим обязан онный повторенному действию перпендикулярных лучей солнца, коих вещество проникает почву до нескольких футов глубиною, далее которой не находят алмазы. Достопамятно притом, что в обоих полушариях земного нашего шара, алмазы находят в равных расстояниях от экватора, то есть почти на 18 градусов широты, северной и южной».

Далее со ссылкой на Вернера, чьей классификацией пользовался автор, говорится о якобы сродстве минеральных тел, которые, принадлежа к одному и тому же семейству, могут переходить одно в другое в зависимости от климата. В данном случае углерод (углетвор) где-то может быть встречен в виде графита, а может перейти в алмаз.

Примечание составителя. О том, что алмаз это окаменелые лучи солнца см. также у Полевого, 1833. Помещено как курьез и пример заблуждений, мешавших даже предполагать возможность нахождения алмазов в российских широтах. Об этом также см.: Энгельман, 1837. Однако что-то здесь есть – если учесть палеошироты уральских девонских россыпей, расположенных в то время именно в «жарчайшем поясе», то есть в приэкваториальной зоне, где центробежные силы максимальны и направлены нормально к поверхности... Работает эффект отжима белья на центрифуге, и кимберлиты выступают в качестве воды в этом белье?.. Не может ли нахождение какой-либо территории в прошлом в низких широтах служить одним из критериев возможной коренной и россыпной алмазоносности этой территории? Есть теория критических параллелей, почему бы не быть теории алмазных широт?

3630. Севергин В. Начертание технологии минерального Царства, изложенное трудами Василья Севергина, Императорской Академии Наук Академика, Действительного Статского Советника и Кавалера; Члена Медицинского Совета при Министерстве Народного просвещения; Академий: Российской, Стокгольмской, Медикохирургической; Университетов: Московского и Виленского; Ученых Обществ: Лондонского Земледельческого, Вернерианского в Эдинбурге, Иенского Минералогического, Ветеравского Испытателей природы. С.Петербургского и Лейпцигского Экономического и проч., Геттингенского Общества Корреспондента. Том первый. СПб., при Императорск. Акад. Наук, 1821.

Приведена классификация минералов (и пород в современном понимании – Т.Х.) по Вернеру («Ориктогностическое распределение минералов по системе знаменитого Вернера») алмаз отнесен к землям и камням, род алмазный.

«Алмаз. Существо твердейшее в природе. Режет все минералы, но ни от кого не режется; притом прозрачно и имеет особенную яркость блеска... Необделанные снаружи тусклы и шероховаты». Описаны другие известные свойства алмаза. Отмечается его электризация при трении. В разделе «Места нахождения» указано, что алмаз известен в Индии и Бразилии, где «находится в песке, часто весьма железистом, содержащем глину, кремни и голыши, иногда почти на поверхности земли тотчас под черноземом, либо в малой глубине над слоями каменной породы кажущейся песчаным камнем (кажущейся песчаником – Т.Х.), либо в бреччии (пуддинг) железисто песчаной, называемой каскальо в Бразилии».

В разделе «Добывание» указывается, что «алмазы так бывают рассеяны в месте их нахождения, что редко их с первого виду усмотреть можно, даже в самых изобильнейших ими коях. Часто бывают облечены они землястою корою, крепко к ним пристающею, которую должно снимать трением их по песчаному камню. Чтoб лучше их рассмотреть промывают копанную алмазную землю в нарочно делаемом водоеме; находящийся на дне промытый хрящ собирают и раскладывают его на плотно убитой и весьма ровной почве, и отбирают из него алмазы на солнце, потому, что оные тогда приметнее». К этому тексту имеется сноска: «При выкапывании алмазной земли замечено, что старые копи, ежели не бывают совершенно исчерпаны, вновь возраждают в себе алмазы. Сего ради алмазопатели оставляют в коях некоторое количество оных, и действительно получают при новом копании обильное количество алмаза».

В разделе «Торговля алмазами в Индии» показана такая тонкость при оценке алмазов: «Индийцы избегают полного света для рассматривания чистоты алмаза; они предпочитают свет лампы или тень густого дерева».

Примечания составителя. В «размножение» алмазов верили также французы: они считали, что алмазы оплодотворяются, и как пример приводили какую-то принцессу, у которой от ее бриллиантов рождались новые (Шеннинг, 1867).

3631. Северная пчела, 1830, № 34.

В некрологе о Полье сообщено, что с апреля по июль 1829 г. он находился в Пермской губернии, где проводил инспекцию поместий своей супруги. При этом после бесед с путешествовавшим в то время по России бароном Александром Гумбольдтом в заводской даче Бисерского завода занялся поисками алмазов, «коих последствием в высокой степени полезным и драгоценным для науки было открытие нового минерального богатства России: в его земле найдены алмазы, коими до сего времени только Индия и Южная Америка... снабжали весь свет».

Примечание составителя. Цитировано по Е.А. Александровой и И.П. Ерохиной (2005).

3632. Граф Полье // Северный Меркурий, 1830, № 31, 12 марта.

Некролог. См. выше.

3633. Седова В.И. Картирование погребенного рельефа под рыхлыми отложениями геофизическими методами в районе предприятий «Уралалмаз». Пермь, 1951. УГФ.

3634. Селянкин М.А. Материалы по серебро-свинцовым месторождениям урала. Том 1. Свердловск, 1940.

Есть материалы и по Пермской области.

3635. Селянкин М.А. Пояснительная записка к сведениям о запасах свинцовых руд и свинца по Молотовской, Челябинской и Свердловской областям. Свердловск, 1942.

Примечание составителя. Проявления галенита могут быть связаны с кимберлитовыми трубками. На первых этапах поисков кимберлитов в Якутии наличие галенита, видимо, считалось одним из поисковых признаков близкого присутствия кимберлитов. Я нигде не встречал упоминания об этом. Тем не менее, с использованием, в том числе и этого признака, была найдена трубка Айхал (см. ниже: Семанов, 2006). По этому отчет и включен в Библиографию.

3636. Сельскохозяйственные статистические сведения по материалам, полученным от хозяев. Выпуск V-й. Вольнонаемный труд владельческих и передвижных рабочих, в связи с статистико-экономическим обзором Европейской России в сельскохозяйственном и промышленном отношениях. Составил С.А. Короленко. СПб., 1892.

Стр. 443. «На Крестовоздвиженских россыпях добывали алмазы. С тех пор до 1877 г. всего найдено 160 алмазов, из которых самый большой $2^{15}/_{16}$ карата. Кроме того, алмазы встречаются в россыпях Кутаисской (Кушайской – Т.Х.) и других по р. Серебрянке, в Гороблагодатском округе и в окрестностях Екатеринбурга».

3637. Семанов С.Н. Россия без русских. М., Алгоритм, 2006.

Публицистика, не имеющая отношения к геологии. О современном политическом моменте (геноцид русских, сопоставимый с холокостом). Как пример энтузиазма людей во времена СССР, когда работали во имя Родины, приводятся выписки из дневника геолога, работавшего в Якутии на поисках алмазов (1960 г.). Здесь вскользь указан неизвестный мне поисковый признак (стр. 218): «10 января. Страшные морозы. Ребята держатся молодцами. Никто не жалуется. Пробили четыре шурфа. Кимберлита нет.

17 января. Кажется, мы добьемся своего. Один из наших лучших проходчиков принес минерал. «По-моему, – говорит, – интересный». Еще бы! Это галенит. Его встречают около крупных алмазных месторождений».

Примечание составителя. Шестой шурф вскрыл кимберлиты. Это была трубка Айхал, открытая 22 января 1960 г. О галените во вмещающих породах как поисковом признаке не слышал никогда... Зерно в этом есть... В Пермском крае галенит в окрестностях алмазоносных россыпей известен на Вишере (Бахари и по дороге ниже по склону бывшего пос. Чурочная, на стрелке левобережья рч. Чурочной и правобережья р. Большой Колчим) и на р. Вильве (район речек Мал. Порожней и Медвежки). Кроме того, свинцовое оруденение отмечалось И.Д. Ведерниковой (1952) на р. Вильве, в районе рр. Выдерги и Коростелевки. В районе Коростелевки галенит связан с жилами кератофира.

3638. Семенов В.Б., Шакинко И.М. Уральские самоцветы. Об истории камнерезного и гранильного дела на Урале. Свердловск, 1982.

На стр. 11 упоминается циркуляр В.Н. Татищева сибирским (Урал в то время считался Сибирью – Т.Х.) губернаторам, где высказана надежда о находке алмазов среди прочих камней их губерний. Он просил в 1737 г. сообщить есть ли во вверенных им краях: «каменья твердые или прозрачные: алмаз, яхонты, лалы... и протчие».

3639. Семенов П. Землеописание Пермской губернии, как материал для ближайшего познания России. Соч. доктора Карла Церренера // Вестник Императорского Русского географического общества, 1853. Часть седьмая, отд. VI. СПб., 1853.

Рецензия на работу К. Церренера (1852), написанную на немецком языке. Автор рецензии предупреждает, что частое употребление Церренером слов «мы заключаем» не должно вводить читателя в заблуждение и приписывать последнему положения, заимствованные им у Гумбольдта, Мурчисона и Розе. Но во многих описаниях Церреннер сам является очевидцем и, подчеркивает автор рецензии, «даже наблюдателем», в том числе и третьей экскурсии из «Богословска, чрез Качканар, алмазный прииск Адольфск (опечатка, требуется читать Адольфовский – Т.Х.), местонахождение уваровита Сарановского и Чусовские Городки, в Пермь». В этой экскурсии Церреннер «возвышается до самостоятельных наблюдений», как едко заметил рецензент. П. Семенов приводит в рецензии количество алмазов, найденных, по сведениям К. Церренера, в Адольфовском прииске (по годам):

1830	- 25	1836	- 4
1831	- 8	1838	- 2
1832	- 6	1839	- 3
1833	- 1	1844	- 3
1835	- 1	1846	- 11

Примечание составителя. Фамилия Церреннер пишется в русских источниках также как Церренер, встречалось написание Церрен. Более благожелательный отзыв на первый отдел этой работы К. Церренера составлен А.Л. Озерским в 1852 году (отзыв Озерского в Библиографию не включен, так как в первой части, состоящей из двух глав, рассмотрены общие сведения о Пермской губернии: важность губернии, происхождение названия, история, положение, границы, климат, водяные сообщения, старинные пути сообщения, современные дороги, их состояние и т.п.).

3640. Семьянов А.И. (научн. руководитель). Разработка способа индикаторного контроля извлечения алмазов люминесцентными сепараторами. Якутск, 1979. ЯкутНИИПромАлмаз.

Рассмотрены известные способы контроля извлечения алмазов в технологических процессах. Для люминесцентных сепараторов выбран способ индикаторного контроля. Предложен способ контроля, обеспечивающий высокую чувствительность. Оценено необходимое количество индикаторов при промышленном применении этого способа контроля. Описана технология изготовления люминесцирующих и магнитных индикаторов.

3641. Сенковский О.И. Собрание сочинений Сенковского (Барона Брамбеуса). Том второй. СПб., 1858.

В том включены «Фантастические путешествия Барона Брамбеуса», в третьем из которых (Ученое путешествие на Медвежий остров) вышучиваются различные научные гипотезы. Экспедиция, отправившаяся на упомянутый остров 14 апреля 1829 г., нашла пещеру с иероглифами, расшифровка которых учеными прочли историю допотопных людей. В одном из эпизодов встречается упоминание о метеоритном происхождении алмазов. Группа, вернувшаяся из маршрута, сообщила остававшимся, что в устье Лены нашлись признаки золотого песка. На это доктор Шпурцман, один из членов экспедиции, сказал, что знал об этом заранее и посоветовал поискать там же «алмазы, яхонты, изумруды» и пр. «Я не только знаю, что там есть эти камни и золотой песок, но даже могу сказать вам с достоверностью, кто их положил туда и в котором году.

– Ради Бога, скажите мне это! – вскричал Иван Антонович (руководитель группы, обнаружившей золото в устье Лены – Т.Х.) с крайним любопытством. – Я сию минуту пошлю рапорт о том по команде!

– Извольте! Их навалила туда комета, при своем обрушении, – важно объявил мой приятель (доктор Шпурцман – Т.Х.).

– Комета-с? – возразил изумленный обербергпробирер 7-го класса. – Какая комета?

– Да, да! Комета! – подтвердил он. – Комета, упавшая на землю с своим ядром и атмосферой в 11 879 году, в 17 день пятой луны в пятом часу пополудни.

– В 11 879 году, извольте говорить?.. – примолвил чиновник, выпучив огромные глаза. – Какой это эры; сиречь, по какому летоисчислению?

– Это было еще до потопа, – сказал равнодушно доктор, – эры барабинской».

Примечание составителя. Первое издание «Фантастических путешествий» было в 1833 г. Таким образом, этим годом можно датировать метеоритную гипотезу происхождения алмазов. Можно также авторизовать ее, назвав гипотезой Брамбеуса-Шпурцмана.

3642. Сергеева О.С. Морфологические особенности алмазов из трубки имени В.П. Гриба // Очерки по геологии и полезным ископаемым Архангельской области. Отв. ред. Р.М. Галимзянов. Архангельск, Поморский госуниверситет, 2000.

3643. Сергиевский В.М. Составление сводного обзора по геологии и петрологии массивов ультраосновных пород платиноносной формации Среднего Урала. Свердловск, 1955. О-40. ВГФ.

Изложено геологическое районирование Урала и закономерности распределения в его геологических структурах поясов интрузий основных и ультраосновных пород. Обосновывается расчленение ультраосновных интрузий по возрасту от протерозоя до нижнего карбона. Дана краткая характеристика древних гипербазитов и более подробно – гипербазитов алмазоносных территорий Среднего и Северного Урала. В заключение резюмируются основные особенности геологического развития Урала и место в нем гипербазитовых интрузий, выяснены геологические особенности алмазоносных районов Среднего и Северного Урала и в общих чертах рассмотрены перспективы алмазоносности западного и восточного склонов Урала.

3644. Серебренников В.К., Попова Т.Н., Зязянов А.А и др. Отчет о геологическом доизучении масштаба 1:50 000 групповым методом Колчимской площади (бассейн рек Бол. Колчим, Бол. Щугор и Колчим) на Северном Урале (листы Р-40-127-Г; Р-40-128-В; Р-40-140-А и Б) в Красновишерском районе Пермской области в 1977 – 1983 гг. Пермь, 1983. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Геологическое доизучение проведено в пределах Главного алмазоносного поля и охватывает Колчимскую, Тулым-Парминскую и Акчимскую антиклинали, на которых поиски алмазов ведутся с 1955 г. Территория слагается комплексом пород от верхнерифейских до пермских.

Палеозойский разрез начинается с полудювской свиты верхнего ордовика, слагающейся кварцевыми конгломератами. В меньшем объеме развиты песчаники и валунные конгломераты. В единичных прослоях встречаются песчанистые известняки. Свита подразделена на три подсвиты. В основании верхнеполудювской подсвиты (O_{3p13}) выявлены породы гематит-хлоритового состава, являющиеся продуктами переотложения кор химического выветривания по туфам щелочных базальтоидов и ультраосновных пород (Повонский, 1977). Представлена верхнеполудювская подсвита мелко- и среднегалечными сгруженными кварцевыми конгломератами с небольшим участием кварцевых же гравелитов и песчаников. В разрезе подсвиты на г. Помяненный Камень В.А. Бурневской (1957) описаны прослои крупногалечных и валунных конгломератов, состоящих из галек и валунов (до 20 см) белых и розоватых кварцитов, кварца и песчаников. Отмечается слоистость речного типа с падением косых слойков на запад и северо-запад.

Вышележащая колчимская свита нижнего отдела силурийской системы трансгрессивно с резким несогласием налегает на различные стратиграфические подразделения от верхнерифейских до венд-кембрийских и без видимого несогласия – на породах полудювской свиты. В последнем случае фиксируется стратиграфический перерыв, отражающийся в сохранившихся предколчимских корах выветривания. Представлена колчимская свита толщиной серых толстослоистых и массивных доломитов, в основании которых выделяется пачка кварцевых песчаников. В подошве этой пачки местами развиты седиментационные брекчии, конгломераты и гравийно-галечные песчаники. Песчаники нижней пачки обычно светло-серые и серые с зеленоватым оттенком, мелко- среднезернистые, реже разнотекстурные и мелкогравийные. Переход к вышележащим доломитам постепенный и начинается обычно с появления в составе цемента и возрастания вверх по разрезу роли карбонатного вещества. Заканчивается терригенно-карбонатная пачка прослоем карбонатных брекчий или брекчиевидных доломитов. Мощность песчанниковой пачки от 0 до 20 – 25 м, терригенно-карбонатной от 10 – 12 до 25 – 70 м. Мощность прослоя карбонатных брекчий и брекчиевидных доломитов от 0,1 до 2,0 м. Вышележащая толща доломитов имеет мощность от 80 до 230 м. Для терригенных и карбонатных пород базальной части колчимской свиты изученного района характерна нормальная первично-горизонтальная слоистость морского типа, изредка в терригенно-карбонатной пачке развита линзовидно-волнистая слоистость. Слоистость речного типа наблюдалась только в одном месте – на правом берегу р. Бол. Колчим среди известковистых кварцевых песчаников переходной пачки. В низах свиты наблюдаются текстуры, связанные с гравитационным перемещением незатвердевшего осадка. В известковистых песчаниках колчимской свиты между рр. Рассольная, Ефимовка и Дресвянка были обнаружены пиропы, а в выветрелых песчаниках этой же пачки – алмазы (Пьянкова, 1981; устное сообщение В.Я. Колобянина).

Вышележащая язьвинская пачка верхнего отдела силурийской системы также имеет двучленное строение (терригенный низ, карбонатный верх – Т.Х.). Авторами замечено, что там, где породы колчимской свиты перекрыты язьвинскими породами, такатинская свита, с размывом залегающая на них, не алмазоносна (т.е. алмазы в такатинскую свиту поставляют колчимские породы – Т.Х.).

Такатинская свита представлена толщиной светлых кварцевых песчаников с линзами и прослоями кварцевых гравелитов и конгломератов, залегающих на породах колчимской и язьвинской свит с перерывом и небольшим угловым несогласием. Обнажений такатинской свиты крайне мало. Вся изученность этих отложений базируется глав-

ным образом на материалах горных и буровых работ. Разрез свиты начинается обычно с грубообломочных и грубозернистых плохо сортированных отложений аллювиального происхождения, сменяющихся вверх преимущественно мелко- и среднезернистыми кварцевыми песчаниками. В Колчимской и северной части Тулым-Парминской антиклинали такатинская свита залегает на закарстованном доломитовом плотике колчимской свиты. Почти повсеместно между ними развит прослой глины мощностью 1,5 – 7,0 м, принимаемый некоторыми исследователями (Конева, 1968) за переработанные в мезо-кайнозойское предколчимские коры выветривания. Другой взгляд, более объективный, по мнению авторов отчета, высказан В.А. Ветчаниновым (1968; 1970; 1974; 1976) и В.Я. Колобяниным (1979). Они выделяли подобные коры лишь на отдельных участках развития такатинской свиты. В других местах глины под такатинской свитой рассматриваются ими как линейные коры выветривания мезозойско-кайнозойского возраста. В южной части Тулым-Парминской и Акчимской антиклиналей такатинская свита лежит на породах язьвинской свиты верхнего силура. На контакте здесь развиты мезозойско-кайнозойские коры выветривания, представленные выветрелыми до глин известняками и расцементированными до песка кварцевыми песчаниками. В зоне контакта с карстующимися породами почти повсеместно наблюдается нарушенное залегание пород такатинской свиты, вызванного постепенным проседанием и обрушением их в карст. По фациальным особенностям выделено два типа разреза такатинской свиты: западный и восточный. Западный тип характеризуется преобладанием аллювиальных фаций, восточный – морских. Указано на циклическое строение разрезов свиты. Со ссылками на А.Д. Ишкова (1964), В.А. Ветчанинова (1968; 1970; 1974; 1976), В.Я. Колобянина (1979) и П.Н. Коневу (1968) и др. отмечена алмазоносность пород свиты.

Авторы считают природу местных первоисточников алмазов такатинских и кайнозойских россыпей кимберлитовой, что доказывается наличием минералов парагенетических спутников алмаза (высокохромистых пиропов, хромитинелидов). Наиболее вероятный возраст кимберлитов от послеордовикского до предколчимского.

Доводы за наличие местных первоисточников:

- богатые концентрации алмазов в россылях и вторичных коллекторах;
- многочисленные находки неустойчивых парагенетических минералов-спутников, а также обломков основных и ультраосновных пород в колчимской и такатинской свите;
- преобладание в обломочном материале колчимской и такатинской свит местного материала – пород расольнинской, деминской, низьвенской, усть-чурочинской, чурочинской, ильга-вожской и кочешорской свит.

По мнению авторов, кимберлитопрооявления располагаются за пределами ядер Тулым-Парминской и Колчимской антиклиналей. Западная граница территории возможного распространения первоисточников проводится авторами вдоль западной границы распространения морских фаций такатинской свиты. Один из возможных районов, где возможна встреча кимберлитов – это район Вильвенской региональной магнитной аномалии, где существовало долгоживущее поднятие. Приподнятый блок фундамента сложен породами преимущественно основного состава, согласно А.В. Чурсину (1967) залегающими на глубине 6 000 м.

Примечание составителя. Из интересного: среди силурийско-девонских отложений в западном крыле Тулым-Парминской антиклинали (бассейн среднего течения р. Полуд. Колчим) авторы описали «конглобрекчии» на доломитовом цементе. Кроме этого, брекчии отмечены в разных местах площади: на рч. Чурочной, у пос. Чурочная, среди доломитов низьвенской свиты и на ее контакте с усть-чурочинской свитой.

В 1996 – 2000 гг. под туффизитовую идею партии И.П. Тетерина (гл. геолог партии) и С.Н. Петухова (начальник партии), практически на этой же территории проводила специализированное на алмазы ГДП-50. Отчет сдан в 2000 г. Советую использовать для работы отчет В.К. Серебренникова как более добросовестный и без налета предвзятости. Отчет С.Н. Петухова рекомендую только для дополнения фактическим материалом, исполненным современной аппаратурой на современном уровне. К выводам авторов не следует относиться как к истине. Фотоснимки пород в отчете С.Н. Петухова также следует рассматривать с учетом того, что цветность там искажена (цвета сдвинуты в синюю часть спектра, отчего любая серая и зеленоватая глина выглядит «синей землей»). К главам петуховского отчета, составленным В.А. Езерским, сказанное не относится. Он высококлассный специалист, беспочвенных полетов фантазии не допускает и за свои выводы отвечает.

3645. Серебренников В.К. (отв. исполнитель). Отчет о геологической съемке масштаба 1:50 000 Верхне-Вайской площади на Северном Урале (листы Р-40-117-Г, Р-40-118-А и В) в Красновишерском и Чердынском районах Пермской области за 1983 – 88 гг. Пермь, 1988.

Данные по алмазоносности района приводятся авторами по материалам Вишерской ГРП (Марусин, 1969). Долина р. Вост. Рассохи, левого притока р. Березовой, алмазоносна, начиная с 1,5 км от устья вверх на протяжении 9 км. Средняя ширина россыпи составляет 200 м. Современные аллювиальные отложения реки опробованы с помощью шахто-шурфов на одной поисковой линии (VIII). Опробованы лишь пойменные отложения. Выработки пройдены до карбонатного плотика. Обогащено 233,8 куб. м. Из пяти проб алмазоносны три. Получено 9 алмазов общим весом 287,4 мг. Максимальный вес составил 142,3 мг, минимальный – 6,2 мг, средний – 31,9 мг. Встречаемость – 3,42 кристалла на 100 куб. м. Максимальное содержание по пробам составило 4,16 мг/куб. м, минимальное – 0,19 мг/куб. м, среднее – 1,29 мг/куб. м. Алмазы р. Вост. Рассоха характеризуются хорошей сохранностью (55,5%). Кристаллы со сколами составляют 33,5%, осколков – 11%. Все кристаллы без износа. Бесцветных алмазов 77,7%, 22,3% – дымчатые. Желтых и зеленых алмазов не встречено. Контролирующим фактором алмазонос-

ности современного аллювия р. Вост. Рассохи является наличие в правом борту долины выходов песчаников такатинской свиты. Кроме того, долина реки расположена в пределах восточного рукава Рассохинской позднемеловой эрозионно-структурной депрессии. Прогнозные ресурсы по категориям P_2+P_3 – 90,0 тыс. карат, в том числе по категории P_2 – 180 тыс. карат.

Левый приток р. Березовой, р. Пож, алмазоносна в пределах площади на протяжении 8,5 км (к югу от северной рамки листа Р-40-117-Г). В нижнем течении р. Пож современные аллювиальные отложения были опробованы по двум поисковым линиям шахто-шурфов. Русловая фация опробована в объеме 19,5 куб. м. Алмазов не получено. Пойменный аллювий опробован по двум линиям. По линии I обогащено 201,3 куб. м, из них в двух пробах получено по одному зерну алмаза общим весом 46,6 мг (23,9 и 22,7 мг), средний вес этих алмазов – 23,3 мг. Встречаемость в шт. на 100 куб. м – 0,91. Содержание алмазов по пробам линии колеблется от 0,34 до 0,6 мг/куб. м, среднее 0,21 мг/куб. м. По линии II обогащено 335,0 куб. м, отобрано 6 проб, из них в 2-х пробах получено по одному алмазу весом 227,2 и 4,4 мг, средний вес 145,8 мг. Встречаемость 0,6. Содержание алмазов по пробам меняется от 0,07 до 3,8 мг/куб. м. Контролирует россыпную алмазоносность выход такатинской свиты на правобережье верховьев р. Пож, причем, в своде антиклинали здесь обнажается верхняя половина такатинской свиты. Прогнозные ресурсы р. Пож оценены в 15,9 тыс. карат при протяженности россыпи 8 500 м, ширине – 100 м, мощности песков – 5 м и принятом содержании 3,0 мг/куб. м.

В результате проведенных геологосъемочных работ, помимо всего прочего, на водоразделе рр. Вишера и Елма шурфом вскрыты рыхлые отложения неясного, предположительно аллювиального, генезиса, представленные красновато-бурой ожелезненной песчаной глиной с хорошо окатанным гравием и галькой белого кварца и кремнисто-железистых пород. В шиховой пробе (20 л), отмытой из этих отложений (ш. 2006), найден неокатанный обломок алмаза неправильной формы, размером 0,3х0,15 мм, сероватого цвета, с точечными примазками гидроокислов железа на поверхности. В этих же отложениях обнаружен оливин (ш. 2010), а в ручье, размывающем эти отложения, зафиксированы пиропы. Пятно этих отложений неясного генезиса имеет размеры 150х250 м, залегает на выветрелых доломитах верхнего ландовери и перекрыто делювиальными глинами мощностью 2 – 2,8 м. Мощность вскрытых отложений неясного генезиса 0,6 – 0,8 м.

Из минералов-спутников алмаза распространены хромшпинелид и муассанит, формирующие шиховые потоки и ореолы, реже пиропы, шиховой поток которых зафиксирован на водоразделе рр. Вишера и Елма.

3646. Серебренников В.К. (отв. исполнитель). Отчет о геологической съемке масштаба 1:50 000 с общими поисками на Быркимской площади в пределах листов Р-40-116-Б, Р-40-117-А и Б) в Чердынском районе Пермской области за 1988 – 1992 гг. Пермь, 1992. ВГФ, УГФ.

3647. Серебров Н. Алмазы – на дне? // Звезда, 1997, 5 апреля.

3648. Серебряков Ю.П., Закатова Н.С., Бобрищева А.А. и др. Окончательный отчет о результатах поисково-разведочных работ партии № 56 в бассейне реки Вижая. Пашия, 1957. ВГФ, УГФ. О-40-XVI.

Изложены результаты геологоразведочных работ партии № 56 на алмазы в бассейне среднего и нижнего течения р. Вижай за период с 1951 по 1957 гг. В результате работ разведан ряд промышленных объектов, наиболее значимым из которых является долинная россыпь р. Вижай. Характерной особенностью месторождения является довольно высокое выдержанное содержание алмазов, большие запасы песков и алмазов. Общая протяженность разведанного отрезка долинной россыпи составляет 19 км при средней ширине 100 – 150 м. Продуктивный горизонт представлен песчано-глинистым полимиктовым галечником, мощность которого в пределах контуров подсчета составляет 2,9 м. Мощность торфов не превышает в среднем 1,2 м. Запасы алмазов по категории $V+C_1+C_2$ равны 67 860,5 карата со средним содержанием 2,42 мг/куб. м песков. Помимо этого, часть запасов I террасы в количестве 8 875,3 карата со средним содержанием 2,01 мг/куб. м песков отнесена к забалансовым.

Террасовые месторождения объединяют россыпи III, IV и V террас р. Вижая. Из них россыпи террас на участках Суходол и Калаповка не содержат алмазов в промышленных концентрациях. Промышленно алмазоносны россыпи III и IV террас на участках Косой речки и Пасека. Наиболее богатой по запасам песков и алмазов является III терраса Вижая на участке речки Косой. Продуктивная толща россыпи здесь представлена глинистым и суглинистым полимиктовым галечником, мощность которого в среднем равна 9 м.

Общие запасы алмазов по категории C_1+C_2 составляют 38 515,5 карата, из них 21 444 карата при среднем содержании 2,74 мг/куб. м песков отнесены к балансовым и 17 071,5 карата с содержанием 1,54 мг/куб. м отнесены к забалансовым.

При разведке долинной россыпи нижнего течения р. Вижай получено 554 алмаза суммарным весом 48 109,8 мг, средний вес 88,5 мг. Самый крупный кристалл весил 981,2 мг, самый мелкий – 1,6 мг. Отмечено, что средний вес алмазов от головной части россыпи в направлении ее простираения уменьшается на 34,55 мг. Наблюдается также увеличение количества обломков (до 27%) на нижнем по течению Красновском участке (Красновский участок см. у И.Н. Лезина, 1956 – Т.Х.). На участке Суходол средний вес алмазов равен 94,5 мг, а на участке Калаповка – 82,6 мг, на участке Красновский он уменьшается до 59,6 мг. Алмазы классифицировались по 10 группам. Основная масса вижайских алмазов относится к VIII группе (пригодные для приготовления различных инструментов) и X (борт) группе. На долю алмазов, пригодных для огранки приходится 23 кристалла. Таким образом, преобладающая часть алмазов Вижая может быть использована в промышленности и лишь 7,8% – в ювелирном деле (IX группа). Их россыпией III и IV террас на участках Пасека, Суходол и Калаповка извлечено 138 алмазов общим весом

11 458,3 мг, средний вес 83,1 мг (от 1,6 до 647,1 мг). Наиболее часто встречаются камни весом до 40 мг. По качеству 38,9% низкосортные (борт), 24,4% для изготовления инструментов и лишь 7,8% ювелирных.

На Косореченском участке на III террасе алмазы получены не только из аллювия террасы, но и из делювиальных отложений (2 алмаза весом 38,0 мг), что подтверждает выводы А.И. Имшенецкого (1954) о продолжающемся в настоящее время формировании россыпи р. Вижай. Из россыпей участка Косой речки всего извлечено:

- с III террасы 191 алмаз общим весом 16 624,7 мг, средний вес 87,1 мг;
- с IV террасы – 32 алмаза общим весом 3 396,4 мг, средний вес 106,1 мг.

Максимум алмазоносности отмечается ниже участка рч. Косой, в районе Пасеки и Суходола, где по отдельным линиям содержание превышает 8 – 10 мг/куб. м. Ниже впадения рч. Скальной содержание алмазов в россыпи резко снижается. Авторы объясняют это происхождением алмазов из террасовых отложений: там, где сохранились террасы, содержание алмазов выше. Рассмотрена связь карста и алмазоносности. Высказано предположение, что подземное русло р. Вижай должно быть значительно обогащено алмазами.

К числу минералов, аллювиальных спутников алмаза, авторами отнесен ставролит. Появление алмазов в россыпи русла ниже рч. Рассольной (что выше Пашии – Т.Х.) совпадает с появлением в шлихах ставролита, который сопутствует алмазам на всем протяжении россыпи.

Запасы алмазов утверждены ГКЗ 28.04.1958 г. Отработка месторождения рекомендуется путем гидравлического смыва алмазоносных террасовых отложений в дражный полигон с одновременной разработкой торфов для использования их в цементной промышленности. В дальнейшем авторы считают необходимым произвести разведку правых притоков р. Вижай – речек Тесовой, Суходолки, Рассольной, которые при больших площадях водосборного бассейна, при широком развитии поймы и надпойменных террас могут быть значительно обогащены алмазами.

Примечание составителя. Обращает на себя внимание малое количество ювелирных алмазов и большое число крупных кристаллов при значительном содержании мелких. Источник рядом? А.И. Имшенецкий (1954) отмечает, что формирование и обогащение россыпи Вижая идет и в настоящее время. На участке Суходол максимальное содержание фракции -8+1 мм наблюдается в верхнем и нижнем горизонтах русловой россыпи. Содержание тяжелой фракции в основании разреза рыхлых в 6 – 8 раз меньше, чем в верхней части. При послыйном опробовании в верхнем горизонте здесь найдено 3 алмаза весом 116,9; 332,4 и 535,0 мг. Формирование россыпи, продолжающееся в настоящее время, дает надежду на возможность ее повторной эксплуатации.

3649. Серегина М. Чтобы алмаз добыть // Новости, 1991, 29 ноября.

Об алмазодобытчиках Горнозаводского района.

3650. Серенко В.П., Харьков А.Д. Новые данные о термальном воздействии кимберлитовой магмы на ксенолиты вмещающих пород // Геология и геофизика, 1975, № 2.

Петрографическое изучение ксенолитов глинисто-карбонатных пород из кимберлитовых тел Верхне-Мунского района позволило выделить 17 минералогических ассоциаций, свидетельствующих о температурном воздействии, вызванном кимберлитовой магмой и произошедших либо в автометаморфическую, либо метасоматическую стадии.

С кимберлитовыми брекчиями обычно связаны низкотемпературные изменения пород, которые приводят к возникновению серпентина, хлорита, кальцита и отчасти флогопита. Высокотемпературный метаморфизм ксенолитов с образованием роговиков происходит при воздействии растворов, связанных с внедрением порфировых кимберлитов. Кимберлиты, с которыми связаны измененные ксенолиты, характеризуются содержанием в основной массе монтичеллита. Последний образует мелкие (0,1 – 0,3 мм) изометричные кристаллики неравномерно рассеянные в карбонат-серпентиновой массе. Кроме того, монтичеллит реакционно замещает оливин второй генерации, образуя каймы или полные псевдоморфозы по оливину.

Контакты ксенолитов с кимберлитом проявлены различно: в одних случаях в кимберлитах появляется обильная вкрапленность магнетита, в других – в приконтактной зоне развиваются прожилки кальцита радиально-лучистого строения, зонки тонкочешуйчатого флогопита с серпентином и мелкозернистым кальцитом.

3651. Серков В.В. Шлихо-минералогическое районирование территории Архангельской области и выделение площадей, перспективных на алмазы. Отчет о результатах опытно-методических работ. Архангельск, 1988. ВГФ.

3652. Серокуров Ю.Н., Калмыков В.Д. Факторы контроля провинции, субпровинции и районов проявления алмазоносных пород // Отечественная геология, 1994, № 1.

3653. Серокуров Ю.Н., Калмыков В.Д., Зуев В.М. Космические методы при прогнозе и поисках месторождений алмазов. Под ред. проф. Н.Н. Зинчука. М., Недра, 2001.

Проведено обобщение материалов по дистанционному зондированию. Кратко охарактеризованы виды получаемых из космоса материалов, свойства, позволяющие использовать их в прогнозных и поисковых целях, примеры дешифрирования, методы оконтуривания потенциально алмазоносных площадей. Дан краткий обзор взглядов на

генезис месторождений алмаза, а также минерогенических таксонов как объектов прогноза и поисков. Впервые для большинства известных алмазоносных площадей мира помещены их космические снимки. Приведены данные о формах отражения известных алмазоносных площадей в материалах космического зондирования разного вида и масштаба. Рассмотрены региональные закономерности размещения известных алмазоносных площадей ряда континентов.

В качестве примера системного использования материалов космического зондирования в прогнозных целях приведены результаты оценки перспектив алмазоносности всей Восточно-Европейской платформы, ее северо-западного региона и Новгород-Тверской площади с использованием материалов малого, среднего и высокого разрешения.

3654. Сибиряк Д. (Мамин Д.Н.). Самоцветы (очерк). Главы I – VI // Русская мысль. Ежемесячное литературно-политическое издание. Год одиннадцатый. Книга III. М., 1890.

См. Мамин-Сибиряк, 1947.

Примечание составителя. В четвертой книге напечатано окончание очерков. Об алмазах там не говорится.

3655. Сивков Л. Список-справочник о месторождениях золота, алмазов, платины, выявленных по документальным материалам Государственного архива Свердловской области (г. Свердловск). Свердловск, 1953. УГФ. Р-40-XXX, XXXVI; Р-41-XXV, XXXI; О-40-VI, XII, XVIII; О-41-I, VII, XIII.

3656. Сивов В.С., Кукарцев Л.А. Отчет по теме № 7/71: «Технико-экономическое обоснование временных кондиций Илья-Вожского месторождения алмазов». Свердловск, 1971. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Дано технико-экономическое обоснование целесообразности промышленного освоения Илья-Вожского месторождения алмазов и продолжения на нем геологоразведочных работ. В основу расчетов положены запасы категории С₂, подсчитанные по двум вариантам (с минимально-промышленными содержаниями 4,5 и 6,0 мг/куб. м).

Продуктивный горизонт месторождения сложен темными охристыми песчаными глинами, глыбами и обломками песчаников, с редкой галькой и гравием. Основная масса песков залегает ниже уреза воды рч. Кривой. Участок характеризуется сложными горнотехническими условиями. В основу расчетов положены запасы категории С₂, подсчитанные по двум вариантам. Расчетами установлено, что месторождение может быть отработано дражным способом стоятидесятилитровой электрической драгой с предварительной ее реконструкцией (увеличение глубины черпания до 15 м) и применением вскрыши скреперно-бульдозерным способом. Отработка месторождения даст значительную годовую прибыль при минимальном промышленном содержании алмазов 6,0 мг/куб. м. Для оперативного подсчета запасов в процессе дальнейшей разведки месторождения предложены временные кондиции.

3657. Сивов В.С. Отчет по теме: «Технико-экономическое обоснование проекта кондиций для подсчета запасов алмазов Рассольнинской депрессии». Свердловск, 1972. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

По материалам геологоразведочных работ дано технико-экономическое обоснование промышленного освоения южной части Рассольнинской депрессии. Продуктивные отложения представлены здесь песчано-глинистыми или галечными образования с различным содержанием щебня и глыб. Возраст отложений колеблется от палеогена до голоцена. По генетическому типу россыпь относится к россыпям ближнего сноса. По горнотехническим условиям россыпь может быть отработана открытым способом. Экономические расчеты проведены для 12 вариантов, учитывающих запасы при различных бортовых содержаниях, различную годовую производительность карьера и обогащение песков на месте и на фабрике, удаленной от карьера на 20 км. По девяти вариантам из двенадцати отработка россыпи дает значительную годовую прибыль. Предложены постоянные кондиции, учитывающие бортовое и минимальное промышленное содержание и предельный способ вскрыши.

3658. Сивов В.С. Отчет по теме 11/37: «Технико-экономическое обоснование целесообразности проведения детальной разведки россыпей р. Сев. Колчим и ручья Светлого» (ТЭД). Свердловск, 1974. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

3659. Сивов В.С. Технико-экономическое обоснование целесообразности проведения детальной разведки россыпей р. Северный Колчим и ручья Светлого. Свердловск, 1975. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Дано технико-экономическое обоснование целесообразности проведения детальной разведки на алмазоносных россыпях верховьев р. Сев. Колчим и руч. Светлого. В основу расчетов положены запасы категорий С₁ и С₂, подсчитанные при трех бортовых содержаниях алмазов. Продуктивные отложения представлены песками и галечниками полимиктового состава, относящихся к верхнему плейстоцену и голоцену. Категория промывистости II. По горнотехническим условиям месторождение может быть отработано драгой и карьером. Наиболее выгодным является дражный способ отработки. Предложены временные кондиции.

3660. Сивов В.А. Отчет по теме: «Укрупненный технико-экономический расчет целесообразности проведения предварительной разведки долинных россыпей р. Акчим». Свердловск, 1975. ВГФ, УГФ.

3661. Сивов В.С., Кукарцев Л.А. Отчет: «Технико-экономическое обоснование кондиций для подсчета запасов алмазов по россыпи Илья-Вожской депрессии, участок р. Кривая». Свердловск, 1976. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Дана промышленно-экономическая оценка алмазоносной россыпи участка «Кривая» Илья-Вожской депрессии и предложены постоянные кондиции для подсчета запасов. При оценке рассмотрено два варианта отработки россыпи и три варианта бортового содержания алмазов. Выделены участки балансовых и забалансовых по экономическим условиям запасов. Расчетами установлен, что россыпь может быть отработана действующей драгой. Рентабельность 11%, что ниже норматива Министерства цветных металлов.

3662. Сивов В.С. Хованец И.Д. Укрупненный технико-экономический расчет целесообразности проведения предварительной разведки алмазоносной россыпи р. Чикман. Свердловск, 1978. УГФ.

3663. Сивов В.С. Технико-экономическое обоснование временных кондиций на детальную разведку россыпи участка «Волынка». Свердловск, 1981. УГФ.

3664. Сивов В.С. Технико-экономическое обоснование временных кондиций по алмазоносной россыпи в северной части Рассольнинской депрессии. Свердловск, 1981.

3665. Сивов В.С., Гайсинская Э.И., Кириллов В.А. Технико-экономический доклад по обоснованию постоянных кондиций по долинной и увальной россыпям алмазов верхнего течения р. Большой Колчим. Больше-Колчимское месторождение алмазов. Свердловск, 1983. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Дана промышленно-экономическая оценка алмазоносным россыпям и предложены постоянные кондиции для подсчета запасов. Балансовые запасы песков категорий В+С₁ составляют 3,4 млн. куб. м.

3666. Сигов А.П., Куклин Н.В., Бурдина О.В. Окончательный отчет шлиховой партии по составлению шлиховой карты Урала по работам 1938 года. Свердловск, 1939. ВГФ, УГФ. Р-40, 41; О-40, 41; N-40, 41.

3667. Сигов А.П., Бурдина О.В., Тараканова Е.И. Предварительный отчет по полевым работам 1939 г. по составлению шлиховой карты Урала. Свердловск, 1940. ВГФ, УГФ. Р-40, 41; О-40, 41; N-40, 41.

3668. Сигов А.П., Бурдина О.В., Тараканова Е.И. Результаты второго года работ по шлиховому картированию Урала в масштабе 1:500 000 (Окончательный отчет по полевым работам шлиховой партии за 1939 г.). Свердловск, 1940. ВГФ, УГФ. Р-40, 41; О-40, 41; N-40, 41.

Рассмотрены вопросы шлихоносности, зависимости шлихоносности от геоморфологии районов и их геологического строения, распределение шлиховых минералов по разрезу россыпи и по ее ширине. Дается характеристика уральских шлихов, распространение и содержание ценных компонентов шлихов. К отчету приложена схематизированная геологическая карта, на которой круговыми диаграммами в процентах показано наличие в шлихах ценных минералов, выделены площади, перспективные на поиски того или иного полезного ископаемого.

3669. Сигов А.П. Закономерности локализации некоторых полезных ископаемых Урала в свете палеогеографических данных. Свердловск, 1946. ВГФ, УГФ.

Сделан вывод, что изучение палеогеографии мезозоя и кайнозоя Урала даст направление дальнейших работ для поисков и оценки общих перспектив ряда полезных ископаемых, связанных в своем образовании с послепалеозойской геологической историей Урала. Древнейшие меридиональные депрессии, возникшие в триасе, требуют изучения их угленосности. С юрско-меловой гидрографической сетью связаны россыпи золота, платины, месторождения огнеупорных глин, бокситов, кварцевых песков. Днища и склоны мезозойских депрессий, древние водоразделы, покрытые корой выветривания мезозойского возраста могут нести месторождения силикатного никеля и железных руд алапаевского типа. К олигоцен-миоценовой гидрографической сети относятся месторождения огнеупорных глин, кварцевых песков, частью золота, платины и алмазов.

3670. Сигов А.П. О возрасте и происхождении продольных депрессий Урала // Географический сборник, т. I. Геоморфология и палеогеография, 1952.

Выделены и описаны группы депрессий восточного и западного склонов Урала. На западном склоне Урала выделены следующие, выраженные в современном рельефе, депрессии: Вишерско-Висимская, Чусовская, Ревдинско-Шишимская, Демидовская, Уфалейская, Бельская, Сылвенская.

В образовании депрессий участвовали два основных фактора: тектоника и эрозия. Депрессии в ряде случаев были предопределены тектоникой, закладываясь в антиклинальных и синклиналиных зонах, в зонах сложно дислоцированных и тектонически нарушенных пород и т.п., и в дальнейшем были разработаны эрозией. Эти факты позволили присвоить описанным геоморфологическим элементам общее название эрозионно-тектонических депрессий, хотя роль эрозии и тектоники в каждом отдельном случае могла быть различной. Намечено четыре момента возникновения и прекращения развития депрессий.

Примечание составителя. Статья не алмазной тематики, но, как известно, к депрессионным отложениям зачастую приурочены россыпные проявления алмазов. А в Вишерско-Висимскую депрессию вообще вложены

россыпи и проявления россыпных алмазов рек Улса, Тытыла, верховьев рек Усьвы и Койвы в пределах Пермского края.

3671. Сигов А.П. Коры выветривания Урала // Разведка и охрана недр, 1957, № 7.

3672. Сигов А.П., Якушев В.М. Материалы по геологии кайнотипных эффузивов Зауралья // Советская геология, 1963, № 2.

Изучены эффузивы раннемезозойского возраста. Сделан вывод, что они являются аналогами сибирских траппов, и, что правомерна постановка вопроса об их возможной алмазоносности.

3673. Сигов А.П. Вопросы изучения поверхностей выравнивания в целях поисков гипергенных полезных ископаемых // Проблемы поверхностей выравнивания. М., Наука, 1964.

3674. Сигов А.П. Историческая преемственность россыпей // Геология россыпей. М., Наука, 1965.

Критически рассмотрены классическая схема образования россыпей «коренное месторождение - элювиально-делювиальная - аллювиальная россыпь» и тезис о многократном наложении эрозивных циклов, с чем связывается образование нескольких стратиграфических горизонтов россыпей, последовательное наращивание протяженности россыпей. Утверждается, что россыпная минерация не может определяться простым механическим суммированием глубины врезания частных эрозивных циклов. Особое значение придается эпохам образования древних пенепленов и древних кор выветривания. Подробно рассмотрена каолиновая кора выветривания, обусловившая характерный состав древних континентальных отложений. При каолиновом выветривании все породообразующие минералы, кроме кварца, почти полностью разлагаются. При этом различные химические соединения выносятся из элювия водными растворами. Все горные породы, кроме кварцевых жил, кварцита и отчасти кремнистых пород, полностью изменяются и преобразуются в глинистую массу главным образом каолинового состава. В результате размыва коры выветривания и отложения ее продуктов в водной среде отлагаются осадки, состоящие из кварцевого галечника, кварцевого песка и каолиновой глины. В составе обломочного материала этого осадка практически отсутствуют породообразующие минералы (пироксены, амфиболы, эпидот, оливин, серпентин), а из тяжелых акцессориев неустойчивые и слабоустойчивые гранаты, магнетит, титаномагнетит, апатит, сфен. К устойчивым при образовании каолиновой коры выветривания автор отнес: ильменит, лейкоксен, хромит, циркон, рутил, анатаз, брукит, дистен, андалузит, силлиманит, ставролит, турмалин, корунд, ксенотим, монацит, колумбит, топаз, шпинель, алмаз, золото, платину, осмистый иридий. Эти минералы накапливались в осадках, образованных в результате размыва древних кор выветривания. Предложена треугольная диаграмма акцессориев таких осадков с вершинами: 1) группами ильменита, лейкоксена; 2) группа прочих устойчивых минералов; 3) группа неустойчивых минералов. Соотношение между устойчивыми и неустойчивыми минералами наглядно выражается предложенным автором палеогеографическим коэффициентом, представляющим собой частное от деления суммы устойчивых тяжелых минералов на сумму неустойчивых. На диаграмме показаны колебания палеогеографического коэффициента континентальных отложений Урала с триасовых до четвертичных. Констатируется, что в условиях физического выветривания, где отсутствует кора выветривания и переротложенные продукты ее размыва, нет оснований ожидать сколько-нибудь крупных и богатых речных россыпей. Иллюстрацией этому служат пермские конгломераты и песчаники Урала, образованные в условиях отсутствия коры выветривания. Они лишены промышленных россыпей, хотя рассеянная платина в них известна. Полимиктовые триас-юрские конгломераты Карпинска лишь слабо золотonosны и также не содержат промышленных россыпей. Только со средней юры, с момента образования пенеплена происходит региональное образование промышленных россыпей в пределах распространения магматических пород Урала.

Рассмотрены процессы пенепленизации, суммарная мощность смытой при этом коры выветривания (по оценке автора, для россыпных районов Урала эта величина составила за верхнемезозойское время более 0,5 км). Выделено 5 основных тектоно-климатических этапов мезозоя и кайнозоя. Проведена корреляция кор выветривания разных регионов Союза ССР. Главной металлогенической эпохой для Уральской зоны, судя по приведенной схеме, следует признать палеоген-миоценовую, определившую строение и дальнейшее развитие рельефа за счет ослабления литологического и тектонического факторов при формировании речной сети на пенепленизированной поверхности с мощным чехлом коры выветривания.

Примечание составителя. Алмазы упоминаются один раз, но работа важна для понимания процессов россыпеобразования. Особенно это будет полезно младоалмазникам.

3675. Сигов А. Алмазы Урала // Уральский рабочий, 1966, 15 мая.

3676. Сигов А.П. Основные черты магматизма западного склона Северного Урала (бассейн р. Вишеры) // Геология и петрография Западного Урала. Вып. 3, № 166. Пермь, 1967.

3677. Сигов А.П., Гузовский Л.А., Сигов В.А. и др. Комплекс геоморфологических карт и карт механических ореолов рассеяния // Принципы и методика составления металлогенических карт Урала. Материалы по геологии и полезным ископаемым Урала. Выпуск 12. М., Недра, 1967.

Описаны методика и принципы составления комплекса указанных карт. В комплекс геоморфологических карт

входят карты: геоморфологическая, неотектоническая и кор выветривания; к картам механических ореолов рассеяния относятся карта россыпей и шлиховая карта. Описаны методики составления упомянутых карт. Об алмазах почти не говорится. При описании карты россыпей отмечено, что виды основных и ценных компонентов россыпей представлены на карте индексами (золото, платина, алмазы и пр.). Приведены места находок алмазов и их генетических спутников.

3678. Сигов А.П., Шуб В.С. О необходимости поисковой проверки Зауралья на алмазы. Докладная записка от 14.VII.67. Свердловск, 1967. УГФ.

3679. Сигов А.П., Шуб В.С., Гузовский Л.А. и др. Комплексное геолого-геоморфологическое картирование Урала с целью поисков гипергенных полезных ископаемых. Методическое руководство по производству работ и составлению карт: геоморфологической, новейшей тектоники, кор выветривания, континентальных покровных отложений, шлиховых ореолов рассеяния, гипергенной металлогении в масштабах 1:200 000 и 1:50 000. Саратов, СГУ, 1968.

Содержание работы ясно из названия. Методическое руководство составлено для проведения специализированных работ по изучению и картированию кор выветривания. Очень кратко характеризуется геоморфологическая изученность, даются основные этапы развития Урала в мезозое и кайнозое, геоморфологическое районирование Урала. Приведены методики работ по составлению геоморфологической карты, карт новейшей тектоники, кор выветривания, покровных отложений, шлиховых ореолов и прогноза.

Изученность освещена по направлениям (геоморфология, рыхлые отложения, коры выветривания, шлихи, гипергенные полезные ископаемые и исследования последних лет). Приводимые сведения по изученности чрезвычайно кратки. Например, «сводка» по всем алмазным работам на Урале выглядит таким образом: «В 40-е годы XX в. Уральская алмазная экспедиция изучала алмазносные россыпи Урала. В работах участвовал большой коллектив геологов (Корепов, 1958)».

Интерес представляют различные коэффициенты, предлагаемые авторами к использованию при изучении кор выветривания (коэффициенты: выщелачивания, глинизации, ферритизации, окисления, аллитизации, силицификации и оруденения). Выделены морфологические типы кор выветривания, геохимические типы кор выветривания и т.д.

Для определения дальности переноса обломочного материала авторы предлагают использовать формулу Мэки (что, на мой взгляд, не очень удобно: во-первых, формула некрасива; во-вторых, эта формула предложена Мэки еще в 1897 г.; в-третьих, в ней используются окатанность гальки, определяющаяся на глаз, и микротвердость породы гальки по американской шкале – Т.Х.). К руководству прилагаются легенды к картам Урала, указанным в названии руководства. На графике определения пути, пройденного галькой кварца, кремня и кварцита, по окатанности и размеру имеется не лишнее интереса примечание: «Расстояние переноса, измеренное по долине, равно трети общего пути, пройденного галькой».

В главе 8 (Методика работ по составлению карт шлиховых ореолов рассеяния) приводится таблица формы для ручного пересчета минералогических анализов, пригодная для преобразования в таблицу Excel (в 1968 г. об этом речи, конечно, не было, но таблица пригодна – Т.Х.).

Примечание составителя. По определению дальности переноса гальки в зависимости от ее окатанности имеется работа Н.В. Разумихина (1965).

3680. Сигов А.П. Основные эпохи корообразования Урала и их металлогения // Коры выветривания Урала. Сборник статей. Саратов, СГУ, 1969.

Рассмотрена специфика и типы кор выветривания с архей доныне. Констатируется, что наиболее продуктивной в отношении гипергенных полезных ископаемых выглядит мезозойская эра. Подчеркивается роль эрозионно-структурных депрессий как главных носителей гипергенных полезных ископаемых как кластического, так и хемогенного происхождения.

3681. Сигов А.П. Металлогения мезозоя и кайнозоя Урала. М., Недра, 1969.

Первая попытка сведения воедино материалов по образованию полезных ископаемых Урала мезозойского и кайнозойского возраста. Работа касается Северного, Среднего и Южного Урала и прилегающей части Западно-Сибирской низменности. Мезозой и кайнозой Урала подразделены на шесть тектоно-магматических этапов. В нижнем мезозое последовательно сменялись два этапа: этап образования глубинных разломов и излияния лав, и этап заполнения осадками тектонических впадин. Металлогения первого этапа почти не раскрыта, со вторым связаны мощные накопления бурых углей. Третий этап (от середины юры до раннего олигоцена) проявился в относительно стабильных условиях. На Урале образовалась формация коры выветривания. С остаточной ее субформацией связаны месторождения никеля, железа, первичного каолина, зоны вторичного обогащения коренных месторождений и т.п. Осадочной субформации принадлежат продукты каолинового ($J_2 - K_1, K_{1st}$) и отчасти латеритного ($K_{1ar} - al$) выветривания, с которым связаны бокситы и их аналоги, бобово-конгломератовые руды, другие полезные ископаемые (россыпи, железные руды алапаевского типа, огнеупоры и т.д.). Главными концентраторами полезных ископаемых являлись эрозионно-структурные мезозойские депрессии, озерные ванны, карсты. Общие возможные ареалы нахождения полезных ископаемых определяются современным наличием мезозойской

поверхности выравнивания. Четвертый этап (поздний палеоген) проявился некоторым поднятием региона и образованием палеогеновой коры выветривания. Полезные ископаемые приурочены к олигоценовым речным долинам, озерным ваннам и карсту. С миоцена прекратились каолиновое и латеритное корообразование. В связи с этим пятый (миоценовый) и шестой (плиоцен-четвертичный) этапы относительно бедны полезными ископаемыми.

При описании металлогении нижнемезозойских геологических формаций, учтены слабо изученные кайнотипные эффузивы Зауралья и предполагаются возможные проявления коренной алмазоносности вдоль зон разломов, трассируемых в настоящее время дайками долеритов. В этой же главе рассмотрены уральские россыпи, охарактеризованы депрессии. Отмечается, что коренные источники алмазов Урала не найдены. Опробованием выявлены промежуточные коллекторы теплогорской и тюшевской свит ордовика, эйфельского яруса среднего девона и баскинской свиты перми. Косвенно по находкам алмазов в аллювий рек установлена алмазоносность размываемых ими кластических толщ: ашинской и вильвенской свит протерозоя и палеозоя и продуктивной толщи нижнего карбона. Эти промежуточные коллекторы алмазов питают алмазами россыпи Среднего Урала. С кластическими толщами ордовика связывается алмазоносность россыпей Восточной полосы, совпадающей с Вишерско-Висимской депрессией; с толщами среднего девона и перми, а возможно, и нижнего карбона – алмазоносность россыпей западной полосы, совпадающей с Чусовской, Чикман-Нярской и др. депрессиями. На Северном и Южном Урале алмазоносны, по-видимому, те же толщи.

При рассмотрении формации палеогеновой коры выветривания отмечены уральские россыпи алмаза (генетический тип: Койва). Дан их общий обзор (основанный на материалах по среднеуральским россыпям – Т.Х.): кратко описаны Восточная и Западная алмазоносные полосы. Алмазоносность Западной алмазоносной полосы совпадает с полосой развития карбонатных и терригенных пород девона и карбона. Алмазоносные россыпи выявлены в бассейнах рек Койвы, Вишяя, Усьвы, Косьвы, Чикмана, Вишеры. Эти реки пересекают эрозионно-структурные депрессии, такие как Чусовская, Чикман-Нярская и др. Реки в пределах Западной полосы относительно глубоко врезаны, а аллювий древних террас сильно пострадал от размыва. Алмазоносны все террасы, начиная от VI (верхнеолигоценовой) и кончая поймой и руслом. Приводится классификация среднеуральских россыпей по Н.В. Кинд (1960). Отмечается, что выделенные А.А. Кореповым т.н. «узлы россыпей» с повышенной алмазоносностью, приурочены к продольным депрессиям: Чусовской и Бедько-Осиновской (узлы Серебрянский, Кусьинский, Пашийский, Вильвенский), Всеволодо-Вильвенской (узлы Чусовской, Усьвинский, Губахинский) и т.д. По мнению автора, этот факт подчеркивает благоприятную роль продольных депрессий в отношении накопления алмазов. В Бедько-Осиновской депрессии наблюдались реликты древних галечников с отполированной галькой кварца, приуроченные к карстовым впадинам, а также реликты каолиновой коры выветривания. В делювиальных глинах внутри депрессии обнаружены алмазы и золото. Алмазоносность восточной полосы (Вишерско-Висимская депрессия) связывается с теплогорской свитой, а на Северном Урале с ее аналогом – тельпосской свитой (нижний ордовик). С ашинской, такатинской и пермскими толщами связывается алмазоносность более западных площадей. В районе нижнего течения рр. Вишеры и Язьвы алмазоносность установлена на площади выходов нижнепалеозойских и протерозойских пород в зоне сопряжения Уральского и Тиманского хребтов. Алмазоносны аллювий речных долин и террас рек. Алмазоносны и некоторые водораздельные дочетвертичные отложения. Алмазоносные площади в основном укладываются в контуры эрозионно-структурных депрессий. Любопытные находки алмазов сделаны в зоне развития карстующихся пород, где они приурочены к выполнению карстовой впадины в доломитах колчимской свиты. Обогащение алмазами карстовых впадин связано с размывом промежуточного коллектора – песчаников такатинской свиты, перекрывающих доломиты.

По форме и окатанности двух кристаллов алмаза А.А. Кухаренко определил пройденный ими путь в 3 200 и 4 000 км, из чего заключил, что они происходят из мелководных морских осадков палеозоя. Однако, по его мнению, с кластическими толщами палеозоя связано не более 15% всех алмазов, так как преобладающая часть кристаллов не несет следов длительного переноса (из текста неясно, относятся ли эти два алмаза к такатинским – Т.Х.). Далее следует ссылка на В.С. Трофимова (1959), указывающего, что в аридном климате реки транспортировали алмазы на 500 – 800 км к морскому побережью. При этом признаки окатанности не приобретались. В прибрежно-морских условиях происходила концентрация алмазов, их сортировка по крупности и к тому же они приобретали значительную окатанность.

На восточном склоне Урала известны только редкие находки. Проведенные поисковые работы не установили там россыпей, заслуживающих внимания. Промышленные россыпи алмаза не обнаружены также и на западном склоне Южного Урала.

Среди послепалеогеновых формаций алмазы отмечаются в осадочной формации миоценового педиплена. В это время с ухудшением климатических условий прекратилось каолиновое выветривание. На западном склоне Урала, по-видимому, кое-где имели место подвижки, следствием которых явилось образование красноцветной толщи V надпойменной террасы. К миоценовым отложениям приурочены некоторые россыпи благородных металлов и алмаза: Кладбищенская россыпь в районе пос. Промысла, россыпи ложкового типа в районе пос. Гумбейка (золотоносная – Т.Х.), Кусье-Александровское (Тырымов лог) и др.

При рассмотрении осадочной формации плиоцен-четвертичных эрозионных циклов констатируется, что произошло коренное перераспределение гидрографической сети, когда размывалась древняя кора выветривания и древние россыпи с переотложением материала, практически без увеличения его баланса. В этом разделе автор не касается россыпей алмазов, ограничиваясь общей характеристикой металлоносных россыпей.

В заключение произведено выделение тектонически и геоморфологически благоприятных и неблагоприятных рай-

онов для поисков месторождений тех или иных полезных ископаемых. Для россыпей алмазов это массивы остаточногор западного склона Урала и приподнятые горные массивы.

Примечание составителя. «Любопытные находки» – это находки алмазов в Ишковском карьере (Ишков, 1964). Наиболее изученными к моменту выхода монографии А.П. Сигова были россыпи Среднего Урала. Поэтому понятно, почему приводятся примеры только по среднеуральским россыпям.

3682. Сигов А.П., Гузовский Г.А. Карта кор выветривания Урала масштаба 1:500 000 Свердловск, 1970. УГФ.

3683. Сигов А.П. Условия образования полезных ископаемых и металлогенические эпохи мезозоя и кайнозоя Урала // Материалы по геоморфологии Урала. Вып. 2. Под ред. И.П. Герасимова. М., Недра, 1971.

На Урале в мезозое и кайнозое выделяется шесть тектоно-климатических этапов:

Этап	Возраст	Климат	Коры выветривания	Характер выветривания
I и II	Триас, нижняя и средняя юра	Относительно сухой, жаркий (?)	Раннемезозойская	Силицификация, затем каолиновое и, возможно, латеритное (?)
IIIa	От нижней юры по сеноман	От тропического до субтропического, влажный, в готерив-сеноман – сухой	Позднемезозойская	Каолиновое, в готерив-барреме красноземное или латеритное (?)
IIIб	От турона по нижний олигоцен	Консервация кор выветривания		
IV	Средний и верхний олигоцен	Умеренно-теплый, влажный	Палеогеновая, олигоценная	Каолиново-гидрослюдистое
V	Миоцен	Засушливый, умеренно-теплый	Миоценовая	Не ясен, возможно, красноземное
VI	Плиоцен-четвертичный	От умеренного до холодного и влажного	-	Физическое

Согласно палеоклиматическим особенностям каждого этапа, образовывались соответствующие коры выветривания территории и сопутствующий набор отложений и поверхностей выравнивания, в результате мезозойской и кайнозойской тектоники местами разорванных приподнятых на разную высоту:

Этап	Возраст	Характер поверхностей
I – II	Ранний мезозой	Редкие реликты пенеппла (?) на некоторых горных вершинах
III	Поздний мезозой (юра – мел)	Пенеппл с мезозойской корой выветривания
IV	Олигоцен	Незавершенный в развитии пенеппл (нижний) с олигоценной корой выветривания
V	Миоцен	Педиплен
V	Плиоцен-четвертичный	Эмбриональная поверхность (в основном склоны речных долин); морозно-солифлюкционные формы (в горах)

Мезозойская речная сеть разработала продольные депрессии Урала, наряду с продольными были развиты и участки поперечных долин, но в настоящее время их фрагменты улавливаются с трудом. Олигоценные фрагменты речной сети представлены комплексом высоких речных террас. В миоцене стационарные речные русла существовали, по-видимому, только у крупных рек. В ливневые периоды с возвышенностей происходил большей частью беспорядочный сток, не привязанный к общему базису эрозии. В плиоцене и позднее речная сеть начала приобретать современные очертания.

Исходя из предположенного деления на шесть тектоно-климатических этапов, рассмотрена металлогения мезозоя и кайнозоя Урала. Гипергенная металлогения на Урале берет начало с эпохи первой пенеппенизации, которая и является главной металлогенической эпохой. В течение первого и второго этапов на Урале за пределами тектонических депрессий локально развивалась кора выветривания, и появлялись условия для образования силикатных никелевых и природно-легированных железных руд. Главная эпоха континентальной металлогении синхронна циклу мезозойской пенеппенизации Урала и приходится на первую половину третьего тектоно-климатического этапа. Продолжают образовываться месторождения никелевых и природно-легированных железных руд коры выветривания, возникают месторождения маршаллита, первичного каолина, протекает вторичное обогащение коренных месторождений. Образуются многочисленные россыпи золота, платины и некоторых других ценных компонентов.

Следующая важная эпоха континентальной металлогении имела место в течение четвертого тектоно-климатического этапа в олигоцене, когда образовались олигоценный пенеппл и олигоценная кора выветривания. Кора выветривания была относительно маломощна и не так сильно переработана как мезозойская. Поэтому в олигоцене нет остаточных месторождений полезных ископаемых. Осадочные же месторождения многочисленны. Они образовались как за счет олигоценной, так и в значительной степени за счет размываемой мезозойской коры выветривания. С осадками наурзумской свиты связаны осадочные никелевые руды, третичные бурые же-

лезняки, россыпные месторождения золота, платины, алмазов, пьезокварца, титановых минералов, циркона, огнеупорные глины, кварцевые пески.

Образование каолиновой коры выветривания закончилось к миоцену. Пятому тектоно-климатическому этапу миоцена принадлежат немногочисленные месторождения в основном в виде россыпей золота и платины, возникших за счет перемыва более древних россыпей. Оживление эрозии в шестом этапе привело к разрушению ранее накопленных месторождений. При этом за счет перемыва более древних россыпей были образованы многочисленные, но более мелкие по содержанию новые россыпи золота, платины, частично алмазов. Полностью прекратилось образование месторождений полезных ископаемых, характерных для эпох древней коры выветривания, таких как бокситы, природно-легированные железные руды, каолины, огнеупорные глины, кварцевые пески, силикатные месторождения никеля, и только кое-где происходило накопление бобовых и дерновых железных руд.

Предложено производить выбор направления поисков месторождений полезных ископаемых, возникших в течение описанных металлогенических эпох, при помощи геоморфологической карты. При этом авторы подчеркивают, что особый интерес в практическом отношении представляют мезозойские эрозионно-структурные депрессии.

Примечание составителя. 1) На эту же тему в сборнике имеется статья Л.А. Гузовского «Распространение кор выветривания на Урале». 2) В тексте упомянута силицифицированная позднемезозойская кора выветривания по известнякам. «Основоположник» А.Я. Рыбальченко называет это явление джаспероидизацией и связывает ее с проявлениями магматизма, в том числе и туффизитового.

3684. Сигов А.П. Рудоносные коры выветривания Урала и очередные задачи их прикладного изучения. М., Наука, 1974.

3685. Сигов А.П., Ромашова В.И., Сигов В.А. Экзогенная металлогения Урала. Отчет по теме: «Геологическое обоснование разработки перспективного плана геологоразведочных работ на гипергенные полезные ископаемые Урала». Свердловск, 1977.

3686. Сигов А.П., Гузовский Л.А. Карта кор выветривания Урала. Масштаб 1:500 000. Объяснительная записка. Свердловск, 1978. ВГФ, УГФ. Р-40, 41; О-40, 41; N-40, 41.

Приведены данные по распространению, вещественному составу и возрасту мезозойских и кайнозойских кор выветривания Урала. Детально описаны профили кор выветривания главнейших типов пород. Изложены сведения по направленности геохимических процессов при формировании кор выветривания разных типов и на породах разного состава. Детально рассмотрены вопросы металлогении Урала в мезозое и кайнозое и связь образований месторождений полезных ископаемых с особенностями процессов выветривания.

3687. Сигов А.П., Романова В.И., Сигов В.А. Экзогенная металлогения Урала. Отчет по теме: «Подготовка к изданию работы «Гипергенная металлогения Урала». Свердловск, 1980. ВГФ, УГФ. Р-40, 41; О-40, 41; N-40, 41.

Охарактеризована металлогения докембрия, палеозоя и мезокайнозоя Урала. Выделены три основных фактора металлогении: химическая агрессивность среды (ранний докембрий), уступающая место глобальному изменению состава атмосферы (начиная с рифея) и пенепленизация с сопутствующим корообразованием. Последний фактор обусловил образование кор химического выветривания латеритного и каолинового типов. Показано, что только в условиях пенеплена возникали промышленные экзогенные концентрации россыпей золота, алмазов, титановых минералов и др. Подчеркнута преэссенность промышленных экзогенных накоплений, начиная с первичного пенеплена.

3688. Сигов В.А., Стороженко Л.Е. Основные этапы геоморфологического развития Вишерского алмазоносного района // Совещание по геологии алмазных месторождений (тезисы докладов). Пермь, 1966.

Район располагается в зоне сочленения складчатых структур западного склона Северного Урала и Полудова Кряжа, имеющего тиманское простираие. В пределах рассматриваемой территории широким развитием пользуются олигоценовая и миоценовая поверхности выравнивания, сохранились реликты мезозойской поверхности. Процессы карстообразования развиты очень хорошо. Закартированы заполненный карст мезозойского и олигоценового возраста, карст закрытого типа и функционирующий (подновленный) карст, а также открытый карст плиоцен-четвертичного возраста.

В мезозойский этап развития рельефа сформировался пенеплен, и были разработаны эрозионно-структурные депрессии с реликтами днищ на абсолютных отметках 380 – 400 и 320 – 340 м. Из коррелятных образований картируются коры выветривания и осадочные отложения (аналоги синарской, алапаевской и мысовской свит). В эту главнейшую металлогеническую эпоху сформировались основные россыпные месторождения на Урале в целом и россыпные месторождения алмазов рассматриваемого района в частности. В олигоценовое и послеолигоценное время эти россыпи претерпели трансформацию. Эрозионно-структурные мезозойские депрессии, являвшиеся зонами накопления, в значительной степени обусловили пространственное размещение известных россыпей района.

В олигоцене произошло значительное расчленение рельефа. Цоколь долин этого этапа располагается на отметках 230 – 240 м на границе с Предуральем. Послеолигоценные поднятия территории оцениваются в 150 – 170 м. В миоцене в условиях полуаридного климата произошла пенепленизация рельефа и формирование делювиальных

красноцветных шлейфов и осадков озерно-пролювиального генезиса. В плиоцен-четвертичный этап, наряду с интенсивным врезом речных долин, имела место аккумуляция подпрудного типа, перекрывшая цоколь олигоценовых долин до отметок 260 – 270 м. Наблюдаются также следы местного оледенения. Значительная часть алмазов транспортировалась в пределы современных долин.

Авторы считают, что, несмотря на наличие промежуточных коллекторов алмазов, промышленная алмазонасность района существует благодаря мезозойскому и олигоценовому этапам развития рельефа.

Примечание составителя. Совещание проходило летом 1966 г. в Перми. Первоначально к совещанию вышли из печати тезисы докладов. Материалы этого Совещания почти полностью изданы в 1970 г. Доклад напечатан там в развернутом виде под тем же названием. (см. ниже: Сигов, 1970).

3689. Сигов В.А., Стороженко Л.Е. Реконструкции мезозойского и палеогенового рельефа в алмазонасном районе Вишерского Урала // Вопросы региональной палеогеоморфологии (Тезисы региональных докладов палеогеоморфологического совещания VI Пленума Геоморфологической комиссии Отделения наук о Земле Академии наук СССР). Уфа, 1966.

Район расположен в зоне сочленения складчатых структур западного склона Северного Урала со структурами Полюдова Кряжа тиманского простирания. В рельефе и коррелятивных ему осадках запечатлены позднемезозойская, позднепалеогеновая, раннемиоценовая и плиоцен-четвертичная эпохи рельефообразования. Сведения о раннемезозойском рельефе весьма отрывочны. Реконструкции позднемезозойского и палеогенового рельефа проведены на основе анализа соответствующих поверхностей выравнивания с учетом последующих размывов и тектонических деформаций.

В позднемезозойское время (средняя юра – нижний мел) на 100 – 200 м выше уровня моря сформировался пенеппен с широко развитой корой выветривания на выходах пермских и кембрийских песчано-сланцевых пород. Положительные формы рельефа были представлены грядами силурийских доломитов высотой 50 – 80 м, бронированных пластовыми выходами и выветрелым делювием зйфельских кварцитопесчаников. На кластических толщах рифея и ордовика имелись более крутые гряды и отдельные моноклины высотой до 200, реже 300 – 500 м, перекрытые корой выветривания и делювием. Депрессионные зоны были развиты в основном на карбонатно-сланцевых породах; гидросеть имела широкие выдержанные в продольном профиле днища.

В палеогеновый период (средний – верхний олигоцен) общее поднятие на 50 – 70 м вызвало расчленение рельефа, а похолодание климата до теплого субтропического определило частную моделировку водоразделов. Речная сеть приняла очертания близкие к современным; реликты ее отложений фиксируются над урезом современных рек на высотах до 120 м. В результате палеогенового этапа развития рельефа сформировался новый «незавершенный» пенеппен, врезанный в мезозойский.

Послеолигоценовые поднятия рассматриваемой территории составляют около 150 м.

Из относительно мелких, но широко развитых на рассматриваемой площади форм древнего рельефа установлены карстовые воронки и погребенные лога, которые заполнены рыхлыми обычно пестроцветными образованиями и часто абсолютно не выражены в современном рельефе. Восстановление послепалеозойской истории развития этой территории позволяет выяснить основные закономерности формирования и пространственного размещения известных алмазонасных россыпей и эффективно направить поисковые работы.

3690. Сигов В.А., Стороженко Л.Е. Основные этапы геоморфологического развития Вишерского алмазонасного района // Геология и условия образования алмазных месторождений (Труды II Всесоюзного совещания по геологии алмазных месторождений). Пермь, 1970.

В пределах района широко развиты олигоценовая и миоценовая поверхности выравнивания, сохранились фрагменты мезозойской поверхности, имеются также реликты препарированной раннемезозойской поверхности. Закартирован заполненный мезозойский и олигоценовый карст, а также открытый функционирующий карст плиоцен-четвертичного возраста. Рассмотрена история формирования рельефа.

В мезозойский этап формируются пенеппен и эрозионно-структурные депрессии. Реликты днищ депрессий отчетливо фиксируются в настоящее время на абсолютных отметках 340 – 380 м. В эту главную металлогеническую эпоху образовались основные алмазные россыпи Урала в целом и россыпи рассматриваемого района в частности. Эрозионно-структурные мезозойские депрессии, являвшиеся своеобразными зонами векового накопления, в значительной степени обусловили наблюдающееся в настоящее время пространственное размещение известных алмазных россыпей района.

В эоцене началось отложение континентальной толщи, состоящей из кварцевых песков с караваями, линзами, пластами и нептуническими дайками сливных кварцевых песчаников. Пески содержат подчиненные скопления мелких галек с идеально полированной поверхностью.

В олигоцене произошло значительное расчленение рельефа. В увалистой части отлагались грубые кварц-кварцитовые валунные галечники, кварцевые пески, существенно каолиновые или гидрослюдистые глины, железистые песчаники того же состава и кварцевые галечники с примесью полимиктовой, выветрелой «реликтовой» гальки (известняки, эффузивы). Местами сохранился заполненный кварц олигоценового времени (каолиновые пески, прослой бурого угля, кварцевые пески, гравелиты и галечники). Дно долин этого этапа располагалось на отметках 230 – 240 м на границе с Предуральем и достигало 280 – 290 м в верхнем течении малых рек района. Послеолигоценовые поднятия определяются в 150 – 170 м.

В миоцене в условиях полуаридного климата произошла педипленизация рельефа, при этом происходило значительное моделирование крупных склонов, а также формирование делювиальных красноцветных шлейфов и осадков озерно-пролювиального генезиса, представленных толщами слабослоистых кирпично-красных и охристо-бурых вязких суглинков с линзами щебня палеозойских пород – делювий эпохи полуаридного климата.

В плиоцен-четвертичном этапе, наряду с интенсивным врезом речных долин, имела место аккумуляция подпрудного типа, перекрывшая цоколь олигоценовых долин до отметок 260 – 270 м. Наблюдаются следы местного оледенения. Значительная часть россыпей алмазов в это время транспортировалась в пределы современных долин. Наличие в районе источников алмазных россыпей (промежуточных палеозойских коллекторов, а, возможно, и первоисточников) является весьма благоприятным геологическим фактором. Однако промышленная алмазоносность района обязана, прежде всего, мезозойскому и олигоценовому этапам развития рельефа.

3691. Сигов А.П., Ромашова В.И., Сигов В.А. Экзогенная металлогения Урала. Отчет по теме: «Геологическое обоснование разработки перспективного плана геологоразведочных работ на гипергенные полезные ископаемые Урала». Свердловск, 1977. ВГФ, УГФ, ВИМС. О-40, 41; N-40, 41.

Начало экзогенной металлогении относится к архею и связано с агрессивностью архейской атмосферы и гидросферы и последующей их эволюцией. Происходило массовое выпадение в осадок железа в виде джеспилитов и одновременная фиксация бедных содержанием золота в продуктах седиментогенеза. При связывании углекислоты растениями в рифее происходит отложение карбонатных пород, сидерита, доломита, известняка, с которыми ассоциируются рассеянные содержания бария, ртути, серебра и др. Другая сфера их рассеянного размещения – черные органогенные сланцы. На примере бария показана дальнейшая судьба таких рассеянных накоплений, давших начало эндогенным концентрациям. В рифее появляется новый фактор – образование кор выветривания кислородного типа. В палеозое образуются месторождения осадочные (галогены, россыпи, медь, частично железо, марганец) и вулканогенно-осадочные (оолитовые железняки, алюминий, частично марганец). Описывается бокситообразование за счет вулканокластике, покрывавшей поверхность рифовых массивов. Образование полезных ископаемых в мезозое и кайнозое связывается с корами выветривания. Освещена металлогения остаточных и осадочных руд никеля и железа, платформенных бокситов, россыпей золота и платины, алмаза, титановых минералов, месторождений нерудных полезных ископаемых. Выделены эпохи и коррелятные им стратиграфические горизонты, благоприятные для образования россыпей. Отмечена закономерная смена во времени металлогенических процессов, выделены металлогенические эпохи в докембрии, палеозое и мезокайнозое. Приводятся практические рекомендации по прогнозированию и направлению поисковых работ на основе выявленных закономерностей.

3692. Сигов А.П., Шуб В.С. Геоморфологическая карта Урала. Масштаб 1:500 000. Свердловск, 1977. ВГФ, УГФ. Р-40, 41; О-40, 41; N-40, 41.

Произведено геоморфологическое районирование Урала, распространение разновозрастных (раннемезозойских, позднемезозойских, олигоценовых, миоценовых, плиоцен-четвертичных) и разнотектонических (денудационных и аккумулятивных) поверхностей выравнивания. Отражены элементы рельефа, созданные эрозийной деятельностью (мезозойские эрозийно-структурные депрессии, олигоценовые долины, миоценовая ложковая сеть). У долин современных рек выделены террасы олигоценового, плиоценового и четвертичного возраста. Отмечен разновозрастный карст. На карте помещены четыре мелкомасштабных схемы: геоморфологические районы, их названия, амплитуды неотектонических движений, эрозийно-структурные депрессии, олигоценовые речные долины и их названия, показано распространение разновозрастных кор выветривания.

3693. Сигов А.П., Ромашова В.И., Сигов В.А. Экзогенная металлогения Урала. Отчет по теме: Подготовка к изданию работы «Гипергенная металлогения Урала». Свердловск, 1980. ВГФ, УГФ. Р-40, 41; О-40, 41; N-40, 41.

Охарактеризована металлогения докембрия, палеозоя и мезокайнозоя Урала. Из многочисленных факторов металлогении выделены три первопричинных фактора: химическая агрессивность среды, свойственная раннему докембрию, уступает место глобальному изменению состава атмосферы, но уже с рифея действует третий фактор – пенеупленизация и корообразование. Не повторявшаяся в дальнейшем растворимость тяжелых металлов в раннедокембрийских высоко агрессивных водах, благоприятствовала накоплению мощных толщ джеспилитов, но установленные на Урале их проявления принадлежат архею, т.е. не самому благоприятному горизонту.

Золото в архейских толщах образовало концентрации в 20 раз превышающие кларк. Биогенное изменение состава атмосферы вызвало в рифее выпадение больших масс доломитов и известняков, захвативших в осадок соединения бария, свинца, серебра и других, создавших большие рассеянные накопления. Все это в последующем обеспечило «сырьем», по выражению авторов, палингено-образованные месторождения этих металлов. Оживление магматической деятельности в палеозое вызвало образование эндогенных, экзогенных месторождений смешанного генезиса, вулканогенно-осадочных.

Третий из упомянутых факторов обусловлен пенеупленизацией и образованием кор химического выветривания латеритного и каолинового типов. Только в условиях пенеупленизации возникали промышленные экзогенные концентрации, что доказано для мезокайнозойских россыпей золота, алмазов, титановых минералов. В корях выветривания накапливался никель, железо и пр. Особо подчеркнута преэминентность промышленных экзогенных накоплений, начинающая с накоплений первозданного пенеупленижения.

Выделены металлогенические эпохи в архее, рифее, палеозое, мезокайнозое. Металлоносность Урала заложилась уже в раннем докембрии и убогость Урала по олову, вольфраму и молибдену связывается с особой бедностью этими металлами раннедокембрийских пород. По своим источникам металлы подразделены на мантийные и коровые. Металлы с высоким коэффициентом концентрации не могли получаться непосредственно из мантии и требовали процессов повторных концентраций, в том числе за счет экзогенных факторов.

3694. Сидоров В.А., Бучарский Б.В., Погудин И.А. и др. Выявление погребенных кимберлитовых трубок методом ВП // Разведка и охрана недр, 1980, № 5.

Приводятся результаты исследований методом ВП кимберлитовых трубок. Установлена относительно низкая поляризуемость перекрывающих трубки рыхлых отложений и траппов. Показана возможность обнаружения кимберлитовых трубок методом ВП при различных мощностях перекрывающих пород.

3695. Сидоров Г.Б. (отв. исполнитель). Отчет по госзаказу № 104: «Районирование юго-восточного Беломорья по применению шлихоминералогического метода при поисках и прогнозировании коренной алмазоносности в условиях широкого развития отложений ледникового комплекса (договор № 01423429 с Геолкомом)». СПб., 1993. ВГФ, ВСЕГЕИ.

3696. Силаев В.И. Необычные кварцин-кварцевые секретиции в интрузивных пирокластитах Северного Урала // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Сборник научных статей. Пермь, 2004.

Описаны силицитовые (агатоподобные – Т.Х.) стяжения, встреченные в блоках доломитов чурочной свиты венда. Рассмотрен их состав и включения. Генезис трактуется с туффизитных позиций.

Примечание составителя. Подобные секретиции я встречал в доломитах венда на Танчихинском участке (бассейн р. Вильвы), в мергелях соликамского возраста верхней перми в окрестностях Чердыни. Мной они трактовались как силькреты – продукты кремнистых кор выветривания. Доломиты венда Танчихинского участка расположены в эндоконтактах пикритов, языками уходя на глубину, и интерпретируются мной как карбонатные коры выветривания (каliche) по пикритам. Аналогичные доломиты были встречены в 1993 г. в тальвеге р. Чурочной ниже слияния ее с р. Рассольной.

3697. Силаев В.И., Чайковский И.И., Филиппов В.Н. Состав, онтогенез и генетико-информационное значение эпигенетических ксеноминеральных примесей в алмазах // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 6. Пермь, 2004.

3698. Силаев В.И., Чайковский И.И., Ракин В.И. и др. Алмазы из флюидизатно-эксплозивных брекчий на Среднем Урале. Сыктывкар, Геопринт, 2004.

В основу монографии положено исследование коллекции алмазов, добытых в 2001 – 2002 гг. в Самаринском логу близ пос. Пашия на Среднем Урале. Проявление открыто в 1952 г. Н.Н. Ведерниковым. В ходе разведки были добыты алмазы массой до 5 карат. Однако в связи с открытием на Вишере более богатых россыпей (это вторично, а первичен приказ № 33сс от 2 апреля 1955 г., обязывавший прекратить работы на Среднем Урале к осени 1957 г – Т.Х.), работы были приостановлены. В 2001 г. здесь с целью ревизии запасов были возобновлены работы. В первый же полевой сезон было получено содержание до 38,0 мг/куб. м.

Объектом исследований послужила первая партия алмазов (5 шт.) Самаринского лога:

Объект	Масса, мг	Размеры, мм	Цвет	Облик	Габитус
Двойник	1,2	0,95x0,76x0,70	Б/цветный	Субизометричный	Додекаэдрон
Обломок	81,7	3,5x4,5x2,3	Бл.-желт.	Уплощенный	Додекаэдрон
Монокристалл	299,5	6,2x5,7x4,3	Б/цветный	Субизометричный	Октаэдрон
Монокристалл	31,0	3,0x2,7x2,1	Б/цветный	Уплощенный	Додекаэдрон
Обломок	7,3	3,0x2,7x2,1	Б/цветный	Субизометричный	Додекаэдрон

Изучались: форма кристаллов, их морфология, структурные дефекты и ксеноминеральные примеси (поверхностные пленки и включения). Рассмотрена генетическая информативность и поисковое значение свойств изученных алмазов. Предложена индикаторная минеральная иоцит-рутил-цирконовая ассоциация минералов спутников. Сделаны выводы о происхождении алмазов. Согласно авторам, алмазы поступают в россыпь лога из расположенного поблизости необычного коренного источника – линейной зоны брекчирования доломитизированных известняков, и что брекчирование известняков обусловлено здесь флюидизатно-эксплозивными процессами.

Примечание составителя. Н.Н. Ведерников, разведывавший Самаринский лог, отнес россыпь к структурно-эрозионно-карстовой. Авторы же монографии депрессионные отложения назвали глинизированным туффом и отнесли к «эксплозивной фации», а обломки карбонатов, естественные для пролювиально-делювиальных отложений днища карстовой депрессии, интерпретировали как карбонатную брекчию с интрузивными инъекциями туфогенного материала. Минералогия описана детально. Фактический материал можно использовать. На эту работу имеется своеобразный ответ Б.А. Малькова и А.Л. Холоповой (2010), где на основании находки кокколита, припаянного аутигенной полиминеральной пленкой к поверхности одного из алмазов Самаринского лога, доказываемая надуманность проблемы «алмазоносных туффизитов», а отло-

жения Самаринского лога интерпретируются как осадочные и просадочные, заполняющие зоны брекчирования и карстования.

3699. Силаев В. Златокудрая хозяйка алмазной реки // Вестник Института геологии Коми научного центра УрО РАН, 2006, № 8.

Статья о начале алмазной геологии Советского Союза. В основном посвященная Наталье Викторовне Введенской, она дает представление о годах становления поисковых работ на Среднем Урале, о людях и их взаимоотношениях. Помещены портреты женщин-первооткрывательниц советских алмазов: Л.А. Попугаевой, Н.Н. Сарсадских, Е.Н. Елагиной и Н.В. Кинд. Автор отмечает: «Прекрасные лица»...

Примечание составителя. Все начинали на Урале. Л.А. Попугаева училась какое-то время на геологическом факультете Пермского университета.

3700. Силаев В.И., Чайковский И.И., Ракин В.И., Тетерин И.П. Признаки осколкообразующей фации алмазов в уральских месторождениях // Литосфера, 2008, № 6.

В алмазных месторождениях Северного Урала выявлена фракция мелких алмазов, в основном представленная обломками и осколками механически разрушенных монокристаллов. Отсутствие признаков механического износа, по мнению авторов, свидетельствует об образовании таких обломков в результате спонтанного разрушения части монокристаллов из-за их аномальной внутренней напряженности. Сделан вывод о том, что встречающиеся практически во всех алмазных месторождениях обломки и осколки такого рода представляют собой специфическую по условиям образования осколкообразующую фацию алмаза.

Примечание составителя. Все авторы кондовые туффизитчики... Отсутствие следов даже при значительном переносе износа на «мелочи» отмечается даже у кварца. Это известно многим, но, видимо, не младоалмазникам. В.П. Афанасьев и В.А. Варламов с соавторами показали, что оливин класса -I+0,5 мм не изнашивается в аллювии на расстоянии переноса до 100 км (Афанасьев, 1984).

3701. Силаев В.И., Чайковский И.И., Харитонов Т.В. и др. К проблеме атипичных и нетрадиционных минералов-спутников алмаза (на примере Урала). Программы фундаментальных исследований Российской академии наук. Отчетная серия, 2009, № 2 (76). Сыктывкар, Геопринт, 2009.

Рассмотрены результаты исследований минералов из четвертичного аллювия. Минералы, возможно имеющие кимберлитовое или лампроитовое происхождение, были отобраны геологами Нижнеусьвинской партии ОАО «Геокарта-Пермь» из илиховых проб аллювия водотоков на западном фланге Пашийской и в пределах Предуральской полос. Их анализ проведен в Аналитическом Центре ВСЕГЕИ, а также в Институте геологии Коми НЦ УрО РАН. Всего было исследовано около 75 зерен (в скобках частота встречаемости минералов в %) оливина (9,7), клинопироксенов (56,5), магнезиального граната (1,6), эпидота (4,8), скаполита (1,6), ильменита (4,8), пикроильменита (1,6%), хромшпинелидов (3,2), силицидов (9,7), лейкоксена (4,8), самородных платиноидов (1,6). Проведено сопоставление минералов с минералами из Промысловской группы россыпей и россыпи Ичетью.

Впервые на Урале исследован сложный обломочно-минеральный парастерезис, характеризующий четвертичные аллювиальные отложения с приуроченными к ним алмазоносными россыпями. В состав этого парастерезиса входят три ассоциации минералов: 1) напоминающих спутники кимберлитовых и (или) лампроитовых алмазов (кальцийсодержащий оливин состава Fo_{92-98} , нестехиометричный натрийсодержащий хромдиопсид, хромистый пироп, пикроильменит, хромсодержащие лейкоксен и магнетит); 2) полигенерационный флоренсит с включениями вероятно глубинных минералов и необычных для условий земной коры твердых растворов, дополняющийся редкими алюмофосфатами и фосфатами; 3) магнетит-стеклофазный композит, магнетит и алюмосиликатная и силикатная стеклофазы, слагающие магнитные сферулы предположительно глубинного происхождения. Полученные результаты приводят к выводу о том, что изученный парастерезис включает как атипичные, так и нетрадиционные минералы-спутники алмаза, дальнейшее изучение которых может существенно уточнить природу коренных источников уральских алмазов.

Примечание составителя. Шлихи отобраны при ГДП-200 листов О-40-Х (Кизел) и О-40-ХVI (Лысьва), переданы мной для изучения флоренсита из них В.И. Силаеву. О шлихах, флоренсите, геологической ситуации мест их отбора в пределах этих листов см.: Харитонов, 2009 (Флоренсит, западная граница ареала). Кроме илиховых проб с флоренситом, В.И. Силаеву были переданы для изучения пробы с магнитными шариками, составлявшими до 98% состава магнитной фракции. Пробы отмыты из правобережных притоков р. Косьвы ниже г. Губахи. Все притоки протекают в поле пермских отложений.

3702. Силаев В.И., Шанина С.Н., Ракин В.И. и др. Алмазы из туффизитов Урала (кристалломорфология и флюидные включения) // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Выпуск 13. Сборник научных статей. Пермь, ПГУ, 2010.

Изучена коллекция алмазов из двух месторождений туффизитового типа. Установлено, что они представлены ромбододекаэдроидами. Отмечено, что алмазы месторождения Талица-Благодать претерпели более значительную регенерацию, чем камни Ефимовского месторождения. Отмечено, что изученные алмазы не несут признака

механического речного износа, т.е. извлечены либо из коренных алмазных проявлений, либо из элювиальных продуктов, залегающих непосредственно на такого рода проявлениях. Нетождественность многих свойств алмазов свидетельствует от нетождественности их источников – проявлений Талица-Благодать и проявления Ефимовка участка Рассольнинский. Сделан вывод, что хотя морфология и состав флюидных включений в изученных уральских алмазах отвечают мантийному происхождению, но их первоисточником не могут быть кимберлитовые трубки. Наибольшее сходство уральские алмазы имеют с алмазами бразильских россыпей, для которых в качестве коренных месторождений предлагаются мантийные магматиты не трубочно-кимберлитового типа.

Примечание составителя. Участок Талица-Благодать находится на рч. Талица, левом притоке р. Чикман (Ветчанинов, 1979; Синкин, 2005; Коротков, 2007), участок Ефимовка Рассольнинской депрессии – в бассейне р. Щугор на Колчимской антиклинали (Мусихин, 1973).

3703. Симаков С.К., Ваганов В.И. Новый петрологический критерий предварительной оценки алмазоносности глубинных мантийных пород // Доклады АН СССР, т. 323, № 3, 1992.

Устойчивость алмаза согласно некоторым моделям контролируется давлением кислорода: алмаз при сильно восстановительной обстановке взаимодействует с водородом и переходит в метан. При окислительной обстановке он окисляется в CO_2 и замещается карбонатами. Оптимальный режим f_{O_2} для роста и сохранности алмаза соответствует водному флюиду. Оптимальная область образования алмаза из флюида чуть меньше буфера EMOD. В этих достаточно окислительных условиях происходит максимальное выделение свободного углерода при разложении метана.

Предлагается ввести условную величину разности значений f_{O_2} по уравнениям Эггера и Сэка – Δf_{O_2} . Эта величина рассчитывается из силикатного состава породы по программе «Алмаз». Приведены результаты расчета анализов австралийских лампроитов и якутских кимберлитов. Максимальный процент анализов, попавших в оптимальный вариант, отмечается для алмазоносных лампроитов и алмазоносных кимберлитов. Неалмазоносные и слабоалмазоносные тела лампроитов и кимберлитов, имеют меньший процент анализов, попавших в данный интервал.

3704. Симонович И.М. Определение первичных источников сноса по обломочному кварцу // Литология и полезные ископаемые, 1976, № 3.

Изучены три группы типоморфных признаков, доступных наблюдению под микроскопом:

- оптически определяемые дефекты;
- включения минералов;
- включения минералообразующей среды.

Приводится описание дефектов и включений кварца различных генетических типов, их статистическая обработка. Выявлен ряд закономерностей, данные сведены в таблицу.

Примечание составителя. Статья может пригодиться при изучении вторичных коллекторов. См. также об обломочном кварце из кимберлитов: Прокопчук, 1987.

3705. Синегуб Е.С. Драгоценные, полудрагоценные и поделочные камни // Неметаллические полезные ископаемые СССР. Том 5. Гнейс – Жемчуг. Отв. редактор тома Б.М. Куплетский. М.-Л., 1941.

Рассмотрены классификация, свойства, генезис и т.п. драгоценных, полудрагоценных и поделочных камней. В сноске, предворяющей таблицу генетических областей известнейших самоцветных камней в последовательном ходе застывания пегматитового остатка (стр. 413), сказано: «Изучение индийских и бразильских россыпей алмазов наводит некоторых исследователей на мысль о возможном образовании и этого драгоценного камня в процессах пегматитового характера».

Описаны районы их развития за рубежом и в СССР. При рассмотрении месторождений самоцветов Урала и Приуралья основное внимание уделено Самоцветной полосе. На схематической карте развития самоцветов на Урале (по А.Е. Ферсману) показано 15 проявлений алмазов. Из них 2 проявления расположено на Южном Урале, 5 – на западном склоне Среднего Урала и 8 проявлений – на восточном склоне Среднего Урала (стр. 430). В конце автор сообщает, что «обзор самоцветных ресурсов Северного и Среднего Урала не будет полным, если не упомянуть ряд месторождений, расположенных вне полосы гранитных пегматитов. Сюда относятся лежащие примерно на параллели Верхотурья, но значительно западнее его, в Бисерском районе, Крестовоздвиженский и Адольфовский прииски, где на небольшой сравнительно площади в золотоносном аллювии было найдено в разное время около 200 кристаллов алмаза. Разведки последних лет привели к открытию новых площадей алмазоносного аллювия к западу и к югу от вышеназванного района: в окрестностях Кусье-Александровского завода, близ станции Теплая Гора ж. д. им. Л.М. Кагановича, близ Пашийского завода, в Уткинском месторождении и др. (Аверин, 1939; Волосюк, 1940)». Упоминается находка алмаза на Южном Урале (р. Каменка, стр. 438).

В сводной таблице камней алмаз показан на развороте стр. 486 – 487, главные месторождения указаны в Свердловской и Молотовской областях, а происхождение его связывается с основными породами и с пегматитовыми жилами. Последнее под вопросом.

3706. Синицын А.В., Дауев Ю.М., Гриб В.П. Структурное положение и продуктивность кимберлитов Архангельской провинции // Геология и геофизика, 1992, № 10.

3707. Синицких Е.С. Опыт отмывки и сбора остатков фауны и флоры из плиоценовых и четвертичных отложений Урала // Плиоцен и плейстоцен Урала. Материалы к XI конгрессу INQUA. Часть 2. Свердловск, 1982.

Описана модернизированная гидроустановка ГСУ-М, представляющая собой бочкообразный цилиндр с высотой 700 – 800 мм и диаметром 300 – 350 мм. Насос ЦБН-1М. Дифференциация минеральных частиц по удельному весу и размеру происходит внутри столба восходящей воды. Производительность 0,5 куб. м в смену. Установка применялась автором для промывки проб с целью получения в легкой фракции растительных остатков и малакофауны.

Примечание составителя. Видимо, имеет смысл применение подобной установки для обработки мелкообъемных проб объемом до 1 куб. м.

3708. Синкин В.А., Шестаков Ю.Н. Информационный отчет о результатах поисково-оценочных работ на алмазы в долине среднего течения р. Усьвы от пос. Громовой до пос. Усьва в Гремячинском районе Пермской области за 1996 – 2003 гг. Лытвенский-Сылва, 2003.

Проведена оценка перспектив алмазоносности долинного комплекса (руслowych пойменных и террасовых отложений) на 26-километровом отрезке среднего течения р. Усьвы на отрезке от пос. Громовой до пос. Усьва. Кроме того, в южной части месторождения проведены опытно-методические работы для определения возможности опробования алмазоносных отложений скважинами большого диаметра (720 мм) вместо проходки шахт. Из-за отсутствия финансирования и низкой продуктивности алмазоносных отложений работы прекращены.

Пройдено 118 скважин по 18 линиям и 11 линий шахто-шурфов. Обогащено 5 590,8 куб. м. На участке опытно-методических работ пройдено 10 скважин большого диаметра, отобрано и обогащено 1 224 пробы объемом 51,64 куб. м. В результате поисково-оценочных работ обнаружено 14 алмазов суммарным весом 1 378,4 мг. Ранее (Виллер, 1957) в отложениях русла, поймы, I и II террас было найдено 407 кристаллов общим весом 29 803,4 мг. Наиболее крупный алмаз весил 544,5 мг. Средний вес алмазов среднего течения р. Усьвы с учетом данных Г.А. Виллера равен 73,2 мг. Основная часть находок приурочена к руслу Усьвы. При опытно-методических работах получено 2 кристалла IV класса (-2+1 мм).

В результате работ в отложениях русла, поймы, I и II террас околонушена россыпь длиной 17,7 км. Содержание алмазов в россыпи колеблется от 0,05 до 6,85 мг/куб. м, в среднем – 1,89 мг/куб. м. С учетом данных предшественников (Виллер, 1957) произведен пересчет запасов. Получен прирост 5 306 карат.

Примечание составителя. Результаты опытно-методических работ вошли в отчет В.А. Синкина составной частью (кн. 2). См. Шестаков, 2002.

3709. Синкин В.А. (отв. исполнитель). Информационный отчет о результатах разведки участка россыпи алмазов р. Чаньвы от р. л. 240 до устья р. Коспаш в районе г. Александровска Пермской области за 2000 – 2001 гг. Красновишерск, 2005.

Геологосъемочными работами масштаба 1:50 000 (Григорьев, 1967, 1979, 1984) были выявлены перспективные для поисков россыпных алмазов рыхлые отложения рр. Чаньвы. Аюшши и Няра, Вогульской, Кедровской, Аюшинской и Чернореченской эрозионно-карстовых депрессий. В предыдущие и последующие годы, вплоть до 1998 года, поисковыми и поисково-оценочными работами (Акжигитов, 1957; Сычкин, 1973; Степанов, 1974, 1983; Шестаков, 1978; Ветчанинов, 1979, 1986, 1988; Якимов, 1990) была установлена алмазоносность бассейна р. Яйвы (рр. Ульвич, Чикман, Сюзь, Кадь, Чаньва, Талица). Работами выявлено низкое среднее содержание алмазов (менее 2 мг/куб. м) и маленькая средняя масса кристаллов (31 мг) бассейна р. Яйвы. Однако на отдельных участках рр. Чикман (с притоком Сюзь) и Чаньва алмазоносность рыхлых отложений оказалась выше. Здесь были выявлены Чикманское и Чаньвинское месторождения алмазов.

Чикманское месторождение алмазов приурочено к аллювиальным отложениям поймы, I – IV надпойменных террас четвертичного возраста, а также аллювиальным и пролювиальным отложениям неогенового и мезозойского возраста в переуглубленной части долины. Продуктивные отложения россыпи (пески) сложены полимиктовыми гравийно-галечными образованиями с валунами в песчаном или песчано-глинистом материале. Пески образуют непрерывную залежь длиной около 23 км шириной от 80 до 780 м. Мощность песков колеблется от 2 до 18 м. Пески на пойме и террасах перекрыты торфами мощностью от 0 до 13,2 м, средней 2,5 м. Среднее содержание алмазов в россыпи 4,45 мг/куб. м, средняя масса камня 39,8 мг. По крупности преобладают кристаллы классов -4+2 и -8+4. По запасам алмазов месторождение относится к группе средних. Запасы алмазов учитываются Государственным балансом в группе распределенного фонда.

Чаньвинское месторождение представляет собой залежь рыхлых четвертичных отложений русла, поймы и террас р. Чаньвы протяженностью 15,35 км. Ранее (Якимов, 1990) на участке пройдено 17 линий горных выработок с расстоянием между ними от 630 до 3 550 м в среднем через 900 м. Русловые валунно-гравийно-галечниковые отложения с песчаным заполнителем имеют мощность 2,4 м при ширине русла 12-35 м. Аллювиальные образования поймы, I-й надпойменной террасы и фрагментарной II-й надпойменной террасы сложены гравием, галькой редкими валунами и песчаным слабо глинистым заполнителем. Мощность песков от 0,7 до 9,3 м, средняя 3,1 м. Ширина террас колеблется от 15 до 233 м, в среднем 96 м. Торфа сложены песчаными сулгинками и алевритами, имеют мощность от 0,2 до 8,7 м, среднюю – 1,1 м. Из песков извлечено 140 кристаллов алмаза суммарной массой 7 774,1 мг. Среднее содержание алмазов в россыпи 3,58 мг/куб. м, средняя масса камня 55,5 мг. Масса отдельных

кристаллов колеблется от 1,3 до 584,8 мг. По массе и крупности преобладают кристаллы классов -4+2 и -8+4. Оценены прогнозные ресурсы алмазов по категории P_1 в количестве 59,6 тыс. карат. По количеству прогнозных ресурсов алмазов месторождение относится к группе мелких.

В результате незавершенных разведочных работ на Чаньвинском месторождении алмазов пройдено 13 горных линий шахто-шурфов объемом 6 595,6 куб. м или 412,2 п. м, вывезено 6 081,4 куб. м, и обогащено 3 250,0 куб. м песков. Вследствие прекращения финансирования работ, остались не обогащенными и остались на рудном дворе 3 135,4 куб. м песков с горных выработок р. л. №№ 284, 292, 300, 308, 316, 324, 332 и 336.

При обогащении разведочных проб было извлечено 47 кристаллов общей массой 2 552,7 мг. Масса отдельных кристаллов колеблется от 3,4 до 294,8 мг, средняя - 54,3 мг. Из 47 обогащенных проб в 28 найдены алмазы (59,6%). Содержание алмазов на пробу изменяется от 0,08 до 6,06 мг/куб. м.

В целом, по поискам и разведке при обогащении всех проб было извлечено 187 кристаллов алмазов общей массой 10 326,8 мг. Масса отдельных кристаллов колеблется от 1,3 до 584,8 мг, средняя - 55,2 мг. Содержание алмазов по линиям выработок изменяется от 0,05 до 18,68 мг/куб. м, среднее содержание алмазов по руслу и долине р. Чаньвы изменяется от 0,18 до 2,54 мг/куб. м. В продуктивной части залежи на 1 кристалл приходится 39,8 куб. м песков. Ведущими классами по массе являются классы -8+4 и -4+2 мм. Среди алмазов преобладают додекаэдровиды (87,4%), реже наблюдаются октаэдровиды (4,3%). Кристаллы хорошей сохранности - полные кристаллы составляют 80,7%, обломки кристаллов - 10,6% и осколки - 8,7. По цвету среди кристаллов алмазов преобладают бесцветные разновидности.

При подсчете запасов использованы параметры кондиций Чикманского месторождения россыпных алмазов. Для дражного способа обработки подсчитаны запасы алмазов по категории C_1 в количестве 9 778 карат при среднем содержании 1,87 мг/куб. м, категории C_2 - 27 688 карат при среднем содержании 2,87 мг/куб. м, по категориям C_1+C_2 - 37 757 при среднем содержании 2,23 мг/куб. м; забалансовые - 291 карат при среднем содержании 0,72 мг/куб. м.

3710. Синкин В.А. Информационный отчет о результатах незавершенных работ по геологическому изучению, включающему поиски месторождений россыпных и коренных алмазов на участке недр «Пашийско-Кузьинский», стадия - поиски (по состоянию на 01.02.2009 г.). Пермь, 2009.

3711. Синцов В. Первый русский алмаз // Тагильский рабочий, 1990, 28 декабря.

См. ниже.

3712. Синцов В. Первый русский алмаз // За власть Советов, 1991, № 37, 9 апреля.

О находке в 1829 г. первого уральского и русского алмаза 14-летним П. Поповым близ Крестовоздвиженских золотоплатиновых приисков, недалеко от г. Качканар.

Примечание составителя. Такие вот «сообщения» в прессе медленно, но верно дезориентируют читателя. Например, краеведы г. Кушвы (не все, но многие) уверены, что первый алмаз найден вблизи именно их города. «За власть Советов» тогда еще свердловская газета. С 1992 г. она называется «Областная газета».

3713. Синюк Л.Б. (отв. исполнитель). Отчет по научно исследовательской работе: «Технологические исследования проб щелочно-ультраосновных пород месторождений Среднего Урала» (Заключительный). Договор № 327. Иркутск, 1975.

Проводилось обогащение 4-х проб щелочно-ультраосновных пород из различных районов Среднего Урала:

1. Проба 1, вес 300 кг - пикриты, р. Куся.
2. Проба 2, вес 309 кг - туфобрекчии, р. Куся.
3. Проба 3 - метапикриты, Промысла.
4. Проба 4, вес 16 кг - лавобрекчии лимбургитов, п. Семеновка.

В пробе 1 из концентрата винтового шлюза извлечены 8 мелких алмазов: один октаэдр (0,25x0,25 мм), остальные осколки размерами 0,25x0,15 мм (3 шт.), 0,30x0,15 мм (2 шт.) и 0,15x0,15 мм (2 шт.).

Из пробы 2 получено 4 алмаза: 0,05x0,15 мм (2 шт.) и 0,10x0,15 мм (2 шт.).

В пробе 3 алмазы не найдены.

Проба 4 - 2 алмаза: 0,27x0,15 и 0,35x0,25 мм.

При допущении о равенстве весов полученных из пород Среднего Урала и якутских алмазов вес найденных в щелочно-ультраосновных породах Урала алмазов составит 0,08, 0,04 и 0,02 мг, а содержания соответственно: 0,26, 0,12 и 1,23 мг/т.

Примечание составителя. В протоколе НТС от 26.11.75 один из авторов (Л.К. Кулебякина) отмечает, что с целью предохранения проб от заражения пришлось специально изготовить несколько новых аппаратов, заменив весь инвентарь. См. также: Кулебякин, 1977 и Материалы Отряда по магматизму.

3714. Ситдииков Б.С., Васясин Г.И., Алиев А.Е. Петрографическая характеристика девонских эффузивов Привятского района // Вопросы геологии и нефтеносности Среднего Поволжья. Труды Казанского ГУ, вып. II-III. Казань, КГУ, 1970.

Эффузивы Привятского района приурочены к восточному склону Кукморского выступа Татарского свода и пред-

ставлены миндалекаменными палеоандезитами мощностью (вскрытой) около 30 м. Подстилающими породами являются карбонатно-глинистые отложения живецкого яруса, перекрывающими – аргиллиты кыновского горизонта. Дается петрографическая и петрохимическая характеристика пород, приведено их сопоставление с известными образованиями Приказанского района. В других районах востока Русской платформы проявления девонского вулканизма носило иной характер: в Сырьянах – это туфы и пепловый материал в осадочной толще. Эффузивные породы Привятского района залегают в виде лавового потока и возникли в результате излияния трещинного типа, подобно эффузивам Приказанского района, на границе нашийского и кыновского времени.

Примечание составителя. О вулканизме Русской платформы см. также: Ренгартен, 1967; Рыманов, 1968; Севастьянов, 1968 и др.

**3715. Ситдигов И.С. Отчет о детальных поисковых работах на алмазы в террасовых отложениях р. Во-
лынки в Красновишерском районе Пермской области за 1979 – 1981 гг. Набережный, 1981. ВГФ, УГФ.
Р-40-XXXIV. Р-40-140.**

Пройдены выработки по сети 400х40 м. Россыпь представлена пятью цокольными террасами на водоразделе Сухой Волянки и Фадинки. Неалмазоносной полосой в 200 м она делится на 2 части. Всего найдено 192 алмаза. Средний вес 212,6 мг (от 3,1 до 1 256,0 мг). Среднее содержание 15 мг/куб. м в западной части и 6,64 – в восточной. Выявлены и подсчитаны прогнозные запасы (термин тех лет, в настоящее время – ресурсы – Т.Х.).

**3716. Ситдигов И.С. Отчет о поисках россыпей алмазов на левобережных террасах р. Вишеры в Красно-
вишерском районе Пермской области за 1985 – 1990 гг. Пермь, 1990.**

**3717. Ситдигов И.С. Отчет об опытно-методических работах по определению содержания мелких алмазов
в рыхлых отложениях Колчимского поднятия в Красновишерском районе Пермской области за 1987 –
90 гг. Пермь, 1990.**

**3718. Ситдигов И.С. Отчет по поискам россыпей алмазов в отложениях Воляноско-Колчимской депрессии
в Красновишерском районе Пермской области за 1989 – 1994 гг. Набережный, 1994.**

**3719. Ситдигов И.С. Отчет о результатах комплексных поисково-картировочных работ на россыпи алма-
зов в мезо-кайнозойских депрессиях на Тулым-Парминской антиклинали. Набережный, 1998.**

3720. Скосырев В.А. О своеобразных типах россыпей в аридных условиях // VIII совещание по геологии россы-
пей (связь россыпей с коренными источниками, россыпеобразующие формации щитов и платформ). Тезисы
докладов. Киев, 1987.

3721. Скрипниченко В.А., Костровицкий С.И., Пучинина И.Н. Петрохимические критерии оценки потенциаль-
ной алмазоносности кимберлитовых тел Архангельской области. Архангельск, 1988. ВГВ, СевТГФ.

3722. Скублак Вольф. Сопроводительная записка Б.Б. Протасову от 26 января 1998 г. к отчету Д.Н. Робинсона о
результатах исследований образцов алмазов Уралалмаза. Де Бирс Сентинери. 1998.

*Предуведомление к записке Д.Н. Робинсона (см. в Библиографии), изучившего алмазы из трех россыпей Вишерско-
го алмазоносного узла (Больше-Колчимская, Рассольнинская и Волянка). Были изучены 98 алмазов фракции +13 мм
и 85 алмазов фракции -11 мм. Сделаны заключения об их происхождении их вторичного коллектора.*

*Цитата: «Внешние характеристики большинства кристаллов, изученных доктором Робинсоном, свидетельст-
вуют о том, что алмазы претерпели дальнюю и/или высокоэнергетическую транспортировку. Это также пред-
полагает, что эти алмазы аллювиального происхождения, и они не были извлечены непосредственно из кимберли-
товых или лампроитовых трубок, залегающих на территории Урала».*

Примечание составителя. Б.Б. Протасов – директор Народного предприятия «Уралалмаз». Исследования
алмазов проведены Робинсоном в связи с муссировавшейся темой их «туффизитового» происхождения.
Выводы Робинсона не подтвердили этого. Единственное экзотическое событие, отмеченное им – алмазы
могли претерпеть воздействие процессов метаморфизма.

**3723. Скульская В.В., Ружицкий В.О., Скульский В.Д. и др. Отчет по общим поискам и обогащению алмазосо-
держащих пород в центральной части Русской платформы и сопредельных районах в 1976 – 1977 гг. М., 1977.
ВГФ, УГФ, ТГУ Центральных районов. Р-40-XXXIV; О-40-IV, XVII, XVIII.**

*С целью сравнительного изучения произведен отбор мелкообъемных проб из заведомо алмазоносных или содер-
жащих минералы-спутники пород, представляющих интерес для поисков алмазов. В качестве эталонов изучены
концентраты трех кимберлитовых трубок Якутской алмазоносной провинции. Выявленные минералы-спутники
подтверждают наличие на Урале кимберлитовых коренных источников алмазов. Породы кимберлитового и близ-
кого к ним ряда установлены в Вишерском районе (бассейн р. Бол. Колчим), на г. Благодать, на Кусьинском участ-
ке и у Теплой Горы.*

**3724. Скульская Н.А., Макарова К.М. Геолого-геоморфологические исследования и поисковые работы в бассей-
не верхнего течения р. Косьва (Отчет партии № 3 экспедиции № 3 за 1947 год). 1948. ВГФ, УГФ. О-40-V.**

Работа является продолжением геологических исследований на алмазы, начатых в 1945 г.

В долине р. Косьвы прослежено четыре надпойменных террасы и пойма с относительными высотами: 20 – 40 м, 15 – 20 м; 5 – 12 м; 3 – 4 м. Две нижние террасы – аккумулятивные, две верхние – эрозионно-аккумулятивные. Три нижних террасы и пойма – четвертичного возраста, четвертая терраса – плиоценовая. Отложения участков представлены галечно-щебнистым, песчано-глинистым и песчано-галечным материалом, образовавшимся за счет перемыва отложений четвертой террасы р. Косьвы. Минералогический состав шихов всех типов рыхлых отложений района определяется составом подстилающих пород основного и ультраосновного состава и относится к гипербазитовой минералогической ассоциации, источником которой являются дуниты, перидотиты и габбро Косьвинского и Конжаковского массивов.

Поисковые работы произведены на участках рч. Сухой Тытылец, р. Мулычевка и р. Глубокая. Сделан предварительный подсчет запасов алмазосодержащих песков (подсчитаны запасы категории С₂). Район признается автотранспортом перспективным для продолжения поисков.

3725. Скульский В.Д., Трофимов В.С. Отчет о работе поискового отряда. 1941.

Проведена геолого-геоморфологическая съемка масштаба 1:50 000 с горными работами и поисковым опробованием. На Журавлинском участке в нижнем течении р. Ис в районе пос. Ис в объеме 227,1 куб. м обогащены отложения III и IV террас, делювиальные и ложковые отложения, а также эфеля из русла р. Журавлик. На Елкинском участке в районе с. Елкино обогащено в общей сложности 200,5 куб. м террасовых отложений III террасы р. Выи и отложения логов Мельничный и Лошкин. Алмазов нет.

3726. Скульский В.Д., Романовская Н.Е. Отчет о работах Исовской партии за 1942 г. Часть III. 1942. УГФ. О-41-VII.

Произведено опробование и обогащение красноцветных и белоцветных отложений в районе прииска Журавлик «Площадь Журавлинская-Удалая» в объеме 223,15 куб. м. На Мало-Именновском участке, расположенном между деревнями Мало-Именной и Мостовой, были обогащены эфеля из русла левого притока р. Туры р. Максимовки (162,18 куб. м) и из правого притока р. Мал. Именной р. Известки (55,82 куб. м). Алмазов нет.

3727. Скульский В.Д. Краткая объяснительная записка к подсчету запасов по Медведкинской россыпи. 1945. УГФ. О-40-XVI.

3728. Скульский В.Д., Румянцева В.В., Абрамов В.И. Результаты геологоразведочных работ, проведенных на Медведкинской россыпи в 1945 году. (Отчет Койвинской партии по работам 1945 – 1946 гг.). Л., 1947. ВГФ, УГФ. О-40-XVI.

Запасы утверждены ВКЗ 24.XI.1947 г.

3729. Скульский В.Д., Румянцева В.В. Объяснительная записка к пересчету запасов Медведкинского месторождения по состоянию на 1.01.1948 г. (Отчет о результатах поисково-разведочных работ партии № 1 за 1947 г.). Л., 1948. ВГФ, УГФ. О-40-XII.

По линиям XIV, X, XVIII, XIX и XV опробованы русло, пойма и террасы с первой по пятую. Пройдено 173 шурфа, 4 канавы и 123 рассечки; обогащено 3 741 куб. м и в пробах из 36 шурфов найдено 47 алмазов общим весом 1 768,4 мг. На V террасе в пробе объемом 40 куб. м найден 1 алмаз весом 59,5 мг. Выявлены размеры россыпи, равные 1,2x1,0 км.

Запасы алмазов утверждены ВКЗ 22.10.1948 г.

3730. Скульский В.Д., Румянцева В.В., Харчистова В.А. и др. Отчет о результатах разведочных работ на Медведкинском месторождении алмазов за 1948 год. Л., 1948. ВГФ, УГФ. О-40-XII.

Пройдена линия I в 500 м к югу от л. XV. Уточнен размер россыпи, составивший 1,7x1,0 км. Пройдено 37 шурфов и взято 60 проб объемом 1 217 куб. м. С учетом переходящих объектов обогащено 1 556 куб. м. Из отложений II террасы получено 29 алмазов общим весом 954,9 мг (в том числе, 1 алмаз весом 91 мг из поймы).

Запасы алмазов утверждены ВКЗ 30.12.1948 г.

3731. Скульский В.Д. Предварительный отчет о геологических результатах работ управления за 1948 г. Л., 1949. ВГФ. О-40

3732. Скульский В.Д., Румянцева В.В. Отчет о результатах разведочных работ на Медведкинском месторождении алмазов за 1949 год. Медведка, 1949. ВГФ, УГФ. О-40-XII.

3733. Славин В.И., Ясаманов Н.А. Методы палеогеографических исследований. М., Недра, 1982.

Рассмотрены задачи и методы реконструкции морских и континентальных ландшафтов геологического прошлого, методы выявления состава древних атмосфер и палеогеографических факторов образования многих гипергенных полезных ископаемых, в том числе и россыпей.

Примечание составителя. Книга не алмазной тематики, позволяет шире взглянуть на проблемы россыпеобразования, особенно на интерпретацию особенностей ископаемых россыпей, в т.ч. такатинских.

3734. Славинский С.С., Нечаев П.В. Каталог перспективных площадей, месторождений, рудопроявлений и аномалий, рекомендуемых для постановки поисково-разведочных работ. Свердловск, 1967.

Выборка проявлений, аномалий и т.п. различных полезных ископаемых (медь, молибден, золото) из геологических отчетов с рекомендациями и очередностью проведения работ. В частности по алмазам предлагаются следующие участки:

1. Отрезки Колчимской раннемезозойской и Щугорской позднемезозойской депрессий от Сторожевского до Язьвинского участков. В пределах депрессий широким развитием пользуется древний мезозойский заполненный карст. Известны реликты алмазоносного аллювия (Стороженко, 1966).
2. К северо-западу от г. Красновишерска (Тиманское направление). Известны находки алмазов, могут быть выделены фрагменты эрозионно-структурных депрессий (Стороженко, 1967).
3. К северу от г. Красновишерска (Уральское направление). Известны находки алмазов, могут быть выделены фрагменты эрозионно-структурных депрессий (Стороженко, 1967).
4. Западный борт Вишерско-Висимской депрессии на правобережье р. Серебрянки (Восточно-Кырминский и Кедровский участки), где закартированы древние отложения, известна алмазоносность промежуточного коллектора тельпосской свиты, известны находки отдельных кристаллов в современном аллювии (Стороженко, 1967).
5. Долины рр. Режа, Бобровки, Синары, Исети в местах пересечения ими кайнотипных эффузивов, по своим петрографическим и геологическим признакам схожих с эффузивной трапповой формацией Сибири. Требуется проверка на наличие возможных источников алмазов. (Сигов, 1967).

Примечание составителя. Рекомендации имеют скорее исторический интерес, но Тиманское и Уральское направления рекомендаций 2 и 3 могут иметь и практическое значение. Эйфория от обнаружения ископаемой тахинской россыпи Ишковского карьера в пределах Вишерского россыпного узла и сосредоточение на нем максимального внимания и средств не позволили провести хотя бы рекогносцировочные работы в намеченных каталогом направлениях.

3735. Словарь по геологии россыпей. Под ред. акад. Н.А. Шилов. М., Недра, 1985.

Словарь включает в себя около 1 000 терминов, наиболее часто применяемых при описании россыпей, морфологии, минералогии россыпей, источников их питания, условий формирования, возрастных и промышленных типов, вещественного состава продуктивных отложений и т.д. Наряду с общеизвестными приводятся местные и устаревшие термины. Словарь дает понятия об основных разделах геологии россыпей. От «Геологического словаря» «Словарь по геологии россыпей» отличается более подробным описанием терминов, используемых в россыпной геологии.

Имеются статьи: «Алмаз», «Алмазные россыпи», «Алмазоносные конгломераты», «Алмазоносные россыпеобразующие формации» (Урал в них не упоминается). Имеется статья «Эквивалентный диаметр частицы»: «Эквивалентный диаметр частицы – диаметр шара, объем которого равен объему частицы. Если некоторое число N твердых частиц имеет массу M при плотности частицы ρ , то Э.д.ч. (d) определяется по формуле

$$d = \sqrt{6M / \pi N \rho}.$$

Применяется при обработке результатов гранулометрических анализов с целью выяснения возможностей накопления полезных минералов в осадках определенной крупности» (эквивалентные диаметры алмазов, рассчитанные по своей формуле, я использую, например, при статистических расчетах и расчетах сортировки алмазов, это правильней, чем оперировать весами алмазов – Т.Х.).

Примечания составителя. 1) Имеется рецензия на Словарь, где отмечается полезность и своевременность его выхода в свет и необходимость второго расширенного его издания большим тиражом (Лаухин С.А., Беневоленский Б.И. Словарь по геологии россыпей. Советская геология, 1986, № 4). 2) Впервые я использовал эквивалентные диаметры в отчете А.М. Зильбермана (1985) при определении относительной дальности переноса алмазов уральских россыпей. См. также Харитонов, 1996, 2004, 2006.

3736. Словцов П.А. Историческое обозрение Сибири. Книга вторая. С 1742 по 1823 год. СПб., 1844.

Работа об освоении Сибири русскими. При описании уральских заводов на стр. 385 предложение: «Обходя заводы Александропашинской (Архангело-Пашийский – Т.Х.), Бисертской (Бисерский – Т.Х.), Шайтанской и Сылвинской, первые два по причине позднейшей постройки, последние два по принадлежности к III периоду, мы опнемся на з. Серебрянском, относящемся к семье заводов Гороблагодатских». К Бисертскому заводу имеется сноска: «В песках сего Бисертского завода открыты в 1829 г. небольшие алмазы. Также в конце 1838 г. вымыт алмаз весом $7/16$ карата в 25 верстах от Кушвинского завода, на восточной стороне Урала, верстах в 40 от главного хребта».

3737. Словцов П.А. История Сибири. От Ермака до Екатерины II. М., Вече, 2006.

Переиздание книги «Историческое обозрение Сибири», опубликованной в 1838 (часть первая с 1585 до 1742 г.) и 1844 гг. (часть вторая, 1742 – 1823 гг.). В главе VIII (Продолжение истории искусства горного) упоминаются находки уральских алмазов: «Обходя заводы Александропашинский (имеется в виду Архангело-Пашийский – Т.Х.), Бисерский, Шайтанский и Сылвинский, первые два по причине позднейшей постройки, последние два по принад-

лежности к III периоду, мы опнемся на заводе Серебрянском, относящемся к семье заводов Гороблагодатских и заведенном во время шуваловского правления». К Бисерскому заводу имеется сноска: «В песках сего Бисертского завода открыты в 1829 г. небольшие алмазы. Также в конце 1838 г. вымыт алмаз весом $7/16$ карата в 25 верстах от Кушвинского завода, на восточной стороне Урала, верстах в 40 от главного хребта». Большие об алмазах Урала в книге ничего нет.

Примечание составителя. Во многих дореволюционных и в части современных публикаций при описании первых находок алмазов часто путаются названия Бисерского и Бисертского заводов. Бисертский железодельный и переделный завод находился в Красноуфимском уезде Пермской губернии на р. Бисерть, правом притоке р. Уфы. Бисерский железодельный завод Пермского горного округа находился в Пермском уезде Пермской губернии, располагался на р. Бисер, правом притоке р. Койвы, впадающей справа в Чусовую. Бисертский (а не Бисерский!) завод посетил в 1829 г. А. фон Гумбольдт. Из-за путаницы в названиях заводов, видимо, и возникла легенда о стоянии Губольдта на горе у Промыслов, откуда он, поучая глухых туземцев, простер руку и указал, где лежат уральские алмазы.

3738. Смирнов А.А. Тема 8: «Информационный отчет о проведенных гидрогеологических исследованиях на объектах разведочных работ Петровской экспедиции 3-го ГГГУ в 1950 году». М., 1950.

3739. Смирнов А.А. Гидрогеологические условия Тюшевского, Медведкинского, Шалдинского, Теплогорского и Петровского участков Койвинских алмазных россыпей на Урале. М., 1951. ВГФ, УГФ, ВСЕГИНГЕО. О-40-XVII, XVIII.

Проведены гидрогеологические исследования участков и режимные наблюдения за уровнем воды в шурфах и в р. Койве. Отмечено, что отдельные участки сильно обводнены, но по условиям залегания обводненных пород и по строению рельефа они сравнительно легко могут быть сдренированы или горизонтальными дренами, или вертикальными водопонижающими установками. На водораздельных участках подземные воды содержатся в трещинах всех отложений силура, но, в связи с преимущественно глинистым составом пород, они мало водоносны. Часть этих вод стекает по верхней трещиноватой зоне под делювиальным чехлом и разгружается в песчаные галечники аллювия второй и первой надпойменных террас и непосредственно в поверхностные водотоки. Аллювиальные отложения третьей и четвертой террас часто представлены глинами и суглинками с галечником и валунами и поэтому практически не водоносны.

3740. Смирнов В.А. О природе эксплозивного вулканизма // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 2007.

Рассматривается происхождение углекислого газа, выделяющегося с парами воды при извержениях магм основного состава. Высказано предположение о выделении углекислого газа при термическом распаде карбоната кальция, причем, гипотетическим источником углекислого газа, по мнению автора, может служить кимберлит. Предложены две модели вулкана:

- разового, по зоне декомпрессии при раздвиговых подвижках, когда происходит внедрение мобильного существенно карбонатного расплава, затем кимберлитового;
- классического, вдоль долгоживущих разломов.

Примечание составителя. Который раз убеждаюсь, что «нет ничего нового под солнцем». О вулканическом происхождении карста говорили еще в начале XIX в. Доломье в письме Фурье писал: «Происхождение пещер в наших известковых Альпах можно, кажется приписать действию сильного землетрясения и последующего за тем извержения какого-либо огромного кислотного потока». Бух считал формирование пещер следствием вулканических процессов, «полагая, что причину их образования должно быть то же самое явление, что и произвело доломиты» (см. Вирле, 1835).

3741. Смирнов В.А. Горячий карст: вулканогенные полости в карбонатных породах Урала. Монография. Пермь, ПГНИУ, 2013.

На основании материалов минералогического, химического и петрографического изучения глин 15 пещер и 4 карьеров района Кизеловского каменноугольного бассейна сделан вывод, что их (глины) нельзя назвать карстовыми. По сумме признаков, в том числе и по минералам тяжелой фракции, автор относит их к измененным туфогенным породам щелочно-ультраосновного состава и отмечает их сходство с «интрузивными пирокластитами» Красновишерского алмазноносного района. Автор предлагает гипотезу вулканогенного механизма формирования полостей в карбонатных породах.

Примечание составителя. Эта и предыдущая работы – свидетельства неумной фантазии младоалмазников, с упоением неофитов крушащих «изжившие себя догмы». Жалко энергии и денег автора, на свои деньги проводившего полевые работы и аналитические исследования. Жалко потомков, которым при возобновлении алмазопоисковых работ в Пермском крае придется разгрести завалы ложных идей. Многие могут и заразиться... Плевков в вечность и показ собственного дремучего невежества, так я это называю. Как спелеолог автор, может быть, и что-то из себя представляет. Чего не знаю, того не знаю. Но алмазами он не занимался вообще, если не считать пары полевых сезонов, проведенных им в первой половине 2000-х гг., на Чикмане, в партии И.В. Короткова, занимавшейся от ЗАО «Пермгеологодобыча» поисками алмазов

(участки Талица-Благодать и Чердынка, см. Коротков, 2006, 2007). Среди сотрудников партии не было алмазников, и пели они под дудку А.Я. Рыбальченко, особенно главный геолог этой партии В.В. Гай, который, отнюдь не алмазник, самозабвенно пляшет не только под дудку, но и под любой инструмент, даже под свистульку, если свистит вышестоящий начальник.

3742. Смирнов Вл. Якутские алмазы // Огонек, 27 мая 1956, № 22 (1511)

Заметка о поисках якутских алмазов. В заметке имеется краткое сообщение об уральских алмазах: «В нашей стране первые алмазы были найдены свыше 100 лет назад на Урале. В конце прошлого века русские землепроходцы увидели алмазные блестки в бассейне Енисея. Сотни разведчиков недр бороздили с тех пор уральскую и сибирскую тайгу, но алмазных месторождений промышленного значения обнаружить не удалось. Лишь сравнительно недавно на Урале открыли, правда, небогатые, но все-таки пригодные для эксплуатации россыпи».

Примечание составителя. В заметке повторена байка об алмазе, утерянном в балке, и о необходимости сожжения балка для поиска утерянного алмаза (дескать, прощя промывать). Эта байка свидетельствует о том, что в Якутии работали геологи, прошедшие уральскую школу, т.к. это случай из уральской алмазной геологии начального периода поисков алмазных месторождений в СССР. Только тогда были такие строгости и такое трепетное отношение к находкам (первые все-таки).

3743. Смирнов М.Ю., Смирнова Т.Н. Некимберлитовые алмазоносные породы Северного Тимана // Тезисы докладов регионального симпозиума «Благородные металлы и алмазы севера европейской части России» и научно-практической конференции «Проблемы развития минерально-сырьевой базы платиновых металлов России». Петрозаводск, 1995.

Первые находки алмазов в современном аллювии на Северном Тимане относятся к концу 50-х годов. Было установлено присутствие кристаллов алмаза в основном мелкого и среднего классов, а также минералов-спутников в различных четвертичных породах, в базальных горизонтах силура и, главным образом в грубозернистых фациях отложений среднего девона. Попытки обнаружить коренные источники долгое время оставались безуспешными, т.к. велись целенаправленные поиски собственно кимберлитов. После открытия лампроитов Западной Австралии, находок алмазов в ультрамафитах и щелочных базальтоидах круг поисков потенциально алмазоносных пород расширился.

В связи с этим на Северном Тимане изучалась серия щелочных лампрофиров камптонитового ряда. Микронзондовые определения минералов тяжелой фракции (гранатов, хромшпинелидов, пироксенов) показали, что их составы, за исключением хромдиопсидов, располагаются за пределами полей алмазных ассоциаций. Вместе с тем, при опробовании даек пробами-протоколками весом до 100 кг в концентратах найдены 4 алмаза (класс крупности - I+0,25). Дополнительные исследования алмазов позволили сделать вывод о том, что алмазы являются природными с характерным для кимберлитовых алмазов особенностями в соответствующих спектрах. Составы гранатов и хромшпинелидов из щелочных лампрофиров обособляются в два поля, одно из которых образовано фигуративными точками, группирующимися в областях алмазных парагенезисов или вблизи от них.

Таким образом, установлены алмазосодержащие щелочные лампрофиры и прогнозируются лампроит-кимберлитовидные тела.

3744. Смирнов М.Ю., Румянцева Н.А., Якобсон К.Э. Минералогия россыпей и алмазы Урала (К столетию со дня рождения профессора А.А. Кухаренко) // Записки ВМО, часть 143. Выпуск 5. 2014.

На основе архивных материалов и воспоминаний очевидцев освещен уральский период научной деятельности профессора ЛГУ А.А. Кухаренко. С поисками алмазов на Урале связаны его первые крупные научные достижения. В то время были заложены основы поисковой методики на основе анализа и количественной оценки ореолов рассеяния минералов-спутников алмаза, а пироповый шлиховой метод показал блестящие результаты при поисках кимберлитов в Якутии (на Урале пироповый метод оказался вредным, отвлекая внимание, ресурсы и средства – Т.Х.). Одновременно с проблемами алмазоносности А.А. Кухаренко уделял внимание и общегеологическим проблемам западного склона Урала. На основании уральских материалов им были защищены кандидатская (1944 г.) и докторская (1954 г.) диссертации.

Примечание составителя. В этом же номере помещена статья А.Г. Булаха и В.Г. Кривовичева, посвященная 100-летию А.А. Кухаренко. См. Булах, 1914.

3745. Смирнов Ю.Д. Промежуточный отчет Средне-Уральской экспедиции ВСЕГЕИ и Владимирской экспедиции по теме № 28: «Происхождение алмазоносных россыпей Среднего Урала». Часть III. Геолого-петрографические исследования на Северном и Среднем Урале. Л., 1953. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. Р-40-XXXV, XXXVI; О-40-ХII, XVIII.

Работы выполнялись ВСЕГЕИ и АН СССР в бассейне р. Улс, в верховьях р. Вагран и на междуречье рек Койва и Ис с целью выявления развитых в водораздельной зоне изверженных пород, которые по своему химизму и минералогическому составу могли бы рассматриваться как один из возможных источников россыпных алмазов западного склона Урала. Впервые на западном склоне и в водораздельной зоне Северного и Среднего Урала среди мелких тел гипербазитов открыты пикритоподобные породы. Охарактеризованы результаты опробования выявленных и

изученных тел пикритов, пироксенитов, габбро, интрузий габбро-диабазовой формации и эффузивов водораздельной полосы западного склона Урала. Рассмотрены вопросы геологического строения водораздельной полосы и последовательность внедрения интрузий гипербазитовых тел. Пикриты и перидотиты по своим металлогеническим особенностям, минералогическому составу, структуре и химизму очень близки к некоторым ультраосновным алмазосодержащим породам зарубежных стран. Рекомендовано опробование ультраосновных пород и аллювиальных отложений, формирующихся за счет разрушения малых интрузий гипербазитов салатимской группы.

3746. Смирнов Ю.Д. и др. Промежуточный отчет Средне-Уральской экспедиции ВСЕГЕИ и Владимирской экспедиции по теме № 23: «Происхождение алмазосносных россыпей Среднего Урала». Часть II. Геолого-петрографические исследования в водораздельной полосе Среднего Урала. Л., 1954. ВСЕГЕИ. О-40-ХVIII, XXIV.

3747. Смирнов Ю.Д. Малые интрузии основных и ультраосновных пород алмазосносных районов западного склона Урала. Диссертация на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Л., 1955. ВСЕГЕИ.

Дан обобщенный геологический очерк Северного и части Среднего Урала и характеристика наиболее крупных структурно-фацальных зон. Рассмотрены вопросы петрологии малых интрузий основных и ультраосновных пород. На основании геологических, минералогических и петрохимических сравнений этих пород с кимберлитами и другими алмазосносными гипербазитами дано заключение о перспективах ультраосновных пород Урала как материнских источниках алмаза.

Среди прочего сопоставлены данные по содержанию и изотопному составу элементарного углерода. Данные изотопного состава графитистых сланцев показывают, что вмещающие породы интрузий не могут рассматриваться как источник углерода в изверженных породах. Кроме того, все гипербазиты Урала по сравнению с алмазами обогащены легкими изотопами углерода.

Особенно интересно сходство изотопного состава углерода в алмазах и пикритоподобных породах бассейна р. Улс. По мнению автора, это, возможно, указывает на алмазоносность последних. Эти породы он и рекомендовал для крупнообъемного опробования. Указано направление дальнейших специальных петрологических исследований некоторых гипербазитовых поясов Урала.

3748. Смирнов Ю.Д., Кукушкин А.И. Промежуточный отчет за 1956 – 1957 гг. по теме: «Перспективы алмазоносности Южного Урала и их геологическое обоснование». Часть II. Геолого-петрологическое изучение грубообломочных толщ и изверженных пород в верхнем течении рек Белой и Юрюзани. Л., 1957. ВГФ, ВСЕГЕИ, УГФ, БашГФ.

3749. Смирнов Ю.Д. Малые интрузии основных и ультраосновных пород алмазосносных районов западного склона Среднего Урала // Информационный сборник ВСЕГЕИ № 16. Л., 1959.

3750. Смирнов Ю.Д., Бархатова М.П. и др. Промежуточный отчет партии № 14 за 1959 г. по теме: «Изучение литологического состава и минералогических особенностей кластических толщ нижнего палеозоя Красновишерского района Урала, как промежуточных коллекторов алмазов с целью установления возможных первоисточников уральских алмазов». Л., 1960.

3751. Смирнов Ю.Д., Кукушкин А.И. О взаимоотношении немых свит Башкирского антиклинория и зоны Урал-Тай // Геология и полезные ископаемые Урала. Материалы ВСЕГЕИ. Новая серия, № 28. Л., 1960.

Рассмотрены представленные сходными образованиями доверхнеордовикские отложения Кирыбинского, Тирлянского и Белорецкого районов Башкирии.

3752. Смирнов Ю.Д., Бархатова М.П., Боровко Н.Г. и др. Отчет партии № 14 за 1960 г. по теме: «Изучение литологического состава и минералогических особенностей кластических толщ нижнего палеозоя Красновишерского района Урала, как промежуточных коллекторов алмазов с целью установления возможных первоисточников уральских алмазов». Л., 1961. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. Р-40-XXVII, XXIX, XXX, XXXIV, XXXV.

Сделан вывод, что прямая связь уральских алмазов с кимберлитами или другими ультраосновными породами отсутствует. Учитывая приуроченность россыпей к отложениям, в формировании которых принимали участие породы восточной окраины Русской платформы, в качестве первоисточника алмазов выдвигаются кимберлиты. Установлено пять наиболее благоприятных периодов для образования первично-алмазосносных пород, во время которых кимберлиты подверглись разрушению, и алмазы попали в древние россыпи. В связи с этим на Урале отмечена множественность источников алмазов, связанных непосредственно с материнскими породами и разновозрастными вторичными коллекторами. К последним относятся:

1. Третья и четвертая толщи чурочной свиты, отлагавшиеся в прибрежно-морских условиях с неустойчивым тектоническим режимом и характеризующиеся специфической минералогической ассоциацией, в которой присутствуют гранат пироп-альмандинового ряда и хромшпинелиды. Указанные минералы были встречены в виде включений в уральских алмазах. Наиболее перспективный горизонт сложен зелеными

песчаниками с мономиктовым составом обломочного материала и повышенным содержанием в шлихе хромитинелида и других предполагаемых спутников уральских алмазов.

2. Отложения вильвенской, косьвинской, молмысской и ашинской свит, являющиеся разновозрастными осадкам чурочной свиты. И те, и другие накапливались в едином краевом прогибе. Важным является то, что в образовании двух перечисленных комплексов участвовали разные источники обломочного материала. В связи с тем, что основной питающей провинцией для вильвенской, косьвинской, молмысской и ашинской свит были древние кембрийские эвгеосинклинальные породы уральской складчатой зоны, в бассейне р. Язьвы отсутствуют высокие концентрации алмазов.
3. Слабо изученные отложения верхнего ордовика, развитые в бассейне Ошмаса, Язьвы и Быстрой, формирующиеся после предположительно алмазоносных более древних толщ и гипербазитов западного склона Урала.
4. Некоторые горизонты полюдовской свиты, питающиеся за счет разрушения вильвенской, молмысской, ашинской свит, отложений верхнего ордовика и, вероятно, первично алмазоносных гипербазитовых тел, развитых в пределах складчатых сооружений западного склона Урала. Мономиктовый кварцевый состав отложений и концентрация наиболее устойчивых минералов в шлихе создают благоприятные условия для накопления алмазов в древних аллювиальных отложениях свиты. Однако, судя по шлихоминералогическому составу (циркон, рутил, лейкоксен) полюдовскую свиту нельзя рассматривать в качестве основного поставщика алмазов.
5. Некоторые слои и горизонты такатинской свиты, с отложениями которой связана повышенная алмазность ряда рек. Благоприятным фактором для накопления алмазов является наличие в такатинских слоях устойчивых тяжелых минералов (лейкоксен-рутиловая ассоциация с турмалином и анатазом). Формирование свиты происходило в континентальных условиях за счет различных источников – древних метаморфических и терригенно-карбонатных пород кристаллического фундамента и верхнего структурного этажа Русской платформы или пород западного склона Урала.

Наиболее перспективными на алмазы авторы считают образования чурочной и полюдовской свит. Вопрос о первоисточниках и вторичных коллекторах алмазов может быть решен при наличии правильно разработанной схемы стратиграфии не только основного алмазоносного района, но и сопредельных территорий. В соответствии с этим даны рекомендации по дальнейшему направлению работ.

3753. Смирнов Ю.Д., Кухаренко А.А. Стратиграфия и условия формирования нижнепалеозойских отложений западного склона Урала // *Материалы ВСЕГЕИ*, нов. серия, вып. 28, 1960.
3754. Смирнов Ю.Д., Кухаренко А.А. О перидотитах бассейна р. Улс (Северный Урал) и об отношении их к группе кимберлитов // *Ученые записки ЛГУ*, серия геологич. наук, № 291, вып. 11, 1960.
3755. Смирнов Ю.Д., Бархатова М.П., Боровко Н.Г. и др. Отчет партии № 14 по теме: «Изучение литологического состава и минералогических особенностей кластических толщ нижнего палеозоя Красновишерского района Урала, как промежуточных коллекторов алмазов с целью установления возможных первоисточников уральских алмазов». Л., 1961. ВСЕГЕИ. Р-40-XXVII, XXVIII, XXXIII, XXXIV.
- 3756. Смирнов Ю.Д., Бархатова М.П., Боровко Н.Г. и др. Отчет партии № 14 за 1959 – 1961 гг. по теме: «Изучение литологического состава и минералогических особенностей кластических толщ нижнего палеозоя Красновишерского района Урала, как промежуточных коллекторов алмазов с целью установления возможных первоисточников уральских алмазов» (окончательный). Л., 1962. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. Р-40-XXVII, XXIX, XXX, XXXIV, XXXV.**

Приведены новые данные по стратиграфии доживетских отложений района; произведена корреляция стратиграфических схем основного алмазоносного района (Полюдов Кряж) и сопредельных территорий западного склона Урала и Тимана. При составлении корреляционной схемы использованы палеонтологические данные, определения абсолютного возраста и спорово-пыльцевых анализов. Учен вещественный состав отложений и типоморфизм минеральных ассоциаций их шлихов. Анализ данных вещественного состава и истории формирования различных терригенных толщ подтверждает предположение о множественности источников алмазов, среди которых в каждом отдельном случае играют роль те или иные грубозернистые отложения нижнего и среднего палеозоя. Вместе с этим, главным поставщиком россыпных алмазов в районе могут являться только грубозернистые песчаники и гравелиты верхней толщи ильвовожской и низов кочешорской свит чурочинской серии, среди которых обнаружены повышенные концентрации хромитинелидов и гранатов пироп-альмандинового ряда, являющихся, по видимому, генетическими спутниками алмазов.

Прямому и косвенному опробованию были подвергнуты следующие грубокластические породы полюдовской свиты (O₃pl):

1. Базальная часть полюдовской свиты в устье р. Чурочная – 316 куб. м, алмазов не получено.
2. Шлейф конгломератов полюдовской свиты по р. Сторожевая – 208 куб. м., получен 1 алмаз весом 1 мг.
3. Делювиальные шлейфы полюдовской свиты, перекрытые аллювием р. Бол. Колчим у подножия Камня Помянного, – 300 куб. м, алмазов нет.
4. Русловой аллювий р. Петрунихи, размывающей полюдовские отложения Камня Полуд, – 190 куб. м, алмазов

не получено.

5. Верхняя часть разреза полудовской свиты юго-восточного склона Помяненного Камня – 300 куб. м, алмазов не получено.
6. Полудовские отложения юго-восточного окончания Помяненного Камня – 140 куб. м, получен 1 мелкий алмаз (дается со ссылкой на А.Д. Ишкова, 1961). Полудовские породы исключены авторами из числа основных поставщиков алмазов в современные россыпи.

Кроме того, были опробованы нижние части разреза такатинской свиты:

1. Нижняя гравийная часть разреза такатинской свиты в среднем течении р. Большой Колчим – 300 куб. м, алмазов не получено.
2. Нижняя часть разреза такатинской свиты в приустьевой части р. Илья-Вож – 25 куб. м, алмазов нет.

Указаны еще два пункта, где опробованы чурочинские породы. Первый пункт (русло и пойма верхних составляющих рр. Рассольной и Волынки, дренирующих верхнюю часть чурочинской свиты), где обогащены 400 куб. м и получено 5 алмазов суммарным весом 885,7 мг. Второй пункт опробования в верхнем течении р. Чурочная, где безуспешно обогащено 125 куб. м делювия тиллитовидных конгломератов, видимо, условно можно считать тем отрицательным результатом, который тоже результат (оба пункта нельзя считать пунктом опробования пород свиты, т.к. в пробах – кроме обломков чурочной свиты, присутствует аллювиально-пролювиальный набор пород, слагающих борта логов и верховьев Рассольной и Волынки – Т.Х.).

Вопрос о первоисточниках уральских алмазов остался нерешенным. Авторы считают, что «возможность наличия в бассейнах главных алмазоносных рек (Бол. Щугор, Бол. и Сев. Колчим) выходов коренных первично алмазоносных пород – кимберлитов или гипербазитов» исключена. Возможными материнскими породами алмазов могут быть как кимберлиты или их аналоги, развитые на восточной окраине Русской платформы, так и некоторые тела гипербазитов и пикритов западного склона Урала. Из них основными могут являться первые, т.е. предполагаемые кимберлитоподобные породы Русской платформы.

Авторы считают, что алмазоносность аллювиальных отложений главных алмазоносных рек Красновишерского района целиком зависит от множества вторичных коллекторов: терригенных толщ района от рассольнинской до такатинской. Главным поставщиком алмазов признаны грубозернистые песчаники верхней толщи ильвовожской и низов кочешорской свит, среди которых обнаружена повышенная концентрация хромитинелидов и гранатов пироп-альмандинового ряда. Вторичные коллекторы, согласно авторам, могут быть богаче современных россыпей.

Проведены замеры параметров элементарных ячеек и показателей преломления минералов-узников (гранатов, хромитинелидов и оливинов) из алмазов Б. Колчима, Бол. Щугора, Улса, Чикмана и Пашийки.

Гранаты:

- алмаз из россыпи поймы р. Б. Колчим, вес алмаза 18,2 мг, бесцветное включение: $11,491 \pm 0,004$ кХ;
- алмаз весом 86,6 оттуда же, бесцветное включение: $11,510 \pm 0,02$ кХ;
- алмаз из русла Б. Колчима, медово-желтое включение: $11,57 \pm 0,01$ кХ, N – 1,780;
- алмаз из русла Б. Щугора, бесцветное включение: $11,57 \pm 0,008$ кХ;
- алмаз с Сев. Колчима, ярко-золотистое включение: $11,515 \pm 0,015$ кХ;
- алмаз весом 29,8 мг с р. Улс, желтое включение: $11,52 \pm 0,02$ кХ, N – 1,764;
- алмаз весом 34,1 мг с р. Чикман, желтое включение с розовым оттенком: $11,537 \pm 0,02$ кХ, N – 1,764.

Параметры хромитинелидов и оливинов не привожу, т.к. замеры единичны.

Примечание составителя. Обращаю внимание читателя на отсутствие среди перечисленных включений ярких гранатов, по которым можно было бы сказать: «О! Пироп!». Таких нет... И показатели преломления не «фонтан»... Альмандины, в лучшем случае – пироп-альмандины.

Проведено сравнение алмазов из россыпей рр. Сев. Колчим, Бол. Щугор, Бол. Колчим и их притоков. Учитывались статистические параметры весов алмазов (что не есть хорошо, т.к. сортировка материала в россыпях происходит по размерам, обратно пропорциональным плотности обломков – Т.Х.).

По Бол. Щугору отмечается, что вниз по течению растер средний вес. Авторы объясняют это поступлением алмазов из боковых притоков. После впадения Волынки отмечается увеличение количества крупных алмазов.

Для Бол. Колчима до впадения Чурочной (верхний участок) распределение весов явственно двухвершинное, что свидетельствует о том, что в россыпи верхнего течения р. Бол. Колчим содержится смесь алмазов из двух источников. Для нижнего участка наблюдается заметный разрыв между значениями среднего веса русла-поймы (63,1 мг) и террас (114,3 мг). Авторы предполагают здесь привнос крупных кристаллов реками Чурочной и Рассольной.

Выводы, сделанные авторами из сопоставления статистик алмазов:

1. Наиболее крупные кристаллы наблюдаются в россыпях рр. Рассольной (134,9 мг), Чурочная (109,4), Илья-Вож (83,7).
2. В р. Илья-Вож алмазы происходят из одного источника, где они, вероятно, отсортированы.
3. В рр. Чурочную и Рассольную алмазы поступают, видимо, из нескольких источников. Авторы считают, что ими служат обломочные породы чурочинской, ильвовожской, кочешорской и такатинской свит.
4. По долине р. Сев. Колчим наблюдается привнос материала притоками (Илья-Вож и Полуденный Колчим). Средний вес алмазов закономерно понижается от р. Илья-Вож к устью Сев. Колчима, что говорит о суще-

- ствовании некоторой сортировки алмазов в процессе их переноса в современном аллювии.
5. По р. Бол. Щугор наблюдается увеличение среднего веса от истоков к устью и смесь алмазов из двух источников (авторы считают, что это такатинская и чурочинская свиты – Т.Х.). Об этом свидетельствует двухвершинность кривой распределения весов алмазов на участке Бол. Щугора ниже Волюнки и резкое увеличение доли крупных алмазов на этом отрезке реки по сравнению с верхним течением р. Бол. Щугор.
 6. Алмазы россыпи Бол. Колчима в нижнем течении имеют больший средний вес, чем в верхнем (выше устья Чурочной). Резкая асимметрия кривых распределения весов алмазов и увеличение весов подчеркивают факт дополнительного поступления в Бол. Колчим алмазов из Чурочной. Выше устья Чурочной россыпь Бол. Колчима формировалась за счет двух источников (авторы считают, что это чурочинские и полудовские или рассольнинские породы – Т.Х.). Об этом же свидетельствует двухвершинность кривой распределения весов.
 7. Наличие низкой сортировки алмазов по крупности в россыпях главных алмазоносных рек, говорит, по мнению авторов, о множественности источников и об отсутствии в них хорошей сортировки алмазов.
 8. Судя по сохранности кристаллов и по распределению средних весов, износа и сортировки их в процессе переноса в аллювии современных рек не наблюдается.
 9. Изношенные алмазы в современные россыпи попадали в уже изношенном виде, что, на взгляд авторов, лишний раз подтверждает мнение о поступлении алмазов в современные россыпи из вторичных коллекторов.
 10. Изучение включений в алмазы показало, что в алмазах Урала чаще встречаются бледно-желтые гранаты пироп-альмандинового ряда с показателем преломления около 1,76. Возможно, что эти гранаты говорят об иных, нежели кимберлиты, первоисточниках.

Дальнейшие исследования, считают авторы, заключаются в проведении геологической и геоморфологической съемок, изучения магматизма и опробовании промежуточных коллекторов: ильвовожской и кочешорской свит в бассейне р. Рассольной; такатинской свиты на водоразделе рр. Бол. Щугора и Илья-Возжа, на правом борту р. Полуденный Колчим ниже рч. Мал. Кочешор. Предполагается также опробование отложений мелких притоков и логов.

Примечание составителя. Авторы категорически исключают возможность наличия выходов коренных первично алмазоносных пород в пределах бассейнов рр. Бол. Щугора, Бол. и Сев. Колчима. Авторы отрицают наличие здесь рыхлых алмазоносных отложений более древних, чем современные русловые и террасовые образования. Они считают, что современная алмазоносность здесь зависит от терригенных толщ. Анализ распределения россыпей подтверждает, на взгляд авторов, предположение, высказанное ими, о множественности вторичных коллекторов. По их мнению, ими являются грубозернистые мономиктовые горизонты рассольнинской, усть-чурочной, ильвовожской, кочешорской свит докембрия, а также полудовской и такатинской свит палеозоя. Главным поставщиком алмазов в россыпи служат грубозернистые разности верхней толщи ильвовожской и низов кочешорской свит, среди которых обнаружены повышенные концентрации хромипинелидов и пироп-альмандиновых гранатов.

К отчету имеются замечания рецензента М.А. Гневушева, высказавшего ряд весьма существенных замечаний: «Задача в оценке перспектив алмазоносности кластических толщ... решалась главным образом с точки зрения обнаружения в тяжелой фракции тех или иных парагенетических спутников уральских алмазов. В результате наиболее перспективной с этой точки зрения признана вторая толща ильвовожской свиты на следующих основаниях:

1. Находка в тяжелой фракции этой толщи единичных зерен «просвечивающего» ильменита и нескольких зерен «пироба», а также наличия в них хромпикотита.
2. Три недоброкачественных анализа граната.
3. Приуроченность наиболее богатых россыпей алмазов к участкам развития этой толщи».

Далее следует критический разбор этих «критериев». К сожалению, в настоящее время в отчетах по ГДП-200 подобных обоснований более чем достаточно. Особенно после появления «туффизитовой» теории. Легкий подход к отнесению того или иного минерала к парагенетическому спутнику алмазов отмечается в большинстве отчетов по ГДП-200 и объяснительных записок к Государственной геологической карте масштаба 1:200 000 Пермской (и не только) серии с 1990-х годов.

3757. Смирнов Ю.Д., Бархатова М.П., Келль Г.Н. Предварительные результаты тематических исследований партии № 14 Центральной экспедиции ВСЕГЕИ на 1 января 1962 г. и предложение к плану работ на 1962 г. Л., 1962. ВГФ, УГФ. Р-40.
3758. Смирнов Ю.Д., Бархатова М.П. и др. Отчет партии № 14 за 1962 г. по теме: «Поиски источников алмазов уральских россыпей» (информационный). Л., 1963.
3759. Смирнов Ю.Д., Бекасова Н.Б., Гневушев М.А. и др. Промежуточный отчет партии № 14 за 1963 г. по теме: «Поиски источников уральских россыпей». Л., 1964. Р-40, О-40.

Рассмотрены результаты изучения додевонских и девонских отложений Русской платформы и менее подробно древние толщи Тимана и строение фундамента Русской платформы. Приводится сравнительная характеристика уральских и сибирских алмазов. Изучение осадочных девонских и додевонских отложений востока Русской платформы, Тимана и Урала связано с находками алмазов в пробах из терригенных пород ашинской серии, ордо-

вика (теплогорская, тышевская, полюдовская свиты), девона (такатинская свита), перми (артинские конгломераты) и белоцветных конгломератов предположительно юрского возраста, развитых на западном склоне Урала. Наибольшее число алмазов найдено в породах такатинской свиты. Главными источниками алмазов современных россыпей считаются различные терригенные толщи. Материнскими породами являются, очевидно, кимберлиты или близкие к ним образования, расположенные на восточной окраине Русской платформы под мощным чехлом слабо метаморфизованных и нормально осадочных пород.

Согласно исследованиям, в южных и центральных районах Волго-Уральской области главный стратиграфический рубеж среди додевонских отложений проведен в основании валдайской серии пород. На северо-восточной окраине Русской платформы додевонские отложения разделены на две толщи, а последние – на пачки пород, отвечающие различным седиментационным циклам. С отложениями верхней части изученного разреза додевонских образований связано наиболее высокое содержание моноклинных пироксенов и хромитинелидов, а также редкие находки пирона. Это свидетельствует о том, что среди пород области сноса присутствовали основные и ультраосновные породы (или граувакки – продукты их перемыва в условиях слабого выветривания – Т.Х.). В Западной Башкирии обломочный материал, поступающий в девонское время с Татарского свода, не достигал уральских структур, в связи с чем изученные здесь разрезы девонских отложений оцениваются отрицательно.

В то же время подтверждена перспективность такатинских отложений Колво-Вишерского края, образовавшихся в своей западной части за счет привноса материала платформенных структур. Некоторый интерес представляют терригенные породы пашийского горизонта, в которых на р. Низьве было обнаружено зерно пирона (эти породы позднее были отнесены к такатинским на основании находок в вышележащих глинах фауны. См. Бекасова, 1970. Т. X.). Изучением древних толщ Тимана уточнено стратиграфическое положение кислоручейской свиты и установлена ее бесперспективность в отношении алмазоносности. В основном алмазоносном районе на площади предположительно приподнятой части фундамента (чурочный блок Тиманских структур) обнаружена интенсивная локальная аномалия, представляющая интерес для решения проблемы алмазоносности. Сравнительное изучение алмазов Среднего и Северного Урала не показало существенного различия между ними. По-видимому, они образовались в различных территориально разобщенных группах однотипных первичных месторождений. Алмазы Урала и Сибири, несмотря на существенную разницу в форме большинства кристаллов, по многим другим свойствам сходны между собой.

3760. Смирнов Ю.Д. Перспективы алмазоносности западного склона Южного Урала и их геологическое обоснование. Подтема: «Южная часть водораздельной полосы и западного склона Южного Урала. Л., ВСЕГЕИ, ОрГФ.

3761. Смирнов Ю.Д. Источники алмазов уральских россыпей // Второе совещание по геологии россыпных месторождений полезных ископаемых. Тезисы докладов. М., Наука, 1964.

3762. Смирнов Ю.Д. Источники алмазов уральских россыпей // Геология россыпей. М., Наука, 1965.

Аллювиальные алмазоносные россыпи установлены по всему западному склону Урала и на Тимане. В пределах Урала алмазы установлены в аллювиальных отложениях западного склона Северного, Среднего и Южного Урала.

В пределах Южного Урала бедные алмазами россыпи установлены в реках, размывающих Башкирский антиклинорий. Они приурочены к выходам докембрийских пород Ушинской серии и терригенным толщам ордовика и девона.

На Северном и Среднем Урале выявлено наибольшее число алмазоносных россыпей. Они образуют две полосы. Восточная полоса связана с аллювием рек, протекающих в межгорной депрессии, сложенной ордовикскими и, реже силурийскими или девонскими отложениями. Западная полоса протягивается вдоль восточного края варисского краевого прогиба. Россыпи в ней приурочены к аллювию рек, размывающих породы докембрия и терригенных отложений девона. Наибольшая концентрация алмазов установлена в западной полосе.

На Тимане алмазы найдены в аллювии рек Волонга, Цильма, Мезенская и Печерская Пижма. Все эти находки приурочены к девонским отложениям и, возможно, к породам рифея, а также к полям развития лампрофиров.

Автор приводит различные точки зрения на происхождение россыпных алмазов россыпей Урала и Тимана. Перечисляются пункты находок минералов-спутников в различных толщах, характеризуются алмазы россыпей. Констатируется наличие не менее двух главных источников алмазов: комплекс грубозернистых пород ильявожской и кочешорской свит и отложения такатинской свиты. Выделяется пять отрезков времени (от архея-нижнего протерозоя до границы перми и триаса), благоприятных для образования на Русской платформе кимберлитов, откуда алмазы поступили в указанные вторичные коллекторы.

Выделены новые перспективные районы.

3763. Смирнов Ю.Д., Гринсон А.С., Акимова Г.Н., Боровко Н.Г., Беккер Ю.Р. и др. Окончательный отчет партии № 14 за 1962 – 1965 гг. по договору № 127 между ВСЕГЕИ и Вишерской экспедицией Пермского ГРТ УГУ по теме: «Поиски источников алмазов уральских россыпей»⁸⁷. Л., 1965.

Предположено, что источником россыпных алмазов Урала являются разновозрастные терригенные толщи. Изу-

⁸⁷ По отчетам партии № 14 порядок следования исполнителей меняется в зависимости от глав, некоторые из которых оформлены самостоятельными отчетами.

чены усть-чурочинская, вильвенская, косьвинская (среднечурочинская), ильвовожская, кочешорская, полюдовская и колчимская свиты Полюдовского поднятия. Малоперспективными признаны отложения усть-чурочинской и среднечурочинской свит. Из всего комплекса верхнепротерозойско-кембрийских отложений Полюдовского поднятия наибольший интерес представляют отложения ильвовожской свиты. Отложения верхней толщи этой свиты авторы считают несомненным промежуточным коллектором, алмазы из которого через ряд промежуточных коллекторов (базальная часть кочешорской свиты, такатинская свита) переотлагались в террасовые и пролювиально-делювиальные россыпи. В нижней части кочешорской свиты и ее аналога, кабакайской свиты, можно ожидать прослойки, перспективные на алмазы. Отрицательный результат опробования этих пород Вишерской экспедицией (230 куб. м), по мнению авторов, еще не приговор.

Полюдовская свита ордовика при отсутствии результатов после обогащения 1 100 куб. м признана малоперспективной.

3764. Смирнов Ю.Д., Румянцева Н.А., Кукушкин А.И. и др. Окончательный отчет партии № 14 за 1962 – 1965 гг. по договору № 127 между ВСЕГЕИ и Вишерской экспедицией Пермского ГРТ УГУ по теме: «Поиски источников алмазов уральских россыпей». Часть VI. История тектоно-магматического развития западного склона Урала, Тимана и востока Русской платформы и предполагаемые источники алмазов уральских россыпей. Объяснительная записка к карте прогноза алмазоносности западного склона Урала и Тимана. Л., 1965. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. Р-40, 41; О-40, 41.

Выделены фрагменты восьми законченных тектоно-магматических циклов: беломорского, карельского, кусинского, башкирского, тиманского, байкальского, каледонского и варисского. Промежутки между отдельными циклами считаются различными по продолжительности и тектономагматической сущности. Пять из них характеризуются платформенным типом развития, благоприятным для образования кимберлитов или их генетических аналогов. Наиболее вероятным временем возможного проявления первично алмазоносных пород были периоды становления платформенных структур тиманского, байкальского и каледонского тектоно-магматических циклов. Первично алмазоносные породы – кимберлиты могли возникнуть, в первую очередь, в областях с жесткими архейско-нижнепротерозойскими структурами фундамента Русской платформы. Вероятность неоднократного образования кимберлитов подтверждается примерами, хорошо изученными на Сибирской платформе и в Африке.

На Урале алмазы установлены в аллювиальных отложениях западного склона, где они распределены неравномерно. В пределах Южного Урала бедные алмазные россыпи установлены в реках, размывающих Башкирский антиклинорий. Алмазы найдены здесь в аллювии рек Ай, Юрюзань и Белая, а также по правым притокам последней (Сим, Зилим, Нугуш, Кадыш). Наибольшее число алмазов найдено в россыпях рек Юрюзань и Сим при приближении к хребту Каратау, а также в бассейне в бассейне р. Кадыш. Алмазоносные россыпи Южного Урала приурочены к выходам докембрийских складчатых сооружений и терригенным формациям начальных этапов каледонид (отложения ордовика) и варисцид (такатинская свита).

На Северном и Среднем Урале выявлено наибольшее число алмазоносных россыпей. Они образуют здесь две полосы. Восточная связана с аллювием верховий рек: Вишеры, Улса, Тытыла, Косьвы, Усьвы, Койвы, Серебрянки и Межевой Утки, протекающих в межгорной депрессии, сложенной миогеосинклинальными образованиями каледонид и варисцид (ордовикские, силурийские и девонские отложения), а также с более древними породами. Западная алмазоносная полоса протягивается вдоль восточного края варисского краевого прогиба от бассейна р. Вишеры на севере до верховий р. Чусовой на юге. Полоса менее отчетлива.

Авторы считают, что основными поставщиками алмазов для современных уральских россыпей послужили:

- комплекс грубозернистых пород такатинской, ильвовожской и кочешорской свит, с которыми связаны крупные ювелирные разности алмазов;
- тонкозернистые осадки такатинской свиты (мелкие октаэдрические кристаллы).

Алмазы вместе с терригенным материалом поступали с востока Русской платформы. В связи с развитием здесь мощного покрова палеозойских и мезо-кайнозойских отложений поиски первично алмазоносных пород рекомендуется сосредоточить в пределах Уральской складчатой области и на Тимане. Предполагается искать как трубки взрыва, сложенные кимберлитами, так и мелкие дайки, штоки и массивы ультраосновных пород, близких по условиям образования и петрохимическим свойствам к кимберлитам. Выделены участки, рекомендуемые для дальнейших работ.

Примечание составителя. Среди рекомендаций – предложение проведения опробования на участке Косая Речка (Вишай). Почему?

3765. Смирнов Ю.Д. Источники алмазов уральских россыпей // Геология россыпей. М., Наука, 1965.

Произведен обзор россыпной алмазоносности Урала и Тимана. На Тимане алмазы установлены в аллювии рек Волонга, Цильма, Мезенская и Печерская Пижмы. Все находки приурочены к девонским отложениям. На Урале алмазы известны на западном склоне. В пределах Южного Урала бедные алмазами россыпи установлены в реках, размывающих Башкирский антиклинорий. Отмечаются находки алмазов в аллювии рек Ай, Юрюзань и Белая, а также по правым притокам последней (Сим, Зилим, Нугуш и Кадыш). Наибольшее число алмазов найдено в россыпях рек Юрюзань и Сим, а также в бассейне р. Кадыш. Алмазоносные россыпи Южного Урала приурочены к выходам докембрия и терригенных толщ ордовика и девона. В пределах развития алмазоносных россыпей Урала и Тимана кимберлиты и продукты их разрушения не найдены. Вопрос об источниках уральских и тиманских алмазов

окончательно не решен. После обзора различных точек зрения автор приходит к заключению, что источниками алмазов россыпей Урала и Тимана могут быть кимберлиты, расположенные на восточной окраине Русской платформы. Приводятся пять эпох кимберлитообразования. Интересными на предмет возможных концентраций алмазов в россыпях названы:

- структура хребта Каратау на Южном Урале (реки Аша, Миньяр и Бьянка);
- водораздел рек Колва, Вишера, Унья и Кисунья на Северном Урале;
- лемвинская структурная зона на Приполярном Урале (реки Кожим, Лемва и Юньяха);
- на Тимане предложено изучать девонские отложения и магматизм тиманских горных сооружений с целью выявления материнских пород.

3766. Смирнов Ю.Д. Предполагаемые первичные источники алмазов уральских россыпей // Второе уральское петрографическое совещание. Тезисы докладов. Вып. 3. Базальтоидный магматизм и его металлогения. Свердловск, 1966. Q-40-XXX, XXXVI; Q-41-VI, XI, XII, XV – XVII; XX, XXI, XXV; P-40-VI, XII, XVIII, XXIV.

Считается возможной алмазоносность некоторых уральских гипербазитов и пикритовых порфиритов. Для поисков первичноалмазных пород благоприятны районы распространения досреднедевонских отложений, сформировавшихся на платформенных структурах Уральской складчатой области и Тиманского подвижного пояса.

Поиски первичноалмазных пород необходимо начинать с анализа истории развития алмазных районов Урала и Тимана и постановки геофизических работ для выявления глубинных разломов и локальных аномалий, которые могут отвечать мелким телам гипербазитов или кимберлитовым трубкам.

3767. Смирнов Ю.Д., Бекасова Н.Б. и др. Отчет по теме № 129: «Геология, палеогеография и алмазоносность западного склона Урала». Часть I. Геология и палеогеография домезозойских складчатых образований алмазных районов Урала. Л., 1970. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ.

3768. Смирнов Ю.Д., Бекасова Н.Б. и др. Отчет по теме № 129: «Геология, палеогеография и алмазоносность западного склона Урала». Часть II. Смирнов Ю.Д., Кузнецов В.Н., Румянцева Н.А. и др. История тектонического развития и перспективы поисков первоисточников алмазов на западном склоне Урала. Л., 1970. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ.

Рассматриваются тектоническое развитие, состав, формационное деление и т.д. магматических пород западного склона Урала.

Выделен Красновишерский комплекс щелочных базальтоидов. Абсолютный возраст Ныробских тел 668 ± 16 млн. лет, Западно-Колчимских 468 ± 14 млн. лет и Восточно-Колчимских 438 ± 19 млн. лет. Эксплозивные брекчии Ю.В. Шурубора объединены в Вильвенский комплекс двух возрастов.

В формации щелочных базальтоидов западного склона Урала не обнаружено разновидностей, которые могли бы содержать алмазы. Даже наиболее интересные разновидности далеки от кимберлитов. Процессы плавления вещества в них зашли слишком далеко, до образования однородного стекла, и кристаллическая фаза представлена в основном минералами, возникшими в жерле вулкана или после излияния на поверхность.

Выделена перидотит-пироксенитовая формация, в ее составе Вишерский комплекс, сложенный серпентинизированными пироксенитами. Нижняя возрастная граница – ордовик, верхняя – не установлена.

Перидотит-пикритовая формация (антипинский и шишимский комплексы) не моложе силура. Интрузии формации связаны с зонами глубинных разломов и широкими скрытыми разломами в фундаменте. Состав и химизм сближают их с кимберлитами. Различие в отсутствии пиропов и алмазов. Тем не менее, они наиболее, по мнению авторов, интересны в качестве предполагаемых первоисточников алмазов.

3769. Смирнов Ю.Д., Вербицкая Н.П., Боровко Н.Г. и др. Отчет по теме № 129: «Геология, палеогеография и алмазоносность западного склона Урала». Часть IV. Келль Г.Н., Орлова М.Т., Вербицкая Н.П., Орлов Ю.Д. Алмазные россыпи Урала, алмазы и их спутники, рекомендации по дальнейшим исследованиям, связанным с решением проблемы алмазоносности. Л., 1970. ВГФ, УГФ, БашГФ, ВСЕГЕИ.

Весь отчет по теме № 129 состоит из четырех частей (см. выше) и является обобщением многолетних исследований по алмазоносности западного склона Урала, выявлению основных закономерностей размещения и путей дальнейших поисков алмазных месторождений.

Часть I. Геология и палеогеография домезозойских складчатых образований алмазных районов Урала (Смирнов Ю.Д., Бекасова Н.Б., Боровко Н.Г. и др.). Дан анализ геолого-тектонического строения Тимано-Уральской складчатой области, подробно рассмотрены вопросы геологии, палеогеографии и алмазоносности домезозойских складчатых образований Урала.

Часть II. История тектоно-магматического развития и перспективы поисков первоисточников алмазов на западном склоне Урала (Смирнов Ю.Д., Кузнецова В.Н., Румянцева Н.А. и др.). Рассмотрены основные черты истории тектоно-магматического развития Урала в домезозойское время и проанализированы перспективы поисков первоисточников уральских алмазов.

Часть III. Мезозойские и кайнозойские отложения и геоморфология западного склона Урала (Средний и Южный) (Вербицкая Н.П.).

В четвертой части освещены вопросы истории поисков алмазов на Урале, дано описание генетических и возра-

тных типов алмазоносных россыпей, приведена характеристика алмазов и их спутников. Сделаны рекомендации по поискам первоисточников уральских алмазов, изучению и поискам алмазов в терригенных толщах, корах выветривания, в рыхлых дочетвертичных отложениях и четвертичных россыпях. На карте алмазоносности Урала намечены контрольные районы и участки для проведения геолого-геоморфологических исследований и постановки поисковых и опробовательских работ с целью выявления новых месторождений алмазов.

Примечание составителя. В 1977 г. в Ленинградском отделении издательства «Недра» опубликована геологическая часть отчета (Смирнов с соавторами. Геология и палеогеография..., 1977).

3770. Смирнов Ю.Д., Румянцева Н.А. История развития магматизма и перспективы поисков первоисточников алмазов на западном склоне Урала и на Тимане // Геология и условия образования алмазных месторождений (Труды II Всесоюзного совещания по геологии алмазных месторождений). Пермь, 1970.

История магматической деятельности в пределах Уральской складчатой области и Тимана тесно связана с общим геологическим и тектоническим развитием фундамента Русской платформы и разновозрастных подвижных зон. Фундамент Русской платформы разбит на ряд блоков. Часть из них прослежена почти непрерывной полосой через весь Урал от Русской платформы до Западно-Сибирской низменности. Границы блоков представляют интерес в качестве зон возможного расположения первичноалмазоносных пород. Архейские, нижне- и среднепротерозойские структуры фундамента перекрыты мио- и эвгеосинклинальными образованиями, среди которых выделяются фрагменты шести самостоятельных тектономагматических циклов: кусинского, башкирского, тиманского, байкальского, каледонского и варисского.

Среди магматических образований алмазоносных районов Урала и Тимана выделены три группы формаций: геосинклинальных областей, платформ и особого типа (аркогенные или формации подвижных платформ), свойственные подвижным областям, сохранившим жесткий фундамент. Перечислены породы, которые можно относить к платформенным и аркогенным формациям. Указано, что материнскими породами уральских и тиманских алмазов могут быть или особая разновидность кимберлитов, или пока еще не установленные гипербазиты, близкие к первично-алмазоносным породам. Предполагается, что особый тип кимберлитов развит скорее всего под мощным чехлом палеозойских отложений в пределах зон глубинных разломов на границах разных блоков фундамента Русской платформы и западного склона Урала. Генетические спутники алмазов в этом случае почти полностью уничтожены в процессе неоднократного переотложения продуктов разрушения кимберлитов из одной терригенной толщи в другую, и в них (толщах) сохранились лишь алмазы. Другие первично алмазоносные породы Урала и Тимана могут быть обнаружены и в современном срезе среди досреднедевонских структур вдоль зон глубинных разломов. Они могут быть сильно измененными (вплоть до глинистых разновидностей) породами, залегающими в разнообразных формах (пластов, даек, штоков, незначительных массивов и аппаратов центрального типа), и содержать особый тип генетических спутников, которые известны в виде включений в уральские алмазы (пиропы, пироп-альмандины, хромшпинелиды и др.). Эти спутники широко распространены в аллювии алмазоносных рек и в разновозрастных терригенных толщах.

Главная эпоха появления первичноалмазоносных пород Красновишерского района относится к промежутку времени становлением тиманских структур и средним девоном. Большой размер алмазов в осадках такатинской свиты позволяет предполагать близость первоисточника, а высокий процент изношенных кристаллов указывает на длительность их переотложения. Учитывая палеогеографическую обстановку формирования такатинской свиты можно утверждать, что главные источники алмазоносности Красновишерского района размещаются в пределах структур Тиманского подвижного пояса и древних платформенных структур в Русской платформе. Кроме того, предполагается существование первичноалмазоносных пород в пределах складчатых толщ Урала и Тимана. Поиски их необходимо вести комплексными геофизическими методами и тщательными петрологическими и минералогическими исследованиями вдоль зон глубинных разломов.

3771. Смирнов Ю.Д., Бекасова Н.Б., Боровко Н.Г. и др. Условия образования и палеогеография доверхнедевонских терригенных толщ Колво-Вишерского края // Геология и полезные ископаемые северо-востока Европейской части СССР и севера Урала. Труды VII геологической конференции Коми АССР. Т. 1. Сыктывкар, 1971.

В общих чертах продуктивность вторичных коллекторов алмазов определяется следующими факторами: 1) мономиктовым (кварцевым) составом обломочного материала и преобладанием в тяжелой фракции минералов, устойчивых к выветриванию, а также присутствием парагенетических спутников; 2) наличием горизонтов грубозернистых пород прибрежно-морского или континентального генезиса (коры выветривания, аллювиальные и др. образования); 3) характером плотика, особенно благоприятным плотиком является карбонатный; 4) приуроченностью терригенных толщ к платформенным структурам или их реликтам в складчатых зонах.

В Колво-Вишерском крае перечисленным требованиям отвечает ряд терригенных толщ от рифейской рассольнинской свиты до такатинской свиты среднего девона. Рассмотрены литологический состав и палеогеографические условия осадконакопления рассольнинской, илья-вожской, кочешорской свит докембрия, а также ордовикских и такатинских отложений.

Наиболее интересными с точки зрения алмазоносности признаны базальные слои такатинской свиты, представленные в Колво-Вишерском крае конгломератами и песчаниками мономиктового (кварцевого) состава. В тяжелой фракции терригенных пород свиты преобладают акцессорные минералы, устойчивые при выветривании и дальнем переносе: циркон, рутил, турмалин, ильменит, магнетит, монацит и др. Кроме того, установлены пиропы,

хромиты и промышленная россыпь алмазов.

Аналогичная обстановка наблюдалась в среднем девоне и на Тимане. Среднедевонские (живетские) отложения Тимана – песчаники, гравелиты и конгломераты характеризуются мономинеральным составом, ассоциацией устойчивых минералов присутствием пиропы в тяжелой фракции. Присутствие пиропов и алмазов позволяют отнести эти отложения к возможным древним россыпям.

К статье приложены литолого-палеогеографические карты рассольнинского, кочешорского, ордовикского и такатинского времени на территорию Северного и Среднего Урала и прилегающей части Русской платформы.

3772. Смирнов Ю.Д. Геологическое строение севера европейской части Тимано-Уральской области и перспективы поисков кимберлитов // Магматизм, метаморфизм и металлогения севера Урала и Пай-Хоя. Тезисы к совещанию 30 мая – 3 июня 1972 г. Сыктывкар, 1972.

3773. Смирнов Ю.Д., Белякова Г.И. и др. Методические основы изучения терригенных толщ ордовика и девона западного склона Урала с целью поисков источников алмазов // Геология и прогнозирование алмазных месторождений. Тезисы докладов III Всесоюзного межведомственного совещания по геологии алмазных месторождений (г. Мирный, 3 – 8 июня 1974 г.). М., ЦНИГРИ, 1974.

3774. Смирнов Ю.Д., Боровко Н.Г., Вербицкая Н.П. и др. Геология и палеогеография западного склона Урала. Л., Недра, 1977.

Монографическое издание группы авторов (ВСЕГЕИ). Обобщены результаты многолетних исследований авторов по геологическому строению западного склона Урала в связи с его алмазоносностью. Рассмотрены общие вопросы геолого-тектонического и структурно-формационного районирования Урала, вопросы стратиграфии, вещественного состава и палеогеографической обстановки. Дана характеристика рыхлых отложений мезозойского и кайнозойского возраста, их стратиграфии, литологии и условий формирования. Собраны сведения по магматизму западного склона Урала. Приведена краткая характеристика главнейших эффузивных и интрузивных комплексов. Освещены общие вопросы истории геологического развития западного склона Урала.

Впервые на основании личных наблюдений и исследований авторов освещены главнейшие палеогеографические обстановки накопления почти всех, начиная с рифея, грубообломочных толщ и условия формирования различных магматических комплексов западного склона Урала.

Примечание составителя. К настоящему времени работа несколько устарела. Однако вещественный состав не зависит от стратиграфических разбивок, поэтому фактический материал с необходимой коррекцией не устареет еще продолжительное время.

3775. Смирнов Ю.Д., Бобривич А.П. и др. Объяснительная записка к карте алмазоносности Русской платформы масштаба 1:2 500 000. Л., 1977. ВГФ, ВСЕГЕИ.

3776. Смирнов Ю.Д., Лукьянова Л.И., Шеманина Е.И. Перспективы алмазоносности на европейском Северо-востоке // Магматизм и рудные полезные ископаемые европейского Северо-востока СССР. Труды X Геологической конференции Коми АССР. Сыктывкар, 1987.

Возможность проявления кимберлитового магматизма на Европейском Северо-востоке обусловлена наличием остатков докембрийского фундамента и чехла древних платформ, существовавших в пределах Тиманской и Уральской складчатых систем. Наиболее вероятным временем кимберлитопоявления является поздний протерозой и, особенно, ранний и средний палеозой.

На Тимане перспективными являются районы выходов на поверхность древних додевонских толщ. Здесь известны выходы сильно измененных магматических пород ультраосновного состава и их брекчий, а также кимберлитов. Кроме кимберлитов, в различных регионах Земного шара известны и другие типы первично алмазоносных пород. В связи с этим на европейском Северо-востоке рекомендуется обратить особое внимание на лейцитовые базаниты (лампроиты) и эклогит-гнейсовым метаморфическим породам. Подобные породы, широко развитые на Полярном Урале, должны быть детально изучены и опробованы. Необходимо учитывать, что поставщиками алмазов могут быть дайки и жилы, выполненные сильно измененными породами.

3777. Смирнова О.К., Файдель Э.П., Шафрановский И.И. Геология в изданиях Академии наук. Вып. 1. 1728 – 1928 гг. М. – Л., 1938.

Библиография включает книги, статьи из журналов, серийных изданий, сборников, отчеты Академии наук, материалы академических геологических учреждений, экспедиций, выписки из протоколов заседаний. Учтены краткие заметки, содержащие фактический материал. В отдельных случаях они даны в виде примечаний к основным описаниям. Выпуск содержит значительное количество сведений о дореволюционной литературе.

3778. Смит Г.Ф.Х Драгоценные камни (Главы XVIII, XIX, XX и XXI). Пер. А.В. Немиловой. Л., ВСЕГЕИ, 1953.

В начале 1950-х гг. при ВСЕГЕИ существовала партия, переводившая иностранную литературу по геологии, минералогии, разведке и обогащению. Перевод сделан с книги Г.Ф.Х. Смита: G.F.H. Smith. Gemstones. London, 1950. В переведенных главах дается общее описание алмаза и его разновидностей, кратко описаны его свойства, сообщается о применении алмаза в промышленности, кратко излагается история открытия алмазных месторождений

и алмазной промышленности зарубежных стран. Более подробно описываются коренные месторождения Южной Африки излагаются методы добычи алмазов, и методы обогащения синей земли. Рассматриваются гипотезы о происхождении алмаза. Автор придерживается теории Крукса, согласно которой агентом, вызвавшим подъем синей земли и содержащихся в ней алмазов, была вода в газообразном состоянии. Имеются описания знаменитых алмазов Индии, Бразилии и Южной Африки.

В главе XX «Месторождения алмазов» описываются месторождения Индии, Бразилии, Африки и прочих стран (Борнео, Австралия и Америка).

При описании Кимберлейских рудников, известных вначале под названием «сухие копи», и где была открыта первая кимберлитовая трубка, сказано: «Кимберлейские копи представляли собой особый тип, неизвестный в истории добычи алмазов. Алмазы находились здесь в рыхлом поверхностном слое, легко поддававшимся разработке, и сначала разведчики думали, что подстилавший его известняк соответствует плотнику речных галечников. Но потом один старатель, более любознательный, чем остальные, исследовал подстилавшую известняк желтую землю и, к великому удивлению, нашел, что она еще богаче алмазами, чем поверхностный слой. Немедленно все бросились обратно к уже заброшенным отводам и стали разрабатывать их еще энергичнее, чем раньше».

Примечание составителя. «Подстилавший известняк», будто бы соответствующий плотнику, это, вероятней всего, каличе – карбонатная кора выветривания. О находке в ней алмаза писал М.И. Пыляев (1888, 2002, репринт издания 1888 года – в 1990): «Сперва шел чистый красный наносный песок... каким обычно покрыта вся почва в этих краях. Когда снесли от двух до четырех футов этого слоя, достигли другого слоя, твердого, известкового и мергеля. Эти известняковые глыбы также содержали в себе бриллианты, но их так трудно было разбивать, что промышленники, в своей спешке и горячке, бросали их в сторону; так они и лежат в куче, забытые и до сих пор не разбитые. Я сам видел крупный белый алмаз, заключенный в одной из таких известковых глыб, разбитой с помощью тяжелого молота. Под известковым слоем идет хрупкая желтоватая масса рыхлого камня».

3779. Смит Г. Драгоценные камни. Перевод с английского А.С. Арсанова и канд. геол.-мин. наук Б.А. Борисова под редакцией д-ра геол.-мин. наук В.П. Петрова. М., Мир, 1980.

Перевод с 14-го английского издания. Главы 19 – 21 посвящены алмазу. В главе 19 (Алмаз) показаны свойства алмаза, его применение. В главе 20 (Месторождения алмаза) дан краткий очерк месторождений (Индии, Бразилии, Южной, Западной, Центральной и Восточной Африки, Советского Союза и др. стран), история их открытия и способы отработки месторождений. Перечисляются породы и минералы-спутники. При описании прибрежных месторождений Южной Африки отмечается тот факт, что аридность климата и периодические наводки, обусловленные обильными дождями, способствуют быстрому выносу обломочных частиц в море, а не отложению их в аллювии вдоль русла рек. В начале краткого описания месторождений Советского Союза отмечается, что в течение длительного времени добыча алмазов в России велась в небольших масштабах из аллювиальных месторождений в Уральских горах. В главе 21 (Происхождение алмаза) описаны трубки, кимберлиты и вмещающие породы. На стр. 294 показан схематический разрез типичной алмазоносной трубки района Кимберли (рис. 119). На рис. отчетливо видны копьё (холм над трубкой) и поверхностный слой каличе, названный автором известковым туфом.

3780. Смышляев Д. Источники и пособия для изучения Пермского края. Материалы для указателя книг и статей, заключающих в себе сведения о Пермской губернии. Пермь, 1876.

Имеются указания на источники, содержащие сведения об уральских алмазов (Зембницкий, 1932; Шалаев, 1860 и др.), в т.ч. о первой находке алмаза на казенных землях Гороблагодатского горного округа в 1838 г.

3781. Снегирев Е. Урал – родина алмазов?! // Пермский обозреватель, 2001, 3 декабря.

3782. Снитко Г.П., Попова Т.Н., Горбунова М.К. и др. Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1:200 000. Издание второе. Серия Пермская. Лист Р-40-XXVIII. Пермь, 2001.

3783. Снитко Г.П., Горбунова М.К., Крылов С.А. Информационный отчет по геологическому доизучению и подготовке к изданию геологической карты масштаба 1:200 000. Издание второе. Серия Пермская. Лист Р-40-XXVIII. Пермь, 2002. ВГФ.

Сводка по указанному листу, в том числе и по алмазоносности.

В пределах изученной площади предыдущими исследователями выделен Ухтымско-Низьвенский алмазоносный район, где в результате поисковых работ выявлена спорадическая алмазоносность долинных россыпей рр. Средняя, Байдач и Низьва. Долинные россыпи верховьев рек Низьвы, Байдач, реки Средней отличаются наличием в них крупных алмазов (средний вес кристалла 221,4 мг).

Непромышленная россыпь долины р. Низьва расположена в пределах Колвинской эрозионно-тектонической депрессии. Поисковые работы проводились в 1974 – 1978 гг. По двум линиям при объеме опробования 675 куб. м найдено два кристалла алмаза массой 135 мг и 276,7 мг. Содержания по пробам составили соответственно 2,7 и 9,61 мг/куб. м. Ширина россыпи 120 – 160 м, мощность аллювия 2 – 3 м, торфов 0,5 – 4,5 м. Алмазоносны голоценовые русловые и пойменные отложения.

Непромышленная россыпь долин рек Средней и Байдач расположена в пределах Колвинской эрозионно-тектонической депрессии. Поисковые работы проводились в 1974 – 1978 гг. По трем линиям при объеме опробования 962,5 куб. м найдено 4 кристалла алмазов массой 4; 188,1; 241,1 и 487,6 мг. Содержания по линиям составили 0,83; 1,47 и 3,67 мг/куб. м. Алмазоносны верхнеплейстоценовые и голоценовые отложения поймы и режеской надпойменной террасы. Ширина долинной россыпи реки Средней 40 – 100 м, реки Байдач – до 100 м. Мощность продуктивного горизонта, представленного гравийно-галечными отложениями, от 1,5 до 3,0 м.

Отдельные находки алмазов известны в следующих районах:

- в верхнем течении р. Ухтым ниже устья р. Рассоха в русловом аллювии голоценового возраста найден 1 кристалл алмаза массой 0,8 мг. Среднее содержание по линии 0,02 мг/куб. м. Ширина русла на участке 4 – 6 м, средняя мощность песков 1,9 м;
- в мезозойских корях выветривания по известнякам, представленных глинами со щебнем кремней, на водоразделе Бырким-Березовая в 10-килограммовой пробе найдено два мелких алмаза размером 0,15x0,15 и 0,08x0,13 мм;
- в среднем течении р. Лектым в пойменном голоценовом аллювии найден 1 бесцветный кристалл алмаза массой 249,6 мг. Среднее содержание по линии составляет 0,88 мг/куб. м, мощность песков 2,2 м.
- в отложениях Рассохинской депрессии (Рассоха – левый приток в верховьях р. Ухтым) – алмаз весом 15,5 мг.

Алмазы не сопровождаются минералами-парагенетическими спутниками. Из спутников в аллювии рек изученной площади в единичных знаках встречены пироп, хромипинелид, хромпикотит, муассанит. Наиболее интересные гранаты и хромипинелиды, представляющие поисковый интерес, обнаружены в русловых отложениях рек Ухтым и Кика. Эти минералы по типоморфным особенностям близки к кимберлитовым, а по составу соответствуют лерцолитовому парагенезису, подобному встреченному в кимберлитах Якутии и Африки. В скважинах 114, 119 из брекчий ксенофоновской свиты (в отчете она названа полудово-ксенофоновским комплексом) на глубинах от 17 до 91 м получены муассанит, хромипинелид, хромпикотит. При геологической съемке Быркимской площади в гравелитах и песчаниках впервые для Колво-Вишерского края были обнаружены минералы-спутники алмаза: пироп, пикроильменит, пироп-альмандин, хромпикотит и серпофит. Микророндовые анализы пиропов (2 зерна) и пикроильменита (1 зерно) определили принадлежность пиропов к алмазной и лерцолитовой ассоциациям минералов, а пикроильменита – к кимберлитовой. При повторном опробовании, проведенном силами Колвинской ГСП в 1997 г, в тех же шурфах был найден неокатанный хромпикотит, максимальное содержание – 14 знаков на пробу весом 4 кг.

Примечание составителя. По поводу мезозойских кор выветривания водораздела Бырким-Березовая см. также Харитонов, 1985 (Бурение на аномалии ВВ-30/II).

3784. Снитко Г.П., Горбунова М.К., Попова Т.Н. и др. Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1:200 000. Издание второе. Серия Пермская. Лист Р-40-XXIX. Объяснительная записка. Пермь, 2002. ВГФ.

Алмазы на территории листа XXIX встречены ранее при производстве поисковых работ Уральской алмазной экспедиции и Вишерской ГРП (Маккавеева, 1956; Марусин, 1969; Пакулин, 1963). Сведения о находках, кроме осколка алмаза на водоразделе Вишера-Елма, заимствованы из отчетов этих организаций:

Индекс клетки	№ на карте	Река	Краткая характеристика
I-1	5	Колва	В русл. аллювии 1 алмаз (0,2 мг)
I-4	17	Лытья	В русл. отлож. 4 алмаза общим весом 75,8 мг, ср.сод. 0,94 мг/куб. м
I-4	20	Вишера	В русл. отлож. 4 алмаза общим весом 11,3 мг
II-4	4	Вишера	В русл. отлож. 1 алмаз весом 6,4 мг
III-1	8	Березовая	В отлож. поймы и русла 23 алмаза, ср. сод. до 1,05 мг/куб. м
III-2	7	Березовая	В отлож. поймы и 1 террасы – 17 алмазов, ср. сод до 8,09 мг/куб. м
III-2	12	Полуд. Рассоха	В отлож. поймы 11 кристаллов, ср.сод. до 6,26 мг/куб. м
III-2	17	Полуд. Рассоха	В отлож. поймы и русла 16 алмазов, ср. сод. до 6,26 мг/куб. м
III-2	18	Полуд. Рассоха	В отлож. поймы и русла 17 алмазов, ср. сод. до 1,52 мг/куб. м
III-2	21	Березовая	В отлож. поймы и русла 14 алмазов, ср. сод. до 1,52 мг/куб. м
III-2	24	Березовая	В отлож. поймы и русла 7 алмазов, ср. сод. до 2,79 мг/куб. м
III-2	28	Полуд. Рассоха	В отлож. поймы и русла 16 алмазов, ср. сод. до 1,51 мг/куб. м
III-2	34	Пож	В отлож. поймы 2 алмаза, ср. сод. 0,07 – 3,8 мг/куб. м
III-2	35	Березовая	В руслов. отлож. 17 алмазов, ср. сод. 2,09 мг/куб. м
III-2	36	Пож	В отлож. поймы 2 алмаза, ср. сод. 0,34 – 0,6 мг/куб. м
III-2	38	Березовая	В отлож. поймы и русла 9 алмазов, ср. сод. до 6,1 мг/куб. м
III-3	3	Вост. Рассоха	В отлож. поймы 9 алмазов, ср. сод. 0,19 – 4,16 мг/куб. м
III-4	53	Вишера	В руслов. отлож. 4 алмаза, ср. сод. 0,07 мг/куб. м
IV-2	19	Бол. Вая	В отлож. русла и поймы 11 алмазов, ср. сод. до 4,42 мг/куб. м
IV-4	30	Вишера	Алмазы в русловом алл., ср. сод. 0,05 мг/куб. м
IV-4	32	Вишера	Алмазы в русловом алл., ср. сод. 0,08 мг/куб. м
IV-4	33	Вишера	Алмазы в русловом алл., ср. сод. 0,08 мг/куб. м

Индекс клетки	№ на карте	Река	Краткая характеристика
IV-4	36	Вишера	Алмазы в русловом алл., ср. сод. 0,03 мг/куб. м
IV-4	38	Вишера	Алмазы в русловом алл., ср. сод. 0,05 мг/куб. м
IV-4	42	Вишера	Алмазы в русловом алл., ср. сод. 0,05 мг/куб. м

Кроме этого, в клетке IV-3 под № 22 показана находка осколка алмаза в миоценовом аллювии из шурфа на водоразделе Вишера-Елма. В числе прогнозируемых на алмазы россыпей указаны реки: Березовая, Полуденная, Северная и Восточная Рассохи, Вая, Лытья, Вишера и Пож.

Примечание составителя. Клетки на планшетах Госгеолкарты масштаба 1:200 000 соответствуют листам карт масштаба 1:50 000. Индексация клеток производится римскими цифрами в горизонтальных рядах сверху вниз и арабскими цифрами слева направо. Поэтому легко определить положение того или иного проявления на листах карты масштаба 1:50 000. Например, лист Р-40-XXIX включает листы О-40-105, 106, 117 и 118 масштаба 1:100 000. Один лист масштаба 1:100 000 содержит 4 листа масштаба 1:50 000. Клетка под индексом I-1 листа Р-40-XXIX Госгеолкарты-200 будет соответствовать листу Р-40-105-А. Клетка II-1 будет отвечать листу Р-40-105-В. И так далее.

3785. Снитко Г.П., Горбунова М.К., Крылов С.А. Информационный отчет по геологическому доизучению и подготовке к изданию геологической карты масштаба 1:200 000. Издание второе. Серия Пермская. Лист Р-40-XXIX. Пермь, 2002. ВГФ.

В пределах изученной площади в русловых и пойменных отложениях рек Березовая, Вишера, Колва и их притоков в результате работ прошлых лет найдены алмазы. В аннотируемом отчете дана сводка результатов работ по изучению алмазоносности рек в пределах территории листа.

Река Колва. В 1,5 км ниже по течению от устья р. Ямжач, русловые отложения опробованы с помощью пахарной канавы, максимальная мощность опробованного аллювия 4,3 м. Общий объем опробования 286,5 куб. м. Найдено 2 кристалла алмаза общим весом 117,4 мг. Среднее содержание – 0,40 мг/куб. м.

Русловые отложения р. Лытья в 4 км выше устья реки опробованы с помощью пахарной канавы. Максимальная мощность опробованного аллювия 1,55 м. Общий объем опробования 80,5 куб. м. Получено 4 кристалла общим весом 75,8 мг. Среднее содержание 0,94 мг/куб. м. Средний вес кристалла 18,9 мг.

Русловые отложения р. Вишеры опробованы с помощью пахарной канавы в 1,5 км выше устья р. Лытья. Максимальная мощность опробованного аллювия 2,55 м. Общий объем опробования 457,4 куб. м. Получено 4 кристалла общим весом 11,3 мг. Среднее содержание 0,024 мг/куб. м. Средний вес кристалла 2,8 мг.

В 4 км ниже устья р. Долганиха, аллювий Вишеры опробован с помощью пахаря. Максимальная мощность опробованного аллювия 6,4 м. Общий объем опробования 452,9 куб. м. Получен 1 кристалл весом 6,4 мг. Среднее содержание 0,014 мг/куб. м.

В устье р. Чувалка, русловые отложения опробованы с помощью пахарной канавы. Общий объем опробования 847,0 куб. м. Получено 4 кристалла общим весом 65,4 мг. Среднее содержание 0,07 мг/куб. м. Средний вес кристалла 16,3 мг.

Долина Вишеры алмазоносна выше устья р. Велс. Русловые отложения опробованы с помощью пахарных канав. Общий объем опробования 3 813,4 куб. м. Получено 9 кристаллов общим весом 96,6 мг. Средние содержания по линиям изменяются от 0,003 до 0,08 мг/куб. м.

Руслó и пойма р. Березовая в районе устья р. Пож опробованы 6 линиями экскаваторных канав. Обогащено 1 770 куб. м, найдено 74 кристалла алмаза суммарным весом 2 190,7 мг. Среднее содержание алмазов в русловых отложениях составляет 1,46 мг/куб. м (от 0,22 до 5,10 мг/куб. м). Для пойменных отложений среднее содержание равно 0,90 мг/куб. м (от 0,01 до 10,52 мг/куб. м). Наиболее часто встречающиеся веса от 5 до 30 мг. В истоках р. Березовая, в 1 км ниже устья Полуденной Рассохи, шахто-шурфами опробованы отложения поймы и I надпойменной террасы. Из отложений I террасы обогащено 405,9 куб. м, обнаружено 14 кристаллов. Среднее содержание 1,30 мг/куб. м (от 0,15 до 8,09 мг/куб. м). Из пойменных отложений обогащено 105,8 куб. м, получено 3 кристалла, среднее содержание 1,94 мг/куб. м (от 1,56 до 2,37 мг/куб. м).

Аллювиальные отложения р. Полуденная Рассоха опробованы с помощью, как экскаваторных канав, так и линиями шахто-шурфов. Экскаваторными канавами опробовались верхние горизонты пойменных и русловых отложений. Выработки до плотики не пройдены. Объем проб из экскаваторных канав по долине р. Полуденная Рассоха составил 974,5 куб. м, найдено 48 кристаллов, среднее содержание 1,36 мг/куб. м. В последующем производилось опробование пойменных отложений р. Полуд. Рассоха с помощью шахто-шурфов. Общий объем проб из шахто-шурфов составил 344,9 куб. м, найдено 16 кристаллов, среднее содержание 1,83 мг/куб. м. Заверка опробования пойменных отложений шахто-шурфами дало увеличение содержания алмазов в два раза, что свидетельствует о недостоверности экскаваторного опробования.

В низовьях реки Вост. Рассоха шахто-шурфами опробованы отложения поймы, обогащено 223,8 куб. м песков, найдено 9 кристаллов средним весом 31,9 мг, среднее содержание по линии 1,29 мг/куб. м, максимальное 4,16 мг/куб. м.

Русловые и пойменные отложения р. Пож опробовались на отрезке нижнего течения долины двумя линиями экскаваторных канав. Обогащено 585,8 куб. м, обнаружено 4 кристалла, среднее содержание 0,52 мг/куб. м (от 0,07 до 3,8 мг/куб. м). Один из кристаллов имеет вес 227,2 мг. Средний вес одного алмаза составит 17 мг (без учета

упомянутого алмаза).

Русловые и пойменные отложения р. Бол. Вая опробовались экскаваторными канавами. Пробы отобраны из верхних горизонтов. Средняя глубина опробования 3,9 м, при мощности аллювиальных отложений в несколько раз выше. Получено 11 кристаллов. Среднее содержание 4,42 мг/куб. м.

На водоразделе рек Вишера и Елма в процессе геологической съемки масштаба 1:50 000 под делювиальными глинами вскрыты рыхлые отложения предположительно неогенового возраста, представленные красновато-бурой ожелезненной песчаной глиной с хорошо окатанным гравием и галькой белого кварца и кремнисто-железистых пород. В илиховой пробе (20 л), отмытой из этих отложений, найден осколок алмаза неправильной формы, размером 0,3x0,15 мм. В этих же отложениях обнаружен оливин, а в ручье, размывающим их, зафиксирован илиховой поток пиропов.

Примечание составителя. Геологическую съемку масштаба 1:50 000 на водоразделе Вишера-Елма проводил В.К. Серебренников (1992). По поводу р. Пож: в 1985 г. я проводил заверку магнитной аномалии на р. Сухой Бырким (см. Харитонов, 1985), во время работы приходилось пользоваться услугами заключенных Вишайской ИТК (подвозка бензина, продуктов и т.п.). Один из бесконвойников (заключенный, работающий самостоятельно, без сопровождения охранника) рассказал, что кто-то из них мыл алмазы в окрестностях (на речках Гусь и Пож). Я с серьезным видом кивал во время рассказа. Тем более, когда услышал, что алмазов тот старатель намыл спичечный коробок. Но призадумался, когда заключенный, не блестящий интеллект, описал содержимое этого коробка: «Прозрачные, сильно блестящие, кругленькие, размером со спичечную головку, а некоторые слегка зеленоватые». Позже я передал эти сведения В.К. Серебренникову, проводившему геологическую съемку в бассейне верховьев р. Березовой. Последствий не было...

3786. Снитко Г.П., Рыбальченко А.Я., Крылов С.А. и др. Геологическое изучение (поиски и оценка) россыпных и коренных алмазов на «Верхнеухтымском» участке недр в Чердынском районе Пермской области. Пермь, ЗАО «Пермгеологодобыча», 2007. Р-40-XXVIII.

Площадь работ расположена на правом берегу верхнего течения р. Ухтым, в пределах Верхнеухтымской антиклинали Полудово-Колчимского антиклинория. Южная граница участка проходит в районе резкой смены меридионального направления долины Ухтыма на широтное. В геологическом строении принимают участие стратифицированные образования верхнего протерозоя, девона, карбона, перми, перекрытые сверху рыхлыми неоген-четвертичными отложениями. Образования верхнего рифея на эрозионном срезе слагают ядро Верхнеухтымской антиклинали. Магматические породы представлены габбродолеритами (согласно действующей Легенде Пермской серии листов – усвинским габбродолеритовым комплексом). Кроме этого, авторы считают, что здесь присутствуют полудовско-ксенофонтовский и полудовско-колчимский лампроитоидные инъекционно-эксплозивные комплексы (читай, соответственно: конгломераты ксенофонтовской свиты и глины различного возраста – Т.Х.). На выявленных пяти детальных участках произведен подсчет прогнозных ресурсов категории P_2 и P_3 . Общие прогнозные ресурсы алмазов Верхнеухтымского участка составили по категории P_2 – 47,8 тыс. карат и по категории P_3 – 553,0 тыс. карат.

Примечание составителя. На участке скважинами глубиной до 100 м вскрыты конгломераты ксенофонтовской свиты. По ним же пройдена магистральная канава № 1 длиной более 100 м и несколько канав меньших размеров. Работы, как понятно из реферата, проведены под туффизитовую идею. Поэтому должны восприниматься критически. Можно использовать фактический материал.

3787. Снитко Г.П., Рыбальченко А.Я., Крылов С.А. и др. Геологическое изучение (поиски и оценка) россыпных и коренных алмазов на «Среднеухтымском» участке недр в Чердынском районе Пермской области, проведенное в 2002 – 2006 годах. Пермь, ЗАО «Пермгеологодобыча», 2007. Р-40-XXVII.

Работы проведены Нырбобской партией ЗАО «Пермгеологодобыча» под туффизитовую идею. Участок расположен на Среднеухтымской антиклинали Полудово-Колчимского антиклинория. В геологическом строении участвуют породы верхнего протерозоя, девонского, каменноугольного и пермского возраста, перекрытые чехлом неоген-четвертичных глинисто-песчано-щебнистых отложений. Магматические породы, как считает один из авторов, представлены интрузивными пирокластитамы кимберлит-лампроитоидов полудовско-колчимского комплекса ($N_1 - Q_2$)

В пределах участка расположена верхняя часть россыпи алмазов р. Ухтым. По данным предшественников под слоем песка или глин залегают валунно-галечно-гравийные отложения голоценового возраста, являющиеся продуктивным горизонтом россыпи. Средняя мощность торфов поймы и I террасы – 1,8 м, песков – 2,6 м. Распределение алмазов в аллювии неравномерное, вероятнее всего, гнездово-струйчатого характера. Сохранность алмазов хорошая, кристаллы бесцветные и в большинстве случаев имеют зеленоватый, желтоватый или желтовато-зеленоватый оттенок, реже прозрачные и дымчатые. Среднее содержание по россыпи – 2,3 мг/куб. м. Наиболее крупные кристаллы в пределах участка встречены ниже устья р. Гаревка (563,3 мг) и на линии 25 (279,2 мг).

В процессе поисковых работ Нырбобской партией в экскаваторных канавах VII и X, заложенных мной на контакте низьвенской и такатинской свит, найдено 5 кристаллов алмазов. Содержание по пробам составляет соответственно 0,15 и 0,25 мг/куб. м. Алмазы приурочены, по мнению А.Я. Рыбальченко, написавшего соответствующую главу, к ксенотуффизитовой дайке, развитой в аллохтоне Ухтымского надвига на тектоническом контакте карбонатов низьвенской свиты и терригенных пород такатинской свиты.

Гаревское проявление расположено на правом берегу р. Ухтым в районе устья р. Гаревка. В процессе поисковых работ Нырбской партией в грейферных шурфах 1043-1 и 1043-3 найдено 7 кристаллов алмазов. Канавы не добыты до плотика. Содержание по пробам, взятым из этих шурфов, недобитых до плотика, составляет соответственно 0,5 и 0,17 мг/куб. м. Алмазы, якобы, приурочены к ксенотуффизитовой дайке, развитой в аллохтоне Ухтымского надвига на тектоническом контакте карбонатов низьвенской свиты и терригенных пород такатинской свиты.

№ пробы	Объем (пл. т.), куб. м	Вес, мг	Содерж., мг/куб. м
7-2	60,0	7,4	0,12
10-2	60,0	5,0	0,26
10-2		2,0	
10-2		6,4	
10-2		2,2	
1043-1	54,0	3,0	0,52
1043-1		5,6	
1043-1		3,8	
1043-1		6,4	
1043-1		2,4	
1043-1		6,0	
1043-3	50,0	7,2	0,14

Размеры алмазов:

Алмаз	Вес, мг	Размеры, мм	Средн., мм	d эквивалентн. шара, мм
7-2	7,4	2,8x1,8x1,0	1,9	1,6
10-2	5,0	1,0x1,4x1,6	1,3	1,4
10-2	2,0	0,9x1,2x1,4	1,2	1,0
10-2	6,4	1,5x1,5x2,0	1,3	1,5
10-2	2,2	1,0x1,3x1,3	1,2	1,1
1043-1	3,0	1,1x1,3x1,6	1,3	1,2
1043-1	5,6	1,4x1,5x1,6	1,5	1,4
1043-1	3,8	1,0x1,5x1,5	1,3	1,3
1043-1	6,4	1,3x1,5x1,9	1,6	1,5
1043-1	2,4	0,8x1,2x1,5	1,2	1,1
1043-1	6,0	1,3x1,4x1,6	1,4	1,5
1043-3	7,2	1,4x1,6x1,7	1,6	1,6

Дана перспективная оценка и подсчитаны прогнозные ресурсы по категориям P_2 и P_3 на семи выявленных детальных участках. Общие прогнозные ресурсы Среднеухтымского участка составили: по категории P_2 – 280,01 тыс. карат (в том числе россыпь р. Ухтым на широтном отрезке – 89,7 тыс. карат); по категории P_3 334,07 тыс. карат.

Примечания составителя. 1) Вторая таблица, помещенная в аннотации, в отчете отсутствует и составлена мной для проверки формулы расчета диаметра эквивалентного шара (алмазного шара такого же веса). Диаметры эквивалентных шаров я использовал при расчетах сортировки (меры относительной энтропии) алмазов в наших россыпях. 2) Полтора года, пока была надежда на то, что к А.Я. Рыбальченко и В.Р. Остроумову, кураторам Северной группы партий, придет понимание неэтичности вмешательства в работу исполнителей, я, отрицая навязываемое ими туффизитовое происхождение местных алмазов, принимал участие в работах Нырбской партии на Средне- и Верхнеухтымской антиклиналях. Мной, вопреки упомянутым «кураторам», были заданы места заложения канав для опробования такатинских отложений (найден 5 алмазов, первых в ЗАО «Пермгеологодобыча»). Мной же в маршруте была обнаружена Гаревская депрессия, «завещанная» при увольнении (по собственному желанию) для постановки опробования. На следующий год (после моего ухода) при опробовании депрессионных отложений «завещанной депрессии», представленных продуктами разрушения такатинских пород было обнаружено еще 7 алмазов. Веса всех обнаруженных алмазов небольшие. Алмазы отличаются от алмазов, типичных для Колво-Вишерского края (устное сообщение Т.М. Рыбальченко), и отличаются от алмазов россыпи р. Ухтым. Несмотря на то, что опробование проведено не качественно, совместное нахождение крупных (в долинной россыпи р. Ухтым) и мелких алмазов должно привлечь внимание (как возможный признак близости первоисточника?). Считаю Среднеухтымский участок недоизученным в связи с методически неверным направлением поисковых работ, проведенных под туффизитовую идею. Считаю участок интересным для изучения такатинской свиты как вторичного коллектора и перспективной на обнаружение в ней ископаемых россыпей. Судя по мелким алмазам, вблизи возможны и коренные источники, местоположение которых можно будет уточнить после изучения такатинской свиты.

3788. Снитко Г.П. (отв. исполнитель), Харитонов Т.В., Копылов И.С. и др. Отчет о геологическом доизучении масштаба 1:200 000 листов О-40-X (Кизел) и О-40-XVI (Лысьва), проведенных в 2006 – 2009 гг.

Пермь, 2009. ВГФ. О-40-Х, О-40-ХVI.

В результате ГДП-200 создан комплект карт геологического содержания масштаба 1:200 000. Территория листа включает в себя часть Предуральского краевого прогиба и Западно-Уральской внешней зоны складчатости. Выделены стратифицированные образования от нижнего венда до четвертичной системы. Дана сводка месторождений, проявлений и пунктов минерализации. Площадь листов перспективна на обнаружение месторождений нефти и газа, алмазов, солей, строительных материалов и т.п. Оценены прогнозные ресурсы алмазов категории R_3 , обозначены прогнозируемые объекты на коренные и россыпные источники алмазов.

Раздел «Алмазы» главы «Полезные ископаемые» составлен С.А. Крыловым (лист О-40-Х) и Т.В. Харитоновым (листы О-40-Х и О-40-ХVI, перспективы) по материалам предшественников (Башева, 1953, 1954; Виллер, 1956, 1957; Лезин, 1956; Срывов, 1957; Якимов, 1999; Синкин, 2003 и др.). Согласно инструкции описание россыпей проведено раздельно по типам (руслового, пойменные, террасовые), что создает некоторые неудобства, т.к. россыпи долин рек разобцены в описании.

Россыпи алмазов в пределах листа О-40-Х относятся к Западной полосе алмазоносных россыпей. Известные проявления россыпных алмазов листа О-40-Х приурочены к долинам рек Косьвы, Усьвы, Чаньвы, Анюши, Ценьвы и Рассохи. Среди них выделяются аллювиальные (руслового, долинные и террасовые), аллювиально-делювиальные (террасоувальные) и ложковые россыпи... Средний Урал в отношении алмазоносности еще далеко не изучен. Если принять за единицу изученность (количество поисковых отчетов) основного (Вишерского) алмазоносного района, то алмазная изученность листа О-40-Х будет равняться 0,07.

Р. Чаньва. Русловые отложения Чаньвы опробованы шахто-шурфами по 7 линиям. Представлены они валунно-гравийно-галечным материалом с песчаным заполнителем серого цвета, сильно обводненными, неустойчивыми, не связными. Мощность русловых галечников не превышает 2,4 м при ширине 12 – 35 м, в среднем 21,3 м. Объем опробования составил 335,3 куб. м. Найдено 11 алмазов общей массой 1 196,5 мг. Средняя масса алмазов – 108,8 мг, среднее содержание – 3,57 мг/куб. м (Якимов-1999).

Р. Косьва. Участок «Студеный». Расположен на правом берегу р. Косьва выше по течению г. Губаха. Русловая россыпь опробована 5 пахарными канавами на протяжении 5 км. Объем опробования – 1 935,1 куб. м песков. Средняя ширина россыпи – 150 м, мощность «песков» – 2,3 м, «торфов» – 1,8 м. Найдено 9 мелких кристаллов весом 348,7 мг. Средняя масса кристаллов 49,9 мг. Среди алмазов преобладают додекаэдриты (60%), октаэдриты (20%). Пойма участка «Студеный» опробована тремя шурфами в объеме 203 куб. м, на правом берегу найден 1 алмаз весом 85,7 мг. Участок «Вяткинский». Расположен на р. Косьва ниже железнодорожного моста. Пройдена 1 пахарная канава, объем опробования – 490,2 куб. м песков. Найден 1 алмаз весом 11 мг, среднее содержание – 0,02 мг/куб. м. Мальцевский участок расположен на правом берегу р. Косьва в 3-х км ниже по течению железнодорожного моста. Здесь опробовались аллювиальные отложения I террасы по одной линии. Всего было пройдено 11 выработок через 40 м. Из них 5 не добыты. Средняя глубина выработки 7,0 м. Средняя мощность песков 4,0 м. Объем опробования составил 547 куб. м. Найден 1 алмаз весом 29,8 мг.

Террасовые россыпи связаны с аллювиальными отложениями II – V террас, развитых на пологих склонах асимметричных долин или внутренних сторонах излучин рек. Для них характерно залегание алмазоносного аллювия на различных высотах над уровнем реки в зависимости от принадлежности к той или иной террасе и различная мощность, в зависимости от литологии подстилающих пород. Распределением алмазов струйчато-гнездовое.

Алмазоносность русловых отложений р. Усьвы установлена ниже устья рч. Громоу на протяжении 22 км. Ширина россыпи колеблется от 60 до 120 м, мощность русловых отложений по канавам, пройденным при разведке россыпи, достигает 3,5 м (Виллер, 1957). Следует отметить, что выработки пахарем и экскаватором не добываются до коренных пород. Такой вывод подтверждается сравнением результатов разведки и эксплуатации россыпи, а также буровыми работами. Как показали результаты сравнения, опробованию пахарем подверглась только верхняя, незначительная по мощности часть россыпи.

Алмазоносность долинных россыпей связана с аллювием поймы и I надпойменной террасы. В разрезе поймы выделяются два горизонта: нижний – галечный или валунно-галечный, и верхний – песчано-глинистый (практически не алмазоносен). Вышеназванные отложения прослеживаются почти на всем протяжении речных долин полосами различной ширины. Плотик россыпи расположен ниже уреза воды. Распределение алмазов в долинной россыпи имеет струйчатый характер.

Р. Чаньва. Аллювий поймы прослеживается непрерывной полосой в долине р. Чаньвы шириной от 15 до 170 м (в среднем – 83 м). Опробование произведено шахто-шурфами на 16 линиях. Объем опробования составил 2 578,9 куб. м. Найдено 95 алмазов общей массой 3 941,2 мг. Средняя масса алмазов – 41,5 мг, среднее содержание – 1,53 мг/куб. м (Якимов-1999).

Аллювиальные образования I надпойменной террасы р. Чаньвы опробованы в шахто-шурфах на 12 поисковых линиях. По литологическому составу они практически не отличаются от пойменных галечников и выделяются морфологически по уступу бровки террасы высотой 1,5 – 2,0 м. Превышение кровли галечников над урезом реки составляет 2,0 – 3,0 м. Мощность песков от 1,5 до 9,3 м при ширине полосы от 23 до 233 м. Мощность перекрывающих щебнисто-глинистых пород составляет 0,2 – 5,4 м. Объем опробования составил 1 994,6 куб. м. Найдено 33 алмаза общей массой 2 604,4 мг. Средняя масса алмазов – 78,9 мг, среднее содержание – 1,31 мг/куб. м.

Река Анюша, правый приток р. Чаньвы, изучен поисковой линией, расположенной в 400 м от устья. Ширина поймы – 70 м. Опробование проведено шахто-шурфами. Объем опробования составил 44,8 куб. м. Найден 1 алмаз ве-

сом 2,6 мг. Среднее содержание – 0,06 мг/куб. м. Под галечниками поймы ниже уреза воды в реке в двух шахто-шурфах вскрыт желтоцветный сильно глинистый аллювий предположительно миоценового возраста. Объем опробования этих отложений составил 129,6 куб. м. Найден 1 алмаз весом 34,8 мг. Среднее содержание – 0,27 мг/куб. м. Галечники первой надпойменной террасы выявлены в правом борту долины. Отложения опробованы с помощью шахто-шурфов. Объем опробования составил 67,2 куб. м. Найден 1 алмаз весом 23,3 мг. Среднее содержание – 0,35 мг/куб. м.

Река Ценьва, правый приток р. Чаньвы, изучен поисковой линией, расположенной в 800 м выше устья. Пойменная фация представлена суглинками, супесями и иловатыми глинами мощностью от 0,6 до 3,5 м. Опробованы с помощью шахто-шурфов. Объем опробования составил 191,7 куб. м. Найден 1 алмаз весом 7,6 мг. Содержание – 0,04 мг/куб. м. Галечники первой надпойменной террасы выявлены на левом борту долины. Отложения первой террасы опробованы с помощью шахто-шурфов. Объем опробования составил 102,4 куб. м. Найдено 2 алмаза весом 134,3 мг. Среднее содержание – 1,31 мг/куб. м. Под галечниками первой террасы ниже уреза реки вскрыт желтоцветный песчаный аллювий предположительно плиоценового возраста, заполняющий переуглубленную зону в долине (палеоруло). Отложения опробованы с помощью шахто-шурфов. Объем опробования составил 219,6 куб. м. Найдено 5 алмазов весом 109,7 мг. Среднее содержание – 0,50 мг/куб. м (Якимов, 1999).

Река Рассоха является продолжением субширотного отрезка долины р. Чаньвы. Разрез рыхлых отложений изучен поисковой линией, расположенной в 300 м выше слияния рр. Ценьвы и Рассохи. Пойменная часть долины шириной около 150 м в рельефе выражена достаточно четко. Мощность галечников изменяется от 1,9 до 6,5 м при мощности пород вскрыши 1,1 – 2,0 м. Опробованы с помощью шахто-шурфов. Объем опробования составил 257,6 куб. м. Найдено 6 алмазов весом 76,6 мг. Среднее содержание – 0,3 мг/куб. м (Якимов, 1999).

Фрагменты II надпойменной террасы р. Чаньвы причленены к I террасе, с превышением над поймой 7 – 12 м и шириной от 25 до 130 м. Распространены отложения значительно реже: вскрыты и опробованы в шахто-шурфах лишь на 2 линиях. Объем опробования составил 182,4 куб. м. Найден 1 алмаз весом 32,0 мг. Среднее содержание составляет – 0,18 мг/куб. м.

На левом борту долины р. Аююши тремя выработками вскрыты отложения второй надпойменной террасы, опробованные с помощью шахто-шурфов. Объем опробования составил 168,0 куб. м. Найдено 3 алмаза общим весом 178,1 мг. Среднее содержание – 1,06 мг/куб. м (Якимов, 1999).

Участок «Студеный». Россыпь V террасы на правом берегу р. Косьвы опробовалась по 3 линиям по сети 300-400х40 м. Всего пройдено 30 шурфов, из них опробовано 23. Мощность песков достигает 14 м. Общий объем опробования 1 140 куб. м. Найден 1 алмаз весом 4,5 мг.

Россыпь IV террасы опробовалась по 8 линиям по сети 200-400х40 м. Всего пройдено 53 шурфа из них опробовано 52. Общий объем опробования 4 231 куб. м. Максимальная глубина выработок – 25,1 м, средняя – 13,3 м. Найдено 12 алмазов общим весом 851,9 мг. Максимальное содержание – 2,37 мг/куб. м. В целом по россыпи – 0,2 мг/куб. м.

Россыпь III террасы наиболее богата алмазами. Здесь пройдено 15 линий через 100 и 400 м с расстоянием между шурфами 20 – 40 м. Всего пройдено 92 шурфа, из них опробовано 82. Общий объем опробования 4 698 куб. м. Всего найдено 32 алмаза весом 3 569,0 мг. Максимальный вес – 739,9 мг, средний – 111 мг. Содержание – до 10,17 мг/куб. м (Степанов, 1974).

Участок «Березовский». Расположен на левом берегу р. Косьва в 3 км выше г. Губаха. Россыпи II и III террас имеют здесь незначительное развитие. Мощности аллювия достигают 8 – 9 м, средняя мощность – 3,09 м. Всего пройдено 3 линии через 400 м. Расстояние между шурфами – 20 м. Пройдено 36 шурфов, из них опробовано 24. Объем опробования – 1 112,5 куб. м. Найдено 7 кристаллов весом, 245,6 мг. Максимальный вес – 113,1 мг, средний – 35,1 мг. Максимальное содержание – 2,27 мг/куб. м, среднее – 0,22 мг/куб. м (Степанов, 1974).

К террасоувальным россыпям отнесены россыпи, возникшие в результате склоновой переработки (смещения вниз по склону) россыпей высоких (V – VII) террас. Морфологически представляют собой пологонаклонные площадки, сложенные аллювиально-делювиальным материалом. Данный тип россыпей в пределах площади сохранился только на поверхностях снижения карстового типа. Отложения, слагающие террасоувалы, характеризуются сильной глинистостью, яркими светлыми тонами окраски. Алмазоносность россыпей имеет в основном гнездовой характер.

Участок «Березовский». Россыпь VII террасы представлена аллювиальными и аллювиально-делювиальными отложениями мощностью до 40 м. Опробование проводилось по 3 линиям через 200 – 400 м, расстояние между выработками – 20 – 40 м. Всего пройдено 132 шурфа, из них с опробованием – 91. Объем опробования – 6 362,2 куб. м. Найдено 20 алмазов весом 672,4 мг. Максимальный вес – 280 мг, средний – 32,6 мг. Максимальное содержание – 4,54 мг/куб. м.

Россыпь VI террасы представлена мощными (до 50 м) аллювиально-делювиальными отложениями. Опробование проводилось по 5 линиям по сети 200х40 м. Всего пройдено 93 шурфа, в том числе 76 с опробованием, из них 10 не добыты. Общий объем опробования – 10 835,0 куб. м. Максимальная глубина добытой выработки – 48,1 м. Найден 41 алмаз весом 2 855,1 мг. Средний вес – 69,6 мг. Максимальный вес кристалла – 439,5 мг. Максимальное содержание – 2,4 мг/куб. м, среднее – 0,26 мг/куб. м.

Террасоувальная россыпь р. Усьвы расположена на правом берегу реки вблизи пос. Усьва. Россыпь залегает на закарстованном карбонатном плотике. Продуктивный пласт сложен глинистыми галечниками, суглинками и супесями каракольской сери неогена, содержащими в нижней части глыбы известняка. Мощность «песков» достигает 20 и более метров. Торфа сложены красно-бурой глиной и суглинками с большим количеством глыб из-

вестняка мощностью до 20 м. Распределение алмазов в россыпи гнездовое, отчасти струйное. Гнезда линзовидной формы имеют общую направленность по простиранию россыпи и отчасти следуют изогипсам рельефа платика. Струи приурочены к ложбинам поверхности платика (Степанов, 1974). Всего на данном участке найдено 423 алмаза весом от 0,3 до 596,6 мг, средний вес кристалла составляет 39,6 мг. Среднее содержание по россыпи составляет 1,51 мг/куб. м. Алмазы распределены по всей толще песков, наибольшие концентрации наблюдаются в приплатиковой части россыпи.

В бассейнах рек Косьва и Усьва распространены ложковые россыпи. Питание их происходит за счет размыва террасовых и террасовальных россыпей. Характерными особенностями данного типа россыпей являются ограниченность размеров и преобладание делювиально-аллювиальных отложений при наличии в обломочном материале значительного количества местных пород. Материал обычно не сортирован, мощность отложений небольшая и колеблется в пределах нескольких метров.

Кременной лог. Впадает в р. Косьву в 3 км восточней г. Губаха. Это висячий лог с выпуклым продольным профилем, размывающий террасовал, в нижней части круто обрывающийся к Косьве. Ширина лога достигает 100 м, алмазоносной части – 40 – 50 м. На всем протяжении лога наблюдаются небольшие карстовые воронки, поэтому водоток существует здесь только в периоды паводков. Мощность ложковых отложений около 5 м, торфа почти отсутствуют.

Кременной лог был разведан в 1952 г. Объем опробования составил 3 315,8 куб. м, обогащено 2 662,3 куб. м. Не обогащены пески из оконтуривающих шурфов. В результате найдено 37 алмазов весом 2 753,1 мг, из них 11 весом от 100 до 200 мг. Средний вес кристалла 76,4 мг. Содержание по пробам колеблется от 0,7 до 17,01 мг/куб. м. Россыпь лога алмазоносна на всем протяжении по всей ширине, кроме приустьевого участка. В логу выделяется струя с повышенным содержанием алмазов порядка 3 – 5 мг. Наиболее высокое содержание (до 17,01 мг/куб. м) отмечается в средней выпуклой части продольного профиля лога. Запасы по категории C_1+C_2 при содержании 2,36 мг/куб. м песков составили 4 613,2 карат. Алмазы россыпи высококачественные, крупные. Средний вес 78 мг (размываемая логом россыпь террасовала характеризуется слабой алмазоносностью с гнездовыми концентрациями алмазов, имеющих средний вес 58 мг). Наиболее обогащенной является средняя часть лога, где установлена большая мощность песков. В верхней части лога выработки добыты до сине-зеленых глин и остановлены. Аналогичная картина наблюдается и по его восточному борту, где развиты отложения VI террасы, достигающие мощности 48,1 м, они также не оконтурены. Возможно, что те и другие отложения являются фрагментами эрозионно-карстовой депрессии, пересекающей водораздел Косьвы и Усьвы в субмеридиональном направлении и идущей далее на юг, в район междуречья Вильвы и Вишяя (Степанов, 1974).

Еловый лог. Расположен на левом берегу р. Косьва. Россыпь протяженностью более 3 км представлена элювиально-делювиальными отложениями VII террасы, достигающими мощности до 35 м в верхней части россыпи. Опробовалась шурфами (приустьевая часть) и канавами. Всего обогащено 53 пробы объемом 2 823 куб. м. В 20 выработках найдено 45 алмазов общим весом 1 318,6 мг. Максимальный вес – 169,2 мг, средний – 30,5 мг. Максимальное содержание – 3,82 мг/куб. м, среднее – 0,90 мг/куб. м. Запасы по категории C_1+C_2 равны 653,7 карата при среднем содержании 1,26 мг/куб. м (Степанов, 1974).

В пределах листа О-40-XVI известны россыпи и россыпные проявления алмазов рр. Усьва, Вильва, Вишяя и Чусовая, относящиеся к Западной алмазоносной полосе. Перед изложением результатов поисковых работ считаем необходимым отметить, что в связи с обнаружением кимберлитов Якутии Союзный Трест № 2 Главуралсибгеологии Министерства геологии и охраны недр в 1955 г. приказом № 033сс от 2 апреля 1955 г. обязал партии закончить работы на Среднем Урале в течение 1956 – 1957 гг. Поэтому работы на западном склоне Среднего Урала были спешно ликвидированы. В том числе и на упомянутых реках. Отобранные пробы оставались на бортах выработок и даже на рудных дворах. Поэтому Средний Урал в отношении алмазоносности еще далеко не изучен. Если принять за единицу изученность (количество поисковых отчетов) основного (Вишерского) алмазоносного района, то алмазная изученность листа О-40-XVI будет равняться 0,13.

Поисковые работы на Усьве в пределах листа О-40-XVI начаты в 1952 г. (Виллер, 1956, 1957). За период 1952 – 1956 гг. партией № 70 проведены работы в среднем и нижнем течении р. Усьвы от кордона Вилуха до устья на протяжении 130 км. Выявлено, что русловая россыпь Усьвы начинается от пос. Громова (ниже выходов такатинской свиты) и тянется до устья Усьвы (110 км). Алмазоносность отдельных ее отрезков не выдержанная и часто не достигает минимально-промышленного (по тем временам) значения (т.е. менее 1 мг/куб. м). Были опробованы отложения VI и VII террас у пос. Усьва (лист О-40-X) и ниже по течению; отложения III террасы в районе пос. Бревно и в устье реки; отложения I террасы и русла р. Усьвы на отрезке от кордона Вилуха до устья; отложения логов Сухого, Свиного, Рудянки, №№ 2 и 3 и притоков Усьвы рек Сунич и Утка. Всего за 5 лет было обогащено 60 000,5 куб. м песков. Было извлечено 499 алмазов общим весом 69 123 мг.

От пос. Брусняны до пос. Бревно (30 км) проведен подсчет запасов при содержании 1,74 мг/куб. м. От пос. Бревно до кордона Талица всего 2 линии дали содержание 2,0 и 3,2 мг/куб. м. От Кордона Талица и пос. Мыс опробование проведено через 800 м. Здесь произведен подсчет запасов при содержании 1,69 мг/куб. м.

На россыпи III террасы в районе пос. Бревно и в устье р. Усьвы, а также по логам Сухому, Свиному, Рудянке, № 2 и № 3 алмазы также констатированы как в террасовых, так и в ложковых отложениях. Выявленные месторождения не имеют практического значения. В отложениях притоков р. Утки и Сунич алмазы не обнаружены. По долиненной россыпи от пос. Громова до пос. Мыс подсчитаны запасы в количестве 32 171,9 карат при содержании

1,71 мг/куб. м по категории $B+C_1+C_2$, в том числе запасы от кордона Брусняны до пос. Мыс – 30 642,5 карат. Недостатком россыпи является наличие двух перерывов:

- первого – ниже кордона Столбы из-за низкой алмазоносности;
- второй перерыв (ниже пос. Мыс) протяженностью 12 км остался не опробованным ввиду ликвидации партии. Прогнозный подсчет на этом отрезке показал ресурсы по руслу 6 158,6 карат и по I террасе 39 073,5 карат.

Все запасы по долинной россыпи р. Усьвы (с прогнозными ресурсами) составляют 77 404 карата. По третичным террасам в районе пос. Усьва запасы составляют или 22 546,9 карат (с учетом всех шурфов) или 12 466,3 карата (в наиболее обогащенной части).

Вниз от пос. Бревно развита I терраса, опробованная в небольшом объеме по линиям шурфов 30 и 31 у пос. Медвяжка. Получен положительный результат, однако ввиду изолированности отрезка россыпи результаты в подсчет запасов не включены. Прогнозные ресурсы по руслу и I террасе от пос. Бревно до пос. Мыс составляют около 45 232 карат.

К числу достоинств долинной россыпи р. Усьвы Г.А. Виллер отнес сравнительно высокий средний вес кристалла (около 80 мг), содержание, почти в два раза превышающее минимально промышленное (в то время – 1 мг/куб. м песков), и, наконец, выгодную экономическую позицию. Автор сожалеет, что разведка долинной россыпи р. Усьвы несвоевременно прервана.

На фоне слабой алмазоносности поймы р. Вильвы в ряде мест наблюдается ее резкое увеличение. Так, ниже устья речки Никитинка, аллювий III надпойменной террасы содержит 5,01 мг/куб. м алмазов. В аллювии русла в 1,0 км выше устья р. Широковка содержание алмазов в пробах колеблется от 0,13 до 3,34 мг/куб. м. Вниз по течению реки наблюдается резкое уменьшение алмазоносности до 0,74 и до 0,33 мг/м³.

На участке Красноуральский в 6 шурфах опробовалась III терраса р. Вильвы. В одном из них найдены 2 алмаза весом 312,7 мг. Содержание в шурфе – 5,1 мг/куб. м. Пойма опробовалась в 26 точках. Русло р. Вильвы опробовалось от устья рч. Ермачихи до устья р. Вижай (на протяжении 21 км). Содержание алмазов низкое, невыдержанное: концентрации больше 1 мг/куб. м отмечались на отрезке между куренем Красный Урал и речкой Никитинкой, остальные участки – менее 1 мг/куб. м.

Русловая россыпь р. Вильвы разведана на отрезке 3,6 км от устья рч. Дьяковки (выше устья Вижая 600 м) вниз до устья рч. Субботинки, правого притока Вильвы. Получено 34 алмаза средним весом 67 мг (от 2,3 до 311,2 мг). Среднее содержание 0,54 мг/куб. м. Промышленных концентраций по русловой россыпи р. Вильвы не установлено. Подсчитаны геологические запасы 1 689,4 карата при среднем содержании 0,54 мг/куб. м. Отмечена связь алмазоносности с наличием отложений такатинской свиты. Отмечено, что алмазы оседают на закарстованном плотике в 150 м от выходов зйфеля (Лезин, 1956).

По рч. Никитинке, правому притоку р. Вильвы выше г. Гремячинска, пройдено 2 линии, в 3 и 3,8 км от устья. Обогащено 514 куб. м, в каждой линии найдено по 1 алмазу общим весом 454,1 мг. Содержание 1,8 и 0,33 мг/куб. м, среднее содержание 1,14 мг/куб. м.

Работами Владимирской экспедиции треста № 2 установлена алмазоносность отложений русла, поймы, I – III террас р. Вижай. При опробовании русловых, пойменных и террасовых отложений р. Вижая получено 265 алмазов общим весом 16 448,6 мг (средний вес 62,1 мг). Один алмаз весом 93,6 мг не имеет привязки, т.к. был найден на полу обогатительной фабрики.

Работы по р. Вижай проведены на отрезке 15 км от устья вверх до устья рч. Мал. Скальная. Ниже рч. Красновки среднее содержание 1,38 мг/куб. м – 1,48 мг/куб. м. В пределах россыпей поймы и русла р. Вижай прослеживается единая алмазоносная струя шириной 40 – 80 м, неоднократно переходящая из пойменной россыпи в русловую и обратно. В районе рч. Красновки отмечается ее сужение до 20 м. Узкий участок россыпи длиной 1 км, в контур подсчета запасов россыпи Вижая не включен. Ниже Красновки (от Красновки до устья) подсчитано 20 115,5 карата по категории C_1 при среднем содержании 1,38 мг/куб. м горной массы. Всего по руслово-пойменной россыпи р. Вижай подсчитано 27 049,3 карата при среднем содержании 1,48 мг/куб. м, в том числе 21 422,9 карат по категории C_1 и 5 606,4 карата по категории C_2 .

Содержания алмазов повышаются от верхних террас к нижним за счет перемыва. I – III террасы р. Вижай и русло р. Вильвы характеризуются непромышленной алмазоносностью.

Река Чусовая опробована в 1952 – 1953 гг. партией № 69 вблизи устья р. Усьвы в черте г. Чусового (Башева, 1953, 1954). Опробованы пойма, I – III террасы и ложковые отложения. Пойменные отложения и отложения I террасы опробованы в объеме 522 куб. м. Алмазов не получено. Из ложковых отложений, отложений II и III террас при общем объеме опробования 3 575,2 куб. м извлечено 15 кристаллов. Вес алмазов находится в пределах от 2,9 до 226,5 мг, средний вес – 48,6 мг. Содержания изменяются от 0,11 до 4,39 мг/куб. м. Среднее по всем пробам – 0,21 мг/куб. м. Россыпь признана бесперспективной. Запасы не подсчитывались. Работы свернуты.

Территории листов О-40-Х О-40-ХVI перспективны на обнаружение новых проявлений россыпных алмазов. При шиховом опробовании территории листа О-40-Х во многих пробах был обнаружен флоренсит (встречаемость 0,1). По данным ИГЕМ РАН флоренсит встречается как включения в карбонате Якутии и Убанги (Центральная Африка). Флоренсит обнаружен в алмазных россыпях Бразилии: Матта-дос-Креулос, площади Диамантина (штат Минас-Жерайс) и др. В 1938 г. он впервые в России найден А.Н. Лабуновым в песках алмазных Крестовоздвиженских россыпей на Западном Урале (Юшкин, 1986). Позднее А.А. Кухаренко и его сотрудниками минералы группы алюмофосфатов редких земель, куда относится и флоренсит, описаны как спутники алмаза в

уральских россыпях (Кухаренко, 1951). А.А. Кухаренко отмечал, что зерна этого минерала в небольших количествах (1 – 2 знака на шлах) встречаются в аллювиальных отложениях рек западного склона Урала, причем почти всегда в россыпях, располагающихся вблизи водораздельного хребта по западному склону и реже – по восточному (Кухаренко, 1951). В 1965 г. Ю.В. Шурубор после статистической обработки данных шлихового опробования алмазносных районов Пермской области с целью выявления минералов-спутников алмаза вслед за А.А. Кухаренко пришел к выводу, что флоренсит можно считать одним из шлиховых спутников алмаза западноуральских россыпей.

Часть шлиховых проб с флоренситом приурочена к известным россыпным проявлениям алмазов р. Усьва и рч. Никитинка (О-40-ХVI), дренирующих поля пород венда и среднего палеозоя. Другие пробы, отобранные из водотоков, протекающих в поле развития соликамских отложений северо-западной четверти листа, образуют линейный ореол рассеяния флоренсита шириной до 10 км, прослеженный в пределах площади ГДП-200 в субмеридиональном направлении на расстояние около 50 км: от верховьев рч. Усолки, левого притока р. Изум, через окрестности Усть-Изума до низовий рч. Ольховки, впадающей слева в р. Вильву в 10 км юго-восточней пос. Яйва.

Можно констатировать, что в настоящее время – это крайние западные известные точки с находками флоренсита на Западном Урале. Места отбора проб, как уже отмечалось, лежат в поле соликамских отложений уфимского яруса нижней перми. Геоморфологически район представляет область увалисто-холмистого рельефа с заболоченными речными долинами.

Чаще всего флоренсит в шлиховых пробах встречается в редких знаках. В одной из проб, отобранной из гравийно-галечникового прослоя верхней части карьера по добыче белых глин Усть-Изумского месторождения, содержание флоренсита достигает 0,50% немагнитной фракции, что в пересчете на всю тяжелую фракцию составляет 0,12%. Для пробы из галечника Усть-Изумского месторождения со значимым содержанием флоренсита характерна циркон-ильменит-хромшпинелидовая ассоциация минералов тяжелой фракции с лейкоксеном, что интересно в поисковом отношении. В прочих пробах, отобранных из заболоченных долин, дренирующих соликамские отложения, сказывается влияние заболоченности долин и пермского окружения – минералогическая ассоциация пироксен-эпидот-марказитовая с магнетитом, а при пересчете на аллотигенную часть – магнетит-пироксен-эпидотовая с хромшпинелидом и ильменитом.

В 1945 г. К.Н. Терехов при производстве геологической съемки Усть-Изумского вала выделил в окрестностях месторождения ряд пятен палеоген-неогеновых отложений. В 1977 – 1980 гг. проводилось геологическое доизучение масштаба 1:200 000 в бассейнах рек Камы, Яйвы и Глухой Вильвы (Денисов, 1980). При обобщении имевшихся геологических материалов, в том числе и по району Усть-Изумского месторождения, установлено, что продуктивная толща Усть-Изумского месторождения представлена озерно-аллювиальными отложениями палеогена, и что верхняя часть толщи имеет миоценовый возраст. В конце 80-х годов прошлого века при геологическом доизучении масштаба 1:50 000 территории Верхнекамского месторождения калийно-магниевых солей В.В. Оборин выделил поле олигоцен-миоценовых отложений в Усть-Изумский фрагмент речной палеосети (Харитонов, 1992).

На северном простирании ореола за рамкой, на территории листа О-40-IV, тянутся долины рр. Бол. Сурмог и Вильва, вложенные в депрессионную зону. Здесь располагаются (с юга на север) Икское и Симское проявления белых глин. Икское проявление представлено белыми и желтыми глинами, залегающими среди песчано-галечниковых отложений. Белые глины Симского проявления также залегают среди песчано-галечниковых отложений. Симское проявление интересно тем, что среди этих отложений в 1962 г. партией № 14 ВСЕГЕИ в пробе весом 10 кг был обнаружен обломок алмаза весом 1,5 мг. В 1963 г. здесь при поисковом опробовании галечников обнаружен еще один осколок алмаза весом 0,6 мг (Апара, 1964). Далее на север расположены Рассольнинская, Вогульская и Илья-Вожская депрессии – промышленные россыпи алмазов неогенового возраста.

Непосредственно юго-восточней выявленного ореола флоренсита А.А. Бобрищевой в 1952 г. установлена алмазность лога Кременного. Проявление находится в бассейне среднего течения р. Косьвы, и в средней части приурочено к IV эрозивно-аккумулятивной террасе Косьвы олигоцен-миоценового возраста. Еще южнее в этой полосе известна находка алмазов в русле Косьвы на Вяткинском и Мальцевском участках (Башиева, 1956).

К югу от листа О-40-Х с обнаруженными нами проявлениями флоренсита расположен лист О-40-ХVI, в пределах которого олигоцен-миоценовые отложения при геологических съемках 1930-х – 1940-х годов не фиксировались, но нефтяниками (Сиринов, 1965) отмечались мелкогалечные кварцевые галечники на правом берегу реки Вильвы в районе с. Голубята и вдоль старого тракта Верх. Исток-Табора. Галечники, по данным бывшей ГПК объединения «Пермнефть», залегают на соликамских и кунгурских породах. А.В. Сиринов отмечает также несколько месторождений бурых железняков, расположенных в 5 – 10 км южнее д. Верх. Исток. Кварцевые гравелиты и конгломераты для соликамских и тем более для кунгурских толщ не характерны. Бурые железняки также не могут иметь пермский возраст. Таким образом, возможная полоса палеоген-неогеновых отложений в пределах Пермского края прослеживается на юг от Колчимского и Тулым-Парминской антиклиналей через Симское проявление, Усть-Изум, проявления логов Кременного и Слового, через Вяткинское проявление на лист О-40-ХVI, где ореол флоренсита прослеживается еще на 80 км к югу – до р. Чусовой.

Известно, что на Урале обогащение современных четвертичных россыпей алмазами происходило, скорее всего, за счет размыва россыпей палеоген-неогеновых отложений, которые, в свою очередь, обогащались за счет размыва более древних россыпей. С.А. Граханов с соавторами (2004) отмечают в Пермском крае следующие промышленные россыпи алмазов неогенового возраста:

- Северный Урал: Рассольнинская, Вогульская, Илья-Вожская депрессии;

– Средний Урал: участки в бассейне р. Чикман.

На Урале известно три полосы россыпной алмазоносности: Западная (главная), Восточная и полоса россыпных проявлений восточного склона. Если считать доказанным, что флоренсит характерен для неогеновых отложений Западного Урала и, что флоренсит является спутником алмаза в россыпях (циркон-ильменит-хромитинелидовая ассоциация минералов с лейкоксеном Усть-Ижумского карьера также свидетельствует о возможной его алмазоносности), то описанную полосу палеоген-неогеновых отложений можно выделить в еще одну – четвертую, крайнюю западную полосу – Предуральскую полосу возможной россыпной алмазоносности, сливающуюся на севере с Главным алмазоносным узлом (Харитонов, 2009). И хотя промышленное значение этой полосы неочевидно, минералогическое и палеогеографическое ее значение и необходимость изучения несомненны.

Наряду с флоренситом, в шлиховых пробах выявленной нами меридиональной полосы встречены оливины, гранаты, ильмениты, хромитинелиды, самородные платиноиды, магнитные шарики. Последние содержатся иногда в количестве до 98% магнитной фракции. Исследования этих минералов произведены В.И. Силаевым в Институте геологии Коми НЦ УрО РАН.

Во флоренситах из аллювия рек площади В.И. Силаев отмечает генетически информативные включения необычной цирконоподобной фазы. Анализ показал, что в составе основных компонентов в них присутствует множество примесей, общее содержание которых варьирует от первых до 15 – 20 мас. %. Из результатов пересчета экспериментальных данных на миналы следует, что включения цирконоподобной фазы представляют собой поликомпонентные твердые растворы на основе циркона. Они имеют сходство с некоторыми ксеноминеральными включениями в уральских алмазах, с так называемыми ксенотим-цирконовыми включениями в якутских алмазах, а также с поликомпонентными твердыми растворами на основе циркона, выявленными в бразильских карбонадо.

Определено, что оливин во всех проанализированных зернах представлен высокомагнезиальной разновидностью с минальным форстеритом в пределах 92 – 98 мол. %. В настоящее время считается, что оливин такого состава встречается практически только в кимберлитах. Ранее на Среднем и Северном Урале коренные породы со столь магнезиальным оливином не регистрировались. Важно отметить, что исследованный оливин представлен неокатанными или слабо окатанными зернами, что может свидетельствовать о местном близко расположенном коренном источнике (Силаев, 2009)

Клинопироксены из изученных шлихов по составу разделены В.И. Силаевым на три разновидности: 1) хромдиопсид с высоким содержанием Na_2O , Cr_2O_3 , Al_2O_3 , характерный для кимберлитов; 2) хромдиопсид с более низким содержанием Na_2O , Cr_2O_3 , Al_2O_3 , похожий на клинопироксены из менее глубоких пород, относящихся к фации ипсилевых перидотитов, к которой относятся и неалмазоносные кимберлиты и лампроиты; 3) диопсид, минерал широко распространенный и встречающийся, в частности, в обычных базальтах.

Хромитинелиды характеризуются низкой титанистостью, высокой магнезиальностью и железистостью в сочетании с умеренной хромистостью. На диаграмме фигуративные точки состава исследованных В.И. Силаевым хромитинелидов лежат на магнезиальном краю поля состава кимберлитовых хромитинелидов, накладываясь при этом на точки состава хромитов так называемого курунского типа, генетически приписываемых не кимберлитам, а концентрически зональным ультрабазитовым массивам.

Наряду с обычным ильменитом в исследованных шлихах зарегистрированы единичные зерна пикроильменита, который по минальному составу является гематит-ильменит-гейкилитом и может быть отнесен к пикроильмениту из кимберлитов. На диаграмме химизма ильменита точки состава приходятся на верхнюю часть кимберлитового тренда (пикроильменит) и на поле базальтоидного тренда (обычный ильменит).

Магнитные шарики (сферулы) в начальный период изучения считались артефактами, обусловленными техническим засорением пород, позднее им приписывалось исключительно космическое происхождение. Позже выяснилось, что шарики часто встречаются в погребенных россыпях. С.П. Пьянкова, занимавшаяся исследованием минералов такатинской свиты, отнесла их к возможным спутникам алмаза (Пьянкова, 1984, 1987). В.И. Татаринцев с соавторами (1983) описал сферулы из кимберлитов трубки Удачная-Западная, сложенные самородным железом, иоцитом, магнетитом, стеклом и марганцовистыми разновидностями армоколита, ильменита и ульвошпинели. Их происхождение связывается ими с заключительными стадиями образования кимберлитового палеовулкана – с декомпрессией апикальных частей магматической колонны, вспениванием и дезинтеграцией остаточных расплавов в резко восстановительной обстановке.

Таким образом, большинство минералов-спутников и возможных спутников алмаза из аллювия исследованного района свидетельствует о кимберлитовой природе россыпных алмазов листов О-40-Х и XVI и о возможной его близости.

Дополнительным подтверждением этому могут послужить результаты исследований такатинской свиты западного склона Урала, проведенные сотрудниками ВСЕГЕИ в середине 1960-х годов. В отложениях такатинской свиты были выявлены терригенно-минералогические провинции (ТМП). Для поисков ископаемых россыпей, на их взгляд, перспективны площади ГДП-200 территории развития Гремячинской и Вильвенской ТМП (Кель, 1968). Выделенная авторами Пашийская терригенно-минералогическая провинция с рутил-хромит-цирконовой ассоциацией минералов тяжелой фракции к числу перспективных ими не отнесена. Эта ассоциация прослежена от р. Вильвы до р. Вижай. Характерной особенностью является повышенное содержание хромита (в среднем около 20%) в тяжелой фракции такатинских пород, а в некоторых разрезах непосредственно восточней исследованной площади (Танчиха, Водяная) его содержание достигает 50 – 65% от веса тяжелой фракции. В более западных разрезах количество хромита в такатинской свите резко уменьшается. Ссылаясь на мнение А.А. Кухаренко о

сарановском происхождении хромита, авторы не выделяли эту ТМП в перспективную. Однако если учесть, что по данным косой слоистости снос в такатинское время происходил с юго-запада, то Сарановский массив как источник хромита в такатинской свите Пашийской ТМП отпадает, а Пашийская ТМП становится гораздо более интересной с точки зрения выхода на первоисточники.

3789. Снитко Г.П., Ушков Б.К., Гай В.В. Отчет о результатах работ по объекту: «Оценка геологической изученности и подготовка геологического обоснования ГДП-2—листа О-40-ХІ (Нововильвенская площадь). Пермь, 2011. ВГФ, О-40-ХІ.

3790. Соболев В.К. О скульптурах растворения и регенерации на пиропсах из осадочных пород Северного Тимана и их поисковом значении // Проблемы генетической информации и минералогии. Сыктывкар, 1976.

3791. Соболев В.К., Станковский А.Ф., Южаков В.М. Типоморфизм пиропов Онежского полуострова // Типоморфизм и генетическая информативность минералов. Минералогический сборник ИГ Коми Филиала АН СССР, вып. 30, № 6. Сыктывкар, 1979.

Пиропы на Онежском полуострове обнаружены вблизи Неноксы, в полосе Унская губа – низовья р. Кянды и на юго-западном побережье. Размер зерен 0,15 – 2,5 мм, показатели преломления от 1,74 до 1,776, плотность 3,67 – 3,78. Обращено внимание на наличие пиропов с низким содержанием окиси кальция (ниже 1,5%) и с повышенным окиси хрома (более 9%). Авторы считают, что источником россыпных пиропов могут быть еще не известные на Онежском полуострове кимберлиты или глубинные пироповые перидотиты.

3792. Соболев В.К. О природных формах растворения гранатов // Записки ВМО, 1986, ч. 107, вып. 3.

3793. Соболев В.К., Колдаев С.М., Левин В.И. и др. Изучить кимберлиты из разведываемых и оцениваемых трубок Юго-Восточного Беломорья, разработать и внедрить методы их прогнозирования. М., 1988, ВГФ, ЦНИГРИ.

3794. Соболев В.К. Опыт разработки некоторых аспектов проблемы коренных источников округлых алмазов (на примере территории Архангельской области) // Основные направления эффективности и качества геологоразведочных работ на алмазы. Тезисы докладов VI Всесоюзного совещания. Иркутск, 1990.

3795. Соболев В.К. Первые шаги к алмазам Зимнего Берега // Очерки по геологии и полезным ископаемым Архангельской области. Отв. ред. Р.М. Галимзянов. Архангельск, Поморский госуниверситет, 2000.

Воспоминания минералога ЗАО Северной горно-геологической компании «Терра» о первых находках пиропов в шлихах Северного Тимана. В частности указывается, что диагностика пиропов в мелких зернах значительно упростилась после установления Г.К. Еременко и Ю.А. Полкановым термохромного эффекта.

3796. Соболев В.К., Макеев А.Б. и др. Новые индикаторные признаки пород, вмещающих кимберлиты. Сыктывкар, Геопринт, 2003.

3797. Соболев В.С. Сравнительное изучение геологических структур заграничных месторождений и сопоставление их с геологическими структурами отдельных районов СССР. Ч. I. Месторождения Африки. Ч. II. Месторождения Австралии, Борнео и Северной Америки. Л., 1941. ВСЕГЕИ, Уралалмаз?

Основной задачей работы являлось создание сводки материалов по геологии алмазных месторождений мира и использование полученных данных применительно к поискам алмазов в СССР. На основании многочисленных литературных источников (около 2 500 работ) В.С. Соболевым приводятся данные как по россыпной алмазоносности, так и по коренным источникам алмазов.

Выводы по первой части занимают 3 страницы. В пункте 14 выводов из части I сказано следующее: «Наибольшее сходство с областью распространения кимберлитов Южной Африки имеет Сибирская платформа. Это сходство еще увеличивается в связи с открытием автором на полуострове Таймыре и Г.Г. Моором... в районе р. Хатанги щелочных основных пород типа лимбургита, авгитита и альнеита... Вопросам поисков кимберлитов и алмазов должна уделять серьезное внимание каждая экспедиция, работающая на севере Сибирской платформы. Особенно нужно обратить внимание на поиски алмазов в разрабатываемых россытях благородных металлов в районе Норильска и на Вилюе».

В выводах ко второй части, в шестом пункте, отмечается: «Из всех алмазоносных районов геологическая история в области алмазных месторождений Австралии наиболее близка к Уралу».

Примечание составителя. Возможно, заслуги В.С. Соболева в прогнозировании алмазных месторождений СССР несколько преувеличены (в отличие от заслуг А.П. Бурова). В отзыве на работу В.С. Соболева, написанном Татириновым (инициалы не указаны) 26 марта 1941 г., со ссылкой на Г.Г. Моора упоминается еще район бассейнов рек Хеты и Медвежьей в Сибири. В предисловии В.С. Соболев предполагает подготовить третью и четвертую части сводки. В третьей части планировалось охватить месторождения Индии и Бразилии, в четвертой – месторождения СССР. Работа должна была завершаться общими выводами, помещенными в четвертой части. Сведений об этих частях я не имею. Возможно, они так и не увидели свет, т.к. через два месяца началась Великая Отечественная война.

3798. Соболев В.С. Геология месторождений алмазов Африки, Австралии, острова Борнео и Северной Америки. М., Госгеолтехиздат, 1951.

Обзор геологии алмазоносных месторождений и алмазоносных районов ряда зарубежных стран. Первая часть сводки охватывает месторождения Африки, занимавших тогда первое место по размерам добычи алмазов. Во второй части дается описание месторождений, имеющих меньшее значение, но интересных по своему генезису (Австралия, о. Борнео, Индонезия и Северная Америка).

3799. Соболев В.С. Условия образования месторождений алмазов // Геология и геофизика, 1960, № 1.

3800. Соболев В.С., Соболев Н.В. Проблема генезиса алмазов и кимберлитов // Геология и прогнозирование месторождений алмазов. Тезисы докладов III Всесоюзного межведомственного совещания, г. Мирный. М., 1974.

О проведенной за первую половину 70-х гг. работе по изучению состава минералов-включений в алмазы и минералов кимберлитов с помощью электронного микронзонда.

Основным результатом проведенных исследований является возможность достоверного разделения минералов, образовавшихся совместно с алмазами, и минералов, кристаллизующихся при более низких давлениях. Признаком парагенезисов высоких давлений является повышение предельного содержания хрома в силикатах. Существенным признаком повышения давления является появление изоморфной примеси K_2O в клинопироксенах и Na_2O в гранатах.

Образование природных алмазов происходит в условиях спокойной кристаллизации при температурах порядка 1 200 – 1 400°C и при давлениях, соответствующих области устойчивости алмаза (50 кбар и несколько выше). Среди парагенезисов природных алмазов преобладает ультраосновной тип, в особенности гарцбургит-дунитовый. Значительно реже – лерцолитовый и верлитовый. Подчиненное значение имеет эклогитовый парагенезис. Исключением являются уральские алмазы, где эклогитовый парагенезис преобладает. В значительной части алмазы образуются в породах мантии и лишь отчасти – в кимберлитовом очаге.

Получены данные, позволяющие проводить оценку алмазоносности трубок и целенаправленных поисков алмазоносных кимберлитов в районах повсеместно зараженных кимберлитовыми минералами (Урала это не касается – Т.Х.).

Однозначно подтверждено существование жидкой кимберлитовой магмы ультраосновного состава. Включения стекла в фенокристаллах оливина позволяет оценить начальную температуру кимберлитовой магмы более чем 1 450°C.

3801. Соболев В.С. Новая опасность дезинформации в результате засорения проб посторонними минералами и техническими продуктами // Записки ВМО, 1979, ч. 108, вып. 6.

3802. Соболев В.С. Ключ к «окну» в земную мантию // Были и будни алмазного края. Якутск, Якутское кн. изд-во, 1979.

Цитата: «Я не взял бы на себя смелость категорически утверждать, что в каких-либо породах, кроме кимберлитов, не будет сделано несомненных находок алмаза... Большие того, я считаю, что такие поиски следует продолжать, так как подобные находки были бы важны для лучшего понимания генезиса и алмазов, и горных пород. Они были бы важны и в практическом отношении, так как позволили бы выявить возможный источник алмазов в некоторых россыпях».

3803. Соболев В.С. Основные итоги научно-исследовательских работ и задачи в области прогнозирования алмазных месторождений // Геология и геофизика, 1980, № 12.

Минералогические исследования включений в алмазах и ксенолитов алмазоносных пород дало информацию о составе верхней мантии на глубине 150 – 250 км, где наряду с преобладающими гранатовыми перидотитами присутствуют также эклогиты различных типов. Находки коуситовых эклогитов в СССР доказывают, что температура мантии здесь была более чем на 300° ниже солидуса гранатовых перидотитов. Изучение цирконов из кимберлитов показало разновозрастность этих формаций (в Якутии намечено 5 этапов с возрастом от 450 до 146 млн. лет). Исследование изотопного состава углерода алмазов определенного парагенезиса показало значительный разброс для алмазов из эклогитов, что однозначно доказывает образование хотя бы части этих пород за счет перекристаллизации опустившихся блоков базальтовой коры с захваченным органическим углеродом.

Примечание составителя. Коусит и коэсит – синонимы. Это SiO_2 , образующийся в условиях высоких температур и повышенных давлений.

3804. Соболев В.С. Петрология верхней мантии и происхождение алмазов. Новосибирск, Наука, 1989.

В книге объединены статьи автора, посвященные характеристике ряда глубинных ксенолитов из кимберлитов Якутии.

3805. Соболев Е.А., Богданович Б.В. Материалы к металлогенической карте Урала (обобщение результатов геологических работ прошлых лет по рудным месторождениям и рудопроявлениям в пределах Дегтярско-Пильненской зеленокаменной полосы). Отчет по тематическим работам за 1959 – 1961 гг. Свердловск, 1961.

О-40, О-41.

Рассматривалась связь колчеданной минерализации с проявлениями сульфидно-никелевого оруденения. Наличие в районе разностей эффузивов ультраосновного серпентинитового состава, сходных по структуре, составу и виду с туфопесчаниками и туфами, развитыми на участках алмазоносных кимберлитовых трубок Якутии и Южной Африки и с ксенолитами серпентинитов из кимберлитов Якутии, ставит вопрос о возможной связи алмазоносности Урала с подобными обломочными породами.

3806. Соболев И.Д. Краткий отчет о проверке заявок на свинцовые руды в районах Красновишерска и Ныроба на западном склоне Северного Урала. Свердловск, 1937. УГФ. Р-40-XXXIII, XXXIV.

Примечание составителя. Проявления галенита могут быть связаны с кимберлитовыми трубками. На первых этапах поисков кимберлитов в Якутии наличие галенита, видимо, считалось одним из поисковых признаков близкого присутствия кимберлитов. Я нигде не встречал упоминания об этом. Тем не менее, с использованием, в том числе и этого признака, была найдена трубка Айхал (см.: Семанов, 2006). Поэтому отчет и включен в Библиографию по алмазоносности Урала.

3807. Соболев И.Д. Отзыв об окончательном отчете Усть-Тырымской партии за 1943 год. Пашия, 1943. Уралалмаз?

3808. Соболев И.Д., Трофимов В.С. Заключение по отчету Н.Н. Геракова «Алмазоносность среднего течения р. Чусовой от устья р. Серебряной до г. Чусовой». 1944. Уралалмаз?

3809. Соболев И.Д., Белов В.В. Материалы к плану геолого-разведочных работ в бассейне р. Вишеры на Северном Урале на 1940-й и 1950-й годы. Свердловск, 1949.

Под названием Вишерский край в записке подразумевается часть Северного Урала, ограниченная координатами $60^{\circ}00' - 61^{\circ}40'$ с.ш. и $56^{\circ}00' - 59^{\circ}30'$ в.д. Площадь Вишерского края 35 000 кв. км, территория охватывает бассейны р. Вишеры и ее крупных притоков рр. Колвы, Язьвы и других, непосредственно примыкает с юга к бассейну р. Печоры. Кратко приведены изученность, геологическое строение. Третичные отложения, приуроченные к нижней и средней поверхностям выравнивания, представляются авторам наиболее интересными в смысле возможной алмазоносности. В разделе 6 (Задачи работ) имеется пункт, ставящий задачу изучения рыхлых покровных образований в связи с возможной концентрацией в них алмазов.

3810. Соболев Н.В., Гневушев М.А., Михайловская Л.Н. и др. Состав включений гранатов и пироксенов в уральских алмазах // Доклады АН СССР, т. 198, 1971. № 1.

Изучение твердых включений в природных алмазах интересно с двух точек зрения: во-первых, для суждения о физико-химических условиях их кристаллизации, во-вторых, для установления однозначной парагенетической связи алмаза и сопутствующих ему минералов, так как единственным объективным критерием для отнесения того или иного минерала к парагенетическим спутникам алмаза является сравнение его с минералами, включенными в алмаз. Среди таких минералов (гранат пироп-альмандинового ряда, хромшпинелид, энстатит, диопсид, алмаз), установленных в алмазе с помощью рентгенометрических методов особое место занимает гранат, включения которого повсеместно встречаются в алмазах всех месторождений мира, в т.ч. уральских и якутских. Изучение физических свойств и состава этих гранатов показывает, что среди них можно выделить два отдельных типа, резко отличающихся по составу: 1) хромсодержащие пиропы, преимущественно с низким содержанием кальция и железа; 2) пироп-альмандиновые бесхромовые пиропы с переменным содержанием кальция и железа, сходные по составу с некоторыми эклогитовыми гранатами. Для первых характерна фиолетовая и малиновая окраска различных оттенков, обусловленная примесью Cr_2O_3 , для вторых – желтая, желто-оранжевая и оранжевая окраска. Значения a_0 и N в обоих типах гранатов перекрываются.

Включения граната представлены хорошо ограниченными плоскогранными кристаллами додекаэдрического габитуса, обычно сильно искаженными. На некоторых гранях наблюдается параллельная штриховка и ступенчатость. Размер включений варьирует от 0,2 до 0,8 мм. Часто в одном алмазе наблюдается несколько кристаллов граната. Включения пироксена не описаны.

В уральских алмазах впервые определены составы гранатов и пироксенов. Результаты подтверждают преимущественное распространение в уральских алмазах включений желтых и желто-оранжевых бесхромистых пироп-альмандиновых гранатов эклогитового ряда. В табл. 1 приведены физические свойства гранатов, включенных в уральские и якутские алмазы, параметры их элементарных ячеек и показатели преломления (привожу только физические свойства гранатов из уральских алмазов):

Окраска включений	a_0 (Å)	N
1 тип. Хромсодержащие пиропы		
Темно-фиолетовая	11,571	1,765
Ярко-фиолетовая	11,522	1,768
Ярко-фиолетовая	11,568	1,787
2 тип. Пироп-альмандиновые гранаты		
Бледно-желтая	11,535	1,754

Окраска включений	a_0 (Å)	N
Бледно-желтая	11,540	1,761
Бледно-оранжевая	11,547	1,757
Оранжевая	11,548	1,764
Желто-оранжевая	11,549	1,763
Бледно-желтая	11,558	1,764
Бледно-желтая	11,560	1,763
Желтая	11,560	1,755
Желто-оранжевая	11,562	1,766
Темно-оранжевая	11,564	1,770
Бледно-оранжевая	11,564	1,769
Оранжевая	11,566	1,764
Бледно-желтая	11,570	1,773
Светло-оранжевая	11,571	1,763
Оранжевая	11,580	1,766
Желто-оранжевая	11,584	1,763
Бледно-оранжевая	11,586	1,760
Бледно-желтая	11,596	1,763
Бледно-желтая	11,603	1,760
Желто-оранжевая	11,612	1,760
Бледно-оранжевая	11,624	1,768
Бледно-желтая	11,636	1,755 – 1,760

Как видно из таблицы, наиболее обычными для уральских алмазов являются включения граната 2 типа, для которого характерны широкие колебания значений параметра элементарной ячейки (a_0) – от 11,535 до 11,636 Å) и показателя преломления (N) – от 1,754 до 1,773.

Особо подчеркивается важность установления в качестве включений в алмазах омфацитового пироксена, причем совместное нахождение граната и омфациита в одном алмазе (два случая) является первым примером достоверно установленной эклогитовой ассоциации минералов, зафиксированной внутри алмаза.

3811. Соболев Н.В. О минералогических критериях алмазоносности кимберлитов // Геология и геофизика, 1971, № 3.

3812. Соболев Н.В., Лаврентьев Ю.Г., Похиленко Н.П. и др. Минералогические критерии оценки алмазоносности кимберлитов // Геология и прогнозирование месторождений алмазов. Тезисы докладов III Всесоюзного межведомственного совещания в г. Мирный, июнь 1974 г. Мирный, 1974.

Детально изучен состав гранатов, ильменитов, хромшпинелидов в парагенезисе с алмазами из глубинных ксенолитов и концентратов обогащения некоторых кимберлитовых трубок Якутии.

На основании определения содержания Cr_2O_3 и CaO более чем в 3 000 зернах пиропов из концентратов, дополненных результатами около 200 полных анализов, установлено, что хромсодержащие (до 19% Cr_2O_3) гранаты кимберлитов содержат переменную примесь CaO (от 0,6 до 30%) и образуют непрерывную серию составов с содержанием до 80% кальциевого и 60% хромового компонентов. Наибольший интерес представляют гранаты, содержащие существенную примесь магний-хромового (кноррингитового) компонента, аналогичные по составу гранатам, включенным в алмазы. Такие гранаты в количестве 2 – 5 до 100 и более граммов на тонну кимберлитов впервые установлены в концентратах кимберлитовых пород с различной алмазоносностью.

Ильмениты кимберлитов (по данным более 500 анализов) характеризуются широкими колебаниями в содержании MgO (от 2 до 15%) и Fe_2O_3 (от 1 до 40%), содержат переменную примесь Cr_2O_3 (от 10,7%) и Al_2O_3 (до 1,5%). Широкие вариации состава, свойственны также и ильменитам из отдельно взятых трубок (MgO от 2,5 до 12%). Магнезиальные хромшпинелиды по данным около 1 100 анализов характеризуются исключительно сложным составом и отличаются от шпинелидов всех известных типов горных пород. Преобладающей тенденцией изменения состава является совершенная изоморфная смесимость в ряду шпинель – хромит, вплоть до чистых хромитов ($Cr_2O_3 > 62\%$), аналогичных включениям в алмазах. Смесимость осложняется наличием примеси Fe_2O_3 (до 30% магнетитового компонента) и TiO_2 (до 11,7%). Впервые показано, что роль Fe_2O_3 в составе хромшпинелидов кимберлитов так же существенна, как и в ильменитах. Составы сосуществующих ильменитов и хромшпинелидов отражают колебания активности кислорода.

Уникальной особенностью шпинелидов из кимберлитов является наличие существенной примеси твердого раствора гипотетической компоненты Mg_2TiO_2 (до 28%).

Парагенезис хромшпинелидов и ильменитов и одновременное наличие примеси титана и хрома во многих гранатах, ильменитах и хромшпинелидах кимберлитов свидетельствует о сложном характере поведения и соотношения этих элементов в процессах глубинного минералообразования. Сложность состава минералов кимберлитов отражает сложный характер эволюции глубинного вещества.

Гранаты и хромиты, аналогичные по составу включенным в алмазы, являются действительными спутниками алмаза. Их содержание в концентратах кимберлитов прямо пропорционально содержанию алмазов. Это положение открывает путь целенаправленных поисков алмазоносных кимберлитовых трубок в районах, зараженных

кимберлитовыми минералами.

3813. Соболев Н.В. Глубинные включения в кимберлитах и проблема состава верхней мантии. Новосибирск, Наука, 1974.

Проведено детальное изучение минералов и парагенезисов глубинных ксенолитов, особенно минералов алмазоносных ксенолитов и минералов, включенных в сами алмазы. Были выбраны типичные кимберлитовые трубки: «Обнаженная», «Удачная», «Загадочная» и «Мир». Привлекался также материал из некоторых других трубок Якутии и Южной Африки.

Кроме этого, в § 9 («Кристаллические включения в алмазах») включены данные по минералам-узникам уральских алмазов, в основном гранатов. Приводятся параметры элементарных ячеек, показатели преломления и результаты микроразновых химических анализов, содержание Na_2O и пр. в пироп-альмандинах. Для уральских алмазов по включениям в алмазах достоверно установлено преобладание эклогитовой ассоциации над перидотитовой. Такая аномалия может быть объяснена либо большей сохранностью алмазов, вынесенных в ксенолитах эклогитов, либо, что более вероятно, иным соотношением эклогитового и перидотитового материала в мантии под Уралом (или западной окраиной Русской платформы – Т.Х.).

Из этого следует поисковая рекомендация: в основу работ по поискам минералов-спутников уральских алмазов наряду с поисками хромового пиропита и хромита, сингенетичных с алмазом, могут быть положены поиски эклогитовых гранатов, содержащих примесь натрия.

Примечание составителя. Гранаты с большим содержанием натрия были встречены в илихах, отмытых мной в начале 1980-х г. на рч. Бол. Рассольной, впадающей в Вильву справа у бывш. хутора Дворец. Они же попадались и на Мал. Рассольной, правом притоке Бол. Рассольной. На дороге от бывш. хутора Дворец, ведущей по водоразделу на юг, А.Г. Петренко нашел обломок эклогита. К сожалению, образец он не привязал.

3814. Соболев Н.В., Похиленко Н.П., Лаврентьев Ю.Г. и др. Особенности состава хромшпинелидов из алмазов и кимберлитов Якутии // Геология и геофизика, 1975, № 11.

С помощью рентгеновского микроанализатора с электронным зондом определены составы 67 образцов хромшпинелидов, в том числе: 9 анализов из хромшпинелидов, включенных в алмазы, 25 – из сростков с поликристаллическими алмазными агрегатами.

3815. Соболев Н.В., Лаврентьев Ю.Г., Похиленко Н.П. и др. Способ поисков алмазоносных кимберлитовых трубок. Авторское свидетельство СССР, кл. G 01 V 9/00, № 589 870, заявленное 24.03.76, № 2 337 898, опубликованное 8.10.80.

Изобретение для поисков алмазоносных кимберлитовых трубок.

По наличию в аллювиальных отложениях гранатов с содержанием $\text{CaO} < 1,5 + 0,38\text{Cr}_2\text{O}_3$ весовых процентов и при содержании в них $\text{Cr}_2\text{O}_3 > 5$ вес.% устанавливается присутствие среди источников алмазов россыпи алмазоносных кимберлитовых трубок.

3816. Соболев Н.В. (научн. руководитель). Районирование отдельных участков Якутской кимберлитовой провинции на основе минералогических критериев алмазоносности. М., 1980.

На основе рентгеноструктурного микроанализа с электронным зондом исследован характер изменения особенностей состава наиболее характерных кимберлитовых минералов, в первую очередь гранатов, а также хромшпинелидов и микроильменитов в различных кимберлитовых трубках.

Установлена четкая связь между содержанием пиропов алмазной ассоциации и степенью алмазоносности для всех изученных трубок. Магнезиальные пиропы кимберлитов характеризуются существенной примесью хрома. Около 30% всех пироповых гранатов кимберлитов содержат более 5% вес. Cr_2O_3 и относятся к высокохромистым разновидностям. Главные особенности состава пиропов, хромшпинелидов и микроильменитов являются четкой характеристикой, определяющей индивидуальные минералогические особенности каждой кимберлитовой трубки.

Построены поверхности трендов алмазоносности и минералов-спутников, на основе которых выделены наиболее перспективные в отношении коренной алмазоносности участки.

3817. Соболев Н.В. Парагенетические типы гранатов. М., Недра, 1984.

3818. Соболев Н.В., Ефимова Л.С., Шеманина Е.И. Кристаллические включения в аллювиальных алмазах Урала // Extended abstracts 4 International Kimberlite Conference. Perth, 1985.

3819. Соболев Н.В., Харьков А.Д., Похиленко Н.П. Кимберлиты, лампроиты и проблема состава верхней мантии // Геология и геофизика, 1986, № 7.

3820. Соболев Н.В., Ефимова Э.С., Реймерс Л.Ф. и др. Минеральные включения в алмазах Архангельской кимберлитовой провинции // Геология и геофизика, 1997, № 2.

3821. Соболев Н.В., Похиленко Н.П., Афанасьев В.П. Минералогические аспекты прогнозирования месторождений алмазов на новых площадях // Методы прогноза и поисков алмазов на юге Восточной Сибири. Тезисы

докладов. Иркутск, 1990.

3822. Соболев Н.В., Галимов Э.М., Ефимова Э.С. и др. Кристаллические включения, изотопный состав углерода, азотные центры алмазов и особенности состава граната из трубки Маджгаван (Индия) // Геология и геофизика, 1993, № 12.

Трубка Маджгаван, единственное коренное месторождение Индии, разрабатывается с середины XX века. Площадь трубки 0,09 кв. км. При слабой алмазности трубки Маджгаван (0,12 – 0,15 кар./т или 24 – 30 мг/т) из нее добывается около 15 тыс. карат в год. 35% добываемых алмазов относится к ювелирным сортам. Порода трубки считалась кимберлитами, однако, в 1989 г. при повторном описании они были определены как измененные оливиновые лампроиты (окиси калия от 0,39 до 1,66%). В верхней разрабатываемой части трубки, в наиболее измененных лампроитах, наиболее типичным порообразующим минералом является флогопит. Гранат весьма редок. Возраст пород по флогопиту $1\ 067 \pm 31$ млн. лет.

Из концентрата отобрано для исследований около 100 зерен гранатов, встречающихся исключительно редко. Большая часть зерен хлоритизирована, более 90 – 95% объема зерен представлено веществом келифитовой каймы, размер их 5 – 7 мм. Рентгеноспектральный анализ показал, что зерна граната имеют состав типичный для пирропа из кимберлитов и лампроитов.

Исследованы только кристаллы технических алмазов – додекаэдровиды коричневой окраски разной интенсивности. В центральных частях граней кристаллов располагаются каплевидные холмики, часто наблюдается уплощение или удлинение кристаллов по одной из осей третьего порядка. На поверхности многих кристаллов развиты короткие глубокие шрамы, иногда многочисленные. В большинстве кристаллов наблюдаются лейсты и розетки темных включений, вероятно, графита и сульфидов. Сингенетические включения в основном оливины и хромиты. В одном алмазе вместе с оливином был обнаружен очень мелкий кристалл малинового типичного пирропа, обогащенного хромом и характерного для перидотитов лерцолитового типа парагенезиса. Все включения относятся к наиболее распространенному ультраосновному (перидотитовому) типу с присутствием включений лерцолитового и частично дунит-гарцбургитового парагенезиса. Оценки температурного равновесия по парам включений «гранат-оливин» и «хромит-оливин» практически совпадают (соответственно $1\ 039^\circ$ и $1\ 026^\circ\text{C}$). Авторы считают, что гранаты, несмотря на низкие их содержания, следует считать достаточно типичным минералом трубки Маджгаван, как это установлено для кимберлитов. Пониженное содержание граната не может рассматриваться в качестве диагностического признака лампроита. Особенности содержания примесей CaO и Cr₂O₃ коррелируют со слабой алмазностью трубки.

3823. Соболева Г.А., Низель В.Ф. Кадастр месторождений полезных ископаемых по Уралу, составленный на 01.07.1956 г. Алмаз. Дополнение на 01.01.1959 г. Свердловск, 1958. ВГФ, УГФ.

- 3824. Соболева И.А., Чумакова Л.В. Отчет по теме: «Литология и стратиграфия континентальных мезокайнозойских алмазных отложений западного склона Урала (Рассольнинская и Илья-Вожская депрессии)». Свердловск, 1972. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV, XXXV.**

Изложены результаты литологического и палинологического изучения континентальных мезокайнозойских алмазных осадков. Произведено стратиграфическое расчленение рыхлых континентальных осадков. Выделены элювиальные образования условно мезозойского и мезозойско-олигоценного возраста; делювиально-пролювиальные, пролювиальные и аллювиальные осадки неогенового и неоген-четвертичного возраста; делювиальные образования нерасчлененного четвертичного и плейстоценового возраста; озерно-болотные и делювиальные покровные осадки голоцена. Дана подробная характеристика минералогического состава всех литологических разностей пород, слагающих изученный район.

3825. Собынин В.А. (отв. исполнитель). Отчет о результатах поисковых работ на камнесамоцветное сырье, проведенных партией № 5 в центральной части Кочкарского интрузивного комплекса на Южном Урале в 1980-81 гг. Челябинск, 1982. ВГФ, ЮУрГФ. N-41-ХIII.

Имеются сведения о поисковых работах на алмазы, проводившихся в пределах участка, упоминаются работы Санарской партии А.П. Букова (1931). В частности, приведены слова А.П. Букова об исключительной редкости нахождения здесь алмазов.

3826. Совещание по геологии алмазных месторождений. Тезисы докладов. Пермь, 1966.

Тезисы II совещания по геологии алмазных месторождений, проходившего летом 1966 г. Министерством геологии СССР, Министерством геологии РСФСР и Уральским филиалом Академии Наук СССР. Тезисы имеют следующие разделы:

- I. Общие вопросы.*
- II. Геология кимберлитов.*
- III. Россыти.*
- IV. Кристаллография алмазов.*
- V. Методика поисков и разведки.*

Уральские материалы содержатся в разделе III, почти полностью, кроме одной статьи, посвященном уральским

россыпям. В разделе содержатся тезисы докладов:

1. А.Д. Ишков. Источники алмазов уральских россыпей на примере Красновишерского района.
2. Ю.В. Шурубор, И.А. Темников. Алмазоносность мезо-кайнозойских отложений междуречья рек Бол. Щугора и Бол. Колчима (западный склон Северного Урала).
3. Н.В. Введенская О задачах и методах геоморфологических исследований при поисках алмазов на Урале.
4. И.С. Степанов. Развитие рельефа и его влияние на образование россыпей алмазов в Красновишерском районе Пермской области.
5. В.А. Сигов, Л.Е. Стороженко. Основные этапы геоморфологического развития Вишерского алмазоносного района.

В V раздел помещены тезисы В.Ф. Мяжкова и В.Л. Баталова «Методика разведки алмазоносных россыпей Уральской провинции», где приведены результаты обобщения материалов разведки и эксплуатации уральских алмазоносных россыпей. Изучены данные по нескольким дражным полигонам. Проведенные исследования позволили уточнить некоторые закономерности распределения алмазов в россыпях. Выведена формула определения оптимального объема пробы и, соответственно, объем материала с одной разведочной линии. Рекомендуются сплошное пересечение россыпи без каких-либо пропусков. Даются рекомендации по уменьшению погрешностей при подсчете запасов.

Примечание составителя. Материалы этого совещания были изданы в 1970 г. под названием «Геология и условия образования алмазных месторождений (Труды II Всесоюзного совещания по геологии алмазных месторождений)». Доклады, упомянутые в тексте аннотации, опубликованы там в расширенном и дополненном виде.

3827. Современные проблемы геологии Западного Урала. Тезисы докладов научной конференции (16 – 17 мая 1995 г.). Пермь, 1995.

3828. Соколов Б.Д. Опыт применения металлометрического опробования для поисков кимберлитов // Советская геология, 1966, № 9.

3829. Соколов Б.Н., Соколова Н.С., Подколызина Е.П. Отчет о поисково-разведочных работах на алмазы в среднем течении реки Вижай, проведенных партией № 4 в 1950 г. Пашия, 1951. УГФ. О-40-XVII.

3830. Соколов Б.Н., Соколова Н.С., Подколызина Е.П. Отчет о незавершенных работах партии № 4 в среднем течении р. Вижай за 1951 г. Пашия, 1951. УГФ.

3831. Соколов Б.Н., Соколова Н.С., Подколызина Е.П. Отчет о результатах разведки русловой россыпи р. Вижай на отрезке от Пашийского жел. дор. моста до рч. Рассольной. Пашия, 1951. ВГФ, УГФ. О-40-XVII.

3832. Соколов Б.Н., Соколова Н.С. Отчет о незавершенных геологоразведочных работах в среднем течении р. Вижай за 1951 г. Пашия, 1952. УГФ. О-40-XVII.

3833. Соколов Б.Н., Подколызина Е.П. Окончательный отчет партии № 4 о геологоразведочных работах на I Рассольнинском и I Субботинском месторождениях алмазов в среднем течении р. Вижай. Пашия, 1952. ВГФ, УГФ. О-40-XVII.

Опробованы I – IV террасы р. Вижай против устья рч. Рассольной. Найдено 13 алмазов общим весом 1 258,2 мг, средний вес 96,8 мг. На I Рассольнинском месторождении валовое содержание алмазов некондиционное. Запасы по I Субботинскому месторождению утверждены ВКЗ 20.12.1952 г.

3834. Соколов Б.Н., Подколызина Е.П. Отчет о незавершенных геологоразведочных работах партии № 4 в среднем течении р. Вижая за 1952 год. Пашия, 1953. УГФ. О-40-XVII.

Работы проводились на отрезке выше пос. Пашия. Опробована левобережная пойма до пос. Мутного, получен 1 алмаз в верхнем течении (чуть ниже Мутного)

Выше полосы выходов такатинской свиты опробована рч. Рассольная (левый приток), алмазов не получено.

3835. Соколов Б.Н., Шубин В.А. О возможности выявления новых кимберлитовых тел в районе, прилегающем к трубке «Мир» // Разведка и охрана недр, 1964, № 12.

Основываясь на увеличении содержания и среднего размера алмазов в долино-русловой россыпи р. Ирелях вниз по течению от выявленных в верховьях источников (трубки Мир и Спутник), авторы предполагают наличие других источников алмазов. Авторы отрицают влияние размываемых в нижнем течении террасовых и юрских отложений.

На примере месторождения Водораздельные галечники, примыкающего к трубке Мир, показана слабая транспортабельность алмазов в условиях застойных водоемов типа болот юрского времени. Показано, что высокая концентрация алмазов в отложениях иреляхской свиты целиком зависит от близости богатого коренного источника. Существенное влияние источника на образование богатых россыпей сказывается на расстоянии от сотен метров до километра или несколько более. Такая же дальность переноса (до 2 км) отмечается и в районах других

кимберлитовых трубок (Зарница, Удачная и др.).

Подчеркивается, что самые богатые кимберлитовые трубки, как правило, открывались не геофизическими методами. Многочисленные магнитные аномалии при проверке часто оказывались слабо алмазоносными или связанными с траппами, туфами и другими породами, обладающими магнитными свойствами. С учетом этого и считая район перспективным для обнаружения новых коренных месторождений алмазов в местах сопряжений разломов трапповой и послетрапповой фаз магматизма, авторы предлагают при использовании данных магнитометрии в первую очередь обращать внимание не на локальные магнитные аномалии с максимальной напряженностью, а на аномалии с напряженностью порядка 30 – 60 гамм, приуроченные к зонам послетрапповых разломов. Учитывая слабую транспортабельность алмазов и их спутников, коренные источники следует искать на участках обогащения иреляхской свиты алмазами и их спутниками, особенно пиропов с келифитовой оболочкой и пикрошльменита.

Примечание составителя. Положения статьи могут быть применимы и для уральских условий. В УТГУ, куда входили партии Пермского куста, в том числе и алмазные, магнитометрия вообще была возведена в абсолют. Причем заверялись в основном интенсивные аномалии. Аномалии незначительные, как правило, в расчет не принимались.

3836. Соколов Б.Н. Опыт применения металлометрического опробования для поисков кимберлитов // Советская геология, 1966, № 9.

Рассмотрены результаты спектральных анализов около двух тысяч проб пород кимберлитовых трубок Мир и Спутник, «дотрубочной» дайки и пород окружения. Исследования показали, что кимберлиты резко отличаются от всех других пород повышенным содержанием хрома, никеля и кобальта. Кроме того, в кимберлитах нередко устанавливается повышенное содержание меди, цинка, молибдена, иногда свинца (до 0,02%). По мере накопления данных количество определяемых элементов было сокращено с обычных 30-ти до 7 – 10 (титан, никель, кобальт, хром, медь, цинк, молибден, свинец, ванадий). В отдельных случаях проводился анализ до трех элементов (хром, никель, кобальт).

После исследования закономерностей поведения элементов в различных породах автор приходит к следующим выводам:

Выявление повышенных (аномальных) содержаний хрома, никеля и кобальта в доюрской коре выветривания в изученном районе приобретают значение поискового критерия для обнаружения новых кимберлитовых тел.

Ореолы рассеяния хрома, никеля и кобальта в условиях Сибирской платформы, в отличие от районов Приэкваториальной Африки, имеют более узкое развитие. Поэтому поиски по ним кимберлитовых тел здесь могут оказаться более эффективными, чем в условиях Африки.

Учитывая простоту и дешевизну металлометрического метода, его следует внедрить в практику при поисках коренных месторождений алмаза. Стоимость работ может быть еще более снижена, а чувствительность опробования повышена за счет применения колориметрического анализа, о чем свидетельствует опыт африканских геологов.

3837. Соколов Б.Н., Чайковский В.К. Изучение направлений сноса и пространственного положения источников алмазов Уральских россыпей с применением математических методов и использованием ЭВМ (долины рек Вижай, Вильва и Усьва). Окончательный отчет по теме В.29.1.3. М., 1971. ВГФ, УГФ, ЛО-ПИ. О-40-ХІ, XVII.

Приведены результаты изучения распределения алмазов в россыпях долин рек Вижай, Вильва и Усьва, проведенного с применением ЭВМ и математических методов. Распределение алмазов в долинах связывается с зонами большинства глубинных разломов. В числе других факторов, влияющих на распределение алмазов, выделяются складчатые и блоковые структуры палеозойского фундамента. В русловом аллювии заметна связь алмазоносности с фациями плесов и перекатов.

Не устанавливается связь алмазоносности долин с деятельностью современных водотоков и литологией плотика. Сделан вывод о местных коренных источниках, локализованных в зонах глубинных разломов и, вероятнее всего, представленных телами даек и жил. Рекомендуются конкретные участки, перспективные для поисков первоисточников. Приводится краткая сводка характеристик алмазоносности по участкам работ на Среднем Урале:

Участки	Найдено алмазов		Средний вес, мг	Средн. содерж., мг/куб. м
	шт.	мг		
І Рассольный	14	1389,8	99,3	0,33
Соколки	4	90,3	22,6	0,10
Лог Баландина	11	774,7	70,4	0,75
Лог Андроновский	12	1053,2	87,8	0,66
Комаровский	377	30984,1	82,2	0,91
Красновский	123	9173,7	74,6	0,83
Усть-Вижайский	28	1846,2	65,9	0,47
Пасека	144	13049,8	90,6	1,93
Суходол	277	25536,4	92,2	1,64

Участки	Найдено алмазов		Средний вес, мг	Средн. содерж., мг/куб. м
	шт.	мг		
Косая речка	264	24619,0	91,4	1,44
Пашийский	117	8333,5	71,2	0,71
Лог Васильевский	14	414,7	29,6	0,22
Лог № 3	26	1244,2	47,9	1,48
Пихтовский лог	5	885,0	177,0	3,42
Канабековский	18	1434,4	79,7	0,87
Журавлик	21	1779,4	84,3	1,96
Воронка	11	1188,1	108,0	3,11
I Субботинский	8	846,8	105,0	1,53
II Субботинский	80	6672,8	83,4	1,29
Субботинский (нижн. отрезок)	16	1836,8	114,8	1,09
р. Паши́йка	377	–	89,8	1,78
р. Северная	148	–	81,9	1,64
р. Талая	5	–	128,2	1,52
Лог Самаринский	60	–	57,1	7,59
р. Водяная	3	–	7,8	0,05
Итого:	2 163		84,5	1,23

В том же II части I даны таблицы средних весов, сохранности и др. характеристик по участкам.

Примечание составителя. Эта и последующие работы Б.Н. Соколова послужили основой его монографии «Образование россыпей алмазов. Основные проблемы», опубликованной в 1982 г.

3838. Соколов Б.Н. Некоторые закономерности осадконакопления и алмазности плесов и перекатов одной из рек Западного Урала // Рудоносность осадочных пород. М., Наука, 1973.

Опубликованные в статье результаты получены в процессе исследований, проводившихся ЛОПИ ВИЭМС на электронно-вычислительных машинах. В качестве одного из признаков было закодировано положение находок алмаза в русловом аллювии по принадлежности к участкам плесов и перекатов. Наиболее обогащенными оказались участки перекатов, где при почти равной представительности объемов опробования и количества находок среднее содержание почти вдвое больше, чем в отложениях плесовых фаций, что обусловлено большей крупностью алмазов.

При детализации по четвертям длин плесов и перекатов отмечается, что наибольшие концентрации алмазов отмечаются в третьей четверти перекатов, наименьшие – в третьей четверти плесов. Содержание алмазов на перекатах почти втрое больше, чем на плесах.

Чтобы определить скорости потока, необходимые для начала движения алмаза, использовалась формула, рекомендованная А.И. Имшенецким (1955):

$$v_g = 44(y_n - 1) \cdot (1 - \frac{1}{e^{0,36d}}),$$

где: v_g – скорость потока, см/сек; y_n – удельный вес обломков, принятый 3,7; e – основание натурального логарифма; d – размер частиц, мм.

С учетом формулы и опытов в лотках составлена таблица скоростей потока в лотке, необходимых для этого:

Размер зерен, мм	Вес зерен, мг	Скорость потока, см/сек
1	2,8	35,9
2	22,5	60,9
3	76,1	78,4
4	180,3	90,6
5	352,3	99,2

Данные таблицы получены по результатам опытов для начала движения однородных по величине и удельному весу обломков при ровном основании потока. В природных условиях алмаз, обладающий малыми размерами, повышенным удельным весом и несмачиваемостью неизбежно будет западать в пространства между крупными обломками. Дальнейшее движение запавшего в русловом потоке алмаза будет невозможно до устранения вмещающих его обломков, так как для этого требуются более высокие сдвигающие скорости. Проникновение алмаза вглубь валунно-галечного основания потока, практически лишенного на перекатах глины будет продолжаться до встречи более глинистого слоя закрепленного аллювия или элювия коренных пород.

При достижении более глинистых отложений закрепленного аллювия или элювия коренных пород, обычно представленных вязкими плотиковыми глинами, гидрофобный алмаз надежно удерживается ими даже на поверхности соприкосновения с водным потоком. С учетом этого ясно, что гидродинамическая мощность и скорость течения часто недостаточны для свободного переноса алмазов в потоке и для гидродинамической сортировки алмазов. Высказывается сожаление, что эта особенность не всегда учитывается при оценке его миграционной способности, приводятся примеры, когда в контуры дражных полигонов включались целые отрезки русла, почти ли-

иенные аллювия, но где известна алмазоносность элювиальных плотиковых глин.

3839. Соколов Б.Н. К проблеме коренных источников алмазов Урала // Советская геология, 1974, № 9.

На примере среднеуральских россыпей рек Вишняя, Вильвы и Усьвы, названных в статье соответственно Южной, Средней и Северной, рассматриваются алмазоносность, гранулометрический (по массе – Т.Х.) состав кристаллов и пр. Автор приводит ряд фактических данных, в том числе следующих:

1. *Общий показатель изношенности алмазов не зависит от положения находки в долине и, следовательно, не является следствием деятельности современных рек.*
2. *Отчетливо отмечается приуроченность россыпей с повышенным содержанием «свежих» алмазов к зонам некоторых глубинных разломов.*
3. *Некоторые россыпи долины р. Северной (Усьвы – Т.Х.) не содержат изношенных алмазов, что характерно для районов с коренной алмазоносностью.*

Автор, предполагая слабую транспортабельность алмазов в водотоках современных рек, делает вывод о непосредственном поступлении «свежих» кристаллов из местных коренных источников, приуроченных к зонам глубинных разломов. По мнению автора, вероятней всего, коренные источники района представлены небольшими, но многочисленными и в различной степени алмазоносными телами типа даек и жил.

3840. Соколов Б.Н. Некоторые приемы и результаты анализа массового сноса алмазов с использованием счетно-перфорационных машин (на примере россыпи с известным источником) // Экспресс-информация. Серия IV – Геология, методы поисков и разведки месторождений неметаллических полезных ископаемых. № 4. М., ВИЭМС, 1975.

Статистическими методами проведен анализ характера связи россыпей с коренными источниками. В качестве объекта анализа выбрана одна из россыпей, относящаяся к типу т.н. водораздельных галечников. Она приурочена к нижнеюрским отложениям замкнутого озерно-болотного водоема, примыкавшего с востока к выходящей на поверхность кимберлитовой трубке. Изучались: 1) распределение алмазов в россыпи в зависимости от расстояния до известного источника; 2) распределение алмазов в зависимости от расстояния до источника и гипсометрии. При этом автор постулирует ограниченную миграционную способность алмазов. Рельеф района в юрское время представлял собой низменный пенеппен, водоем – озерно-болотный.

При анализе распределения алмазов в россыпи в зависимости от расстояния до трубки на кривой среднего содержания выявилось два четких пика на удалении 300 – 400 м от трубки и на расстоянии 1 000 – 1 100 м от нее. Причем, в головной части россыпи (200 – 300 м от трубки) концентрируются наиболее крупные алмазы при максимуме среднего содержания 300 – 400 м. Далее показатели падают на расстоянии 500 – 600 м от трубки. Второй пик содержания на расстоянии 1 000 – 1 100 м от трубки автор объясняет привнесением алмазов с ближайших участков юрской суши. По распределению алмазов в зависимости от расстояния и гипсометрии внятных данных не получено.

В заключение автор делает четыре вывода, три из которых не очевидны и к уральским условиям не применимы. Вывод 2, устанавливающий дальность массового сноса алмазов от известного источника в условиях изученного нижнеюрского водоема определена в пределах от 400 до 600, максимум 800 м, видимо, можно как-то применить при работах на силурийских и такатинских палеороссыпях Урала.

3841. Соколов Б.Н. Отчет по теме: «Изучение закономерностей распределения алмазов в россыпях западного Урала с помощью ЭВМ с целью постановки ревизионных работ для выявления промышленных месторождений алмазов» (долины рек Сев. Колчим и Бол. Колчим системы р. Вишеры). М., 1975. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV, XXXV.

Изучено распределение алмазов в россыпях по километровым отрезкам долин рр. Северный и Большой Колчим. Кроме основных рек, рассмотрены их притоки: Рассольная, Чурочная, Илья-Вож, мелкие притоки р. Сев. Колчим и Илья-Вож.

Для долины р. Сев. Колчим отмечено, что количество алмазов без следов износа увеличивается от устья р. Сев. Колчим до 5-го км р. Илья-Вож. В этом же направлении снижается содержание обломков. Наибольшее количество изношенных кристаллов относится к 16 – 20 км долины р. Сев. Колчим. В россыпи р. Илья-Вож кристаллы с интенсивным механическим износом исчезают. Сохранность алмазов в россыпях верхней части долины р. Илья-Вож, где алмазы представлены только кристаллами без следов износа и их обломками, указывает на вероятность близкого коренного, но не промежуточного, источника (известно, что алмазы такатинской свиты по содержанию изношенных кристаллов не имеют существенных различий от алмазов аллювия). Россыпи р. Илья-Вож отличаются от нижележащих по течению явным преобладанием кристаллов 8 класса крупности.

Алмазы изученных россыпей рассматриваются авторами как результат дезинтеграции коренных источников при незначительном перемещении. Проявления первичных алмазоносных пород могут быть представлены дайками, жилами и прожилками, контролируемые зонами разломов. Даются рекомендации по направлению поисков коренных источников.

3842. Соколов Б.Н. Отчет: «Обобщение результатов исследований и разработка методики использования ЭВМ при изучении алмазоносных россыпей». М., 1977. ВГФ, УГФ, ЛОПИ. Р-40-XXXIV.

Сделаны выводы, аналогичные помещенным в предыдущих отчетах. Установлено, что россыпная алмазоносность Вишерского района определяется не процессами россыпеобразования, а эндогенными факторами и обнаруживает связь с коренными источниками. Резкая изменчивость россыпей рассматривается как отражение алмазоносности коренных источников, питающих россыпи. На поиски коренных источников предложен ряд участков, особый интерес среди которых представляет участок Ишковского карьера.

3843. Соколов Б.Н. Отчет: «Опыт разработки методики и приемов использования алфавитно-цифровых счетно-перфорационных ЭВМ при изучении алмазоносных россыпей Урала». М., 1977. ВГФ, УГФ, ЛО-ПИ.

Изучение распределения алмазов в помощью ЭВМ открывает широкие возможности для решения практических и теоретических вопросов. Обобщен 7-летний опыт разработки приемов и методов использования счетно-перфорационных ЭВМ при изучении алмазных россыпей Урала. Основу исследований составляет метод статистического моделирования распределения алмазов в детально изученных россыпях. Описываются применявшиеся методы кодирования и ввода информации в ЭВМ, составления комплексов стандартизированных вычислений, рассматриваются примеры постановки, решения и направленности статистических задач. В заключении перечислены основные геологические результаты, полученные при исследованиях.

3844. Соколов Б.Н. О миграционных свойствах алмаза при образовании россыпей // Перемещение полезных компонентов в долинах. Якутск, 1977.

На основании изучения алмазоносных россыпей Урала и Якутии, вопреки сложившейся точке зрения о возможности образования промышленных россыпей на расстоянии до 600 – 700 км от коренного месторождения, доказываются крайне ограниченные миграционные свойства алмаза, ильменита, циркона и лейкоксена. Степень износа кристаллов алмаза зависит, по мнению автора, в основном не от длительности периода их миграции, например, при перетолжении алмазов с вышележащих речных террас на нижележащие. Устанавливается обратная зависимость между шириной речной долины и сохранностью кристаллов. Дальность массового переноса алмазов, обуславливающая существенный износ кристаллов, измеряется расстояниями от долей километра до 3 км. Существенное влияние на сохранность кристаллов оказывает химическое выветривание, которое является причиной обилия обломков в древних россыпях Урала.

Примечание составителя. Подтверждают этот факт случаи находок в одном шурфе обломков алмазов, либо разбитых, либо непосредственно примыкающих друг к другу и дополняющих друг друга. Несомненно, при переносе они были бы разбиты в пространстве. Находки такого рода отмечались на Вишайе, Койве и Вишерских россыпях.

Генезис кристаллов алмаза Урала связывается автором с местными коренными источниками в виде мелких даек и жил, приуроченных к зонам глубинных разломов и пока не найденных. Предполагается, что часть россыпей небольших притоков, характеризующихся высокой сохранностью алмазов, могла образоваться непосредственно на «головках» проявлений первичноалмазоносных пород.

3845. Соколов Б.Н. Геологическое строение плотика как фактор концентрации алмазов в россыпях // Проблемы осадочного рудообразования. М., 1978.

Изучение алмазоносности уральских кайнозойских россыпей осуществлено по схематизированным линейным геологическим разрезам, соответствующим основному простиранию долин западного склона Среднего Урала, являющихся типичными. Долина субширотного направления пересекает метаморфизованные породы коренного основания от нижнего девона до нижнего карбона, породы собраны в складки субмеридионального простирания, осложненные дизъюнктивными нарушениями. Выделяется 5 глубинных разломов. Наиболее богатые россыпи относятся к структуре грабена и приурочены к аллювию семи террас, поймы, русла, к аллювиально-делювиальным отложениям логов. Алмазоносные отложения, относящиеся к структуре поднимающегося грабена, выделяются повышенными значениями среднего веса, содержания и встречаемости алмазов. Количество изношенных кристаллов в этих же участках долины составляет более половины, а за пределами грабена не более 36,2%. Концентрация алмазов возрастает на отрезках неотектонических поднятий за счет выноса пустого материала россыпей. На основании анализа частоты встречаемости алмазов различного размера сделан вывод об источниках питания россыпи, которые представляют собой многочисленные и различные по алмазоносности тела типа даек и жил.

3846. Соколов Б.Н. Образование россыпей алмазов. Основные проблемы. М., Наука, 1982.

На большом фактическом материале алмазоносных россыпей Урала (рр. Вишай, Чурочная, Рассольная, Бол. Колчим, Сухая Волянка, Шугор, Ишковский карьер) методами математического моделирования изучены распределение и изменения алмазов в россыпях. Полученные результаты резко отличаются от привычных представлений о формировании россыпей. Главные из них:

1. Речной перенос алмаза совместно с валунно-галечным аллювием невозможен. Это определяется не только принадлежностью алмаза к минералам тяжелой фракции, но и гидрофобностью, упругостью, прилипаемостью к глине.

2. Наибольшие миграционные способности алмаз обнаруживает при делювиально-пролювиальном сносе, для которого характерны условия селевого потока. При одностадийном перемещении алмазосодержащего материала дальность массового переноса определяется первыми сотнями метров. При многостадийном переносе дальность сноса увеличивается до первых тысяч метров.
3. Элювиальные россыпи обогащены относительно коренного источника. Напротив, перемещенные россыпи имеют содержания ниже, чем в питающем источнике.
4. Износ поверхности алмазов, как и дробление их при континентальном россыпеобразовании, в основном обусловлены процессами выветривания в окислительной среде. Лучшей сохранности способствуют условия восстановительной среды.

Наиболее тесной пространственной связью с предполагаемыми коренными источниками обладают россыпи Северного Урала.

Примечание составителя. В монографии обобщены и сведены воедино положения работ автора, начиная с 1971 года.

3847. Соколов Б.Н. О зависимости концентрации алмазов аллювиальных россыпей от тектоно-геоморфологических условий формирования // Концентрация и рассеяние полезных компонентов в аллювиальных россыпях. Тезисы докладов. Якутск, ЯФ СО АН СССР, 1985.

Концентрация алмазов в аллювиальных россыпях в общем случае обуславливается двумя факторами: привносом полезного компонента и выносом пустого материала. Предыдущими работами автора однозначно установлена невозможность сколько-нибудь значительной миграции алмазов в аллювиальном процессе. Кроме принадлежности к тяжелой фракции, уникальные свойства алмаза делают его в водной среде инертнее более тяжелых рудных минералов, в том числе и золота. Благодаря гидрофобности, уникальной твердости, «прыгучести», «скользкости» (коэффициент трения по железу равен 0,1) алмаз в процессе россыпеобразования удивительно всепроникающ. При отработке шельфовых россыпей Африки вмещающий валунно-галечный материал не обогащается и ссуживается скреперами прямо в отвал. Алмазы при этом свободно проходят сквозь галечник до скального плотика, из трещин и неровностей которого они затем выбираются вручную. Поэтому концентрация алмазов в аллювии за счет их привноса водным потоком исключается, и относительное обогащение россыпей на отдельных отрезках долин может происходить только за счет второго фактора – при усилении выноса пустого материала россыпей. Такая обогащенность типична для аллювия участков неотектонических поднятий, что иллюстрируется таблицей:

Отрезок долины	Средн. масса алм.	Средн. сод. алм.	Встречаемость
Нижний	1,0	1,0	1,0
Средний (неотект. поднятие.)	1,6	2,3	1,4
Верхний	1,5	1,9	1,2

Другим подобным примером является общеизвестная обогащенность россыпей уральских логов, большинство которых относится к типу «висячих», продольный уклон их обеспечивает развитие стремительных паводковых потоков.

3848. Соколов Б.Н. Восстановление особенностей концентрации алмазов в коренных источниках Урала по россыпям // Концентрация и рассеяние полезных компонентов в аллювиальных россыпях. Тезисы докладов. Якутск, ЯФ СО АН СССР, 1985.

Опыт показал, по словам автора, «удивительную пестроту и изменчивость» алмазов уральских россыпей. По мнению автора, наиболее информативны соотношения кристаллов различного габитуса, износа, различной сохранности, окраски, гранулометрии, распределения алмазов на единицу площади, средняя масса разновидностей и др. Даже в пределах небольших алмазосодержащих долин обычно выделяется не менее 3 – 6 самостоятельных объектов. Резкие изменения, в том числе и по протоматматическим признакам, проявляются и в пределах отдельных объектов на расстоянии десятков и первых метров (габитус, окраска, гранулометрия и др.).

Изменчивость алмазов в россыпях прямо отражает алмазность коренных источников, непосредственно питающих россыпи. Резкая изменчивость в плане свидетельствует о множестве и небольших размерах тел коренных источников в основном, видимо, представленных небольшими дайками, жилами, прожилками, что не отвергает присутствия трубчатых тел, особенно на пересечении кимберлитоносных разломов.

Общеизвестная высокосортность уральских алмазов – результат избирательного уничтожения менее устойчивых низкосортных алмазов (как и их парагенетических спутников) в итоге развития мощнейших процессов коробразования и выветривания. С учетом в основном элювиальной природы алмазов аллювиальных россыпей в них происходит резкая концентрация высокосортных алмазов. В коренных источниках она должна быть значительно меньшей. Однако россыпи потеряли все свои технические, менее устойчивые алмазы обычно представляющие в кимберлитах подавляющее большинство. Автор напоминает, что количество ювелирных и фильерных алмазов в кимберлитах обычно не превышает в среднем 20%, нередко опускаясь до первых процентов. Поэтому общая концентрация алмазов в коренных источниках Урала совместно с техническими разностями может быть значительно выше.

3849. Соколов Д. Описание матки Бразильских алмазов // ГЖ, 1825, кн. VI.

Заметка напечатана в отделе «Смесь». Описана порода алмазносной россыпи из окрестностей бразильского города Теюко, названная Д. Соколовым алмазной маткой. «Алмазная матка представляет мелкозернистый железистый песчаник, или есть мелкий песок, связанный водянистым железом (гидроокислами железа – Т.Х.); в прочем в нем заключаются и довольно крупные зерна и гальки кварца. От обыкновенных песчаников отличается сия порода тем, что содержит в себе многие ноздрины, дающие ей вид лавы. Основываясь на сем, я думаю, что в образовании ее участвовал подземной огонь, и что она есть ни что иное, как затвердевшая грязь, излитая древними вулканами; в системе горных пород она должна занять место между вулканическими туфами. Главный цвет сей алмазной матки желтовато-бурый, местами охряный, а около пустот она видимо потемнела от скопления железных частей, осажженных водою, прожимавшеюся по скважистому веществу ее... Уравнительный вес ее 2,63. Освобожденная от железа растворением в соляной кислоте, потеряла 0,57 веса и представила мелкий кварцевый песок белого цвета.

Описываемый образец алмазной матки взят из окрестностей города Теюко, где она лежит пластом на глине, будучи покрыта наносом, состоящим из валунов, галек и песка различных камней. Если мнение мое о вулканическом происхождении сей алмазной матки подтвердится наблюдениями местных обстоятельств, при коих она находится: тогда вероподобная мысль многих ученых об огненном образовании алмазов получит сильную podporу».

Примечание составителя. Предшественники современных туффизитчиков были более деликатными и оговаривались: «Если мнение мое о вулканическом происхождении сей алмазной матки подтвердится наблюдениями»... Наши современники более категоричны, и фактического материала, если он идет вразрез с их предположениями, для них не существует. О вулканическом происхождении россыпей см. также: Швиккард, 1835.

3850. Соколов Н.Н. О перидоте, как продукте металлургических операций // ГЖ, 1857, ч. II, кн. 6.

Об образовании оливина в металлургических шлаках. Материал для статьи собран автором на уральских заводах в 1855 г. Описаны история изучения минералогии металлургических шлаков и современное состояние дел. Кристаллы новообразованного перидота наблюдались автором в шлаках, продуктах плавки и лежачих:

- при обжигании кремнистых железных руд;
- при выплавке чугуна из руд;
- в шлаках отражательных печей при переплавке чугуна;
- в кричных шлаках при получении железа;
- в шлаках пудлинговых печей при выплавке стали.

Кроме того, перидот встречен автором при выплавке серебра и цветных металлов из руд, при выплавке меди из медистых песчаников. Автор описал большие массы выломов шахтных печей Мотовилихинского завода, которые он наблюдал «почти сплошь обсыпанными превосходно образованными кристаллами, лучшими, какие я только имею. Редкий кусок печных выломов и Верхнего и Нижнего Юговского завода не имел в себе очень хороших, хотя менее многочисленных кристаллов».

Описаны также формы кристаллов.

Примечание составителя. Для общего развития младоалмазников-туффизитчиков. В конце 1990-х годов В.А. Савченко на забое известнякового карьера Горнозаводскцементна обнаружил кучу шлака с Пашийского цементно-металлургического завода, подготовленного для подсыпки выездных путей. В.А. Савченко определил его как магматическую породу и по приезду в Пермь нагостил из шлака шлифов, в которых был обнаружен оливин, а шлаки уже «доказательно» были провозглашены изверженной породой. Попутно морозобойные клинья и карстовые пустоты в бортах карьера были объявлены инъекциями уже выветрелых и выщелоченных туффизитов, а все кольматационные и карстовые глины в пустотах и трещинах известняков карьера были объявлены туффизитами. После этого В.А. Савченко с толпой «рыбальченкистов» устроили на карьер экскурсию. То-то было у них, у туффизитчиков, ликования и чистой радости! Стенки карьера с проявлениями карста и трещинами благоговейно зарисовывались и фотографировались. Кучу шлака тоже засняли на множестве фотографий. Рассказываю это со слов «экскурсантов», т.к. сам принципиально на карьер не поехал. Но фотографии и зарисовки «экскурсантов» видел, как и сам карьер, на котором был раньше, по своей работе у А.М. Зильбермана в начале 1980-х. Список минералов из шлаков можно посмотреть в статье Е. Гуссака (1887), не говоря уже о современных работах, которые младоалмазникам рекомендую поискать самим.

3851. Соколов О.В., Шимановский В.А. Отчет о результатах геологоразведочных работ на алмазы по Западной депрессии и ключу Светлому Северо-Колчимского месторождения алмазов в Красновишерском районе Пермской области за 1967 – 1973 гг. Набережный, 1973. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Проведены поиски и оценка алмазности отложений Западной депрессии и долинных россыпей ключа Светлого, левого притока р. Сев. Колчим в его верхнем течении.

Западная депрессия приурочена к карбонатным породам верхнего девона – нижнего карбона юго-западного крыла Тулым-Пермской антиклинали и расположена на левобережье верхнего течения р. Сев. Колчим между ее меридиональным отрезком и ключом Светлым. Депрессия представляет собой древнюю долину карстово-эрозионного

происхождения, выполненную аллювиальными, пролювиально-делювиальными, озерно-пролювиальными и делювиальными осадками мезозойско-кайнозойского возраста мощностью до 10 – 42 м. Ее отложения опробованы 12-ю шурфами по 3-м поисковым линиям. Установлена слабая непромышленная алмазность. Объем работ обеспечивает достаточную надежность оценки алмазности отложений депрессии. Дальнейшее продолжение работ здесь признано нецелесообразным.

Долинная россыпь ключа Светлого алмазна. По состоянию на 1.01.71 г. ГКЗ утвердила по этой россыпи запасы по категории С₂. Проведенными работами контур алмазных россыпей расширен и произведен подсчет запасов (с пересчетом) по категории С₂. Пески долинной россыпи верхнего течения р. Сев. Колчим и ключа Светлого рекомендованы к дражной разработке.

3852. Соколов О.В. Отчет о поисково-разведочных работах на алмазы в долинах рек Полуденный Колчим и верхнего течения р. Сев. Колчим в Красновишерском районе Пермской области за 1970 – 1974 гг. Пермь, 1974. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Пройдены шахто-шурфы на аллювиальных россыпях р. Полуденный Колчим с притоками и верхнего течения р. Сев. Колчим с притоком Светлым. Выявлены промышленные содержания алмазов II террасы р. Полуд. Колчим, расширены контуры алмазности по россыпи рч. Светлого. Работы по долине р. Полуд. Колчим закончены, по рч. Светлому рекомендуется детальная разведка. Количество находок в бассейне р. Полуд. Колчим и др. параметры помещены в таблице ниже.

Россыпь	Кол-во, шт.	Общий вес, мг	Средн. вес, мг	Средн. содерж., мг/куб. м
Русло р. Полуд. Колчим	63	4 520,8	71,8	6,87
Пойма р. Полуд. Колчим	286	21 971,9	76,8	4,11
I терраса	39	2 717,6	69,7	2,60
II терраса	114	8 523,3	74,8	4,19
III терраса	15	806,8	53,8	0,98
IV терраса	6	173,3	28,9	0,28
Итого по долине р. Полуд. Колчим:	523	38 713,7	74,0	3,68
Пойма р. Безьямной	6	310,8	51,8	0,32
Пойма р. Кочешор	5	163,7	32,7	0,30

Веса алмазов колеблются от 2,1 до 333,8 мг.

3853. Соколов О.В. Анализ геологоразведочной сети по россыпи алмазов р. Б. Щугор // Прогнозирование и методика геолого-геофизических исследований месторождений полезных ископаемых на Западном Урале. Тезисы докладов научной конференции 17 – 18 мая 1994 г. Пермь, 1994.

Для установления влияния расстояния между профилями (менее 100 м, 100 – 200 м, 200 – 300 м, 300 – 400 м и более 400 м) на получаемые в процессе разведки характеристики россыпи алмазов р. Бол. Щугор изучено изменение количества находок кристаллов в пробе, средний вес, среднее содержание, и мощность песков в зависимости от расстояния между профилями. Выполненный анализ показал, что полученные в результате разведки характеристики россыпи р. Бол. Щугор не контролируются расстоянием между профилями, поэтому если бы подсчет запасов был произведен при шаге профилей 400 м, то полученные данные незначительно отличались бы от реальных. Расстояния между профилями по россыпи р. Большой Щугор занижены, вследствие чего россыпь алмазов переразведана.

3854. Соколова Н.А. при участии Бражниковой П.В. и Паршаковой Т.А. Отчет по теме: «Совершенствование технологической схемы обработки разведочных проб с целью наиболее полного извлечения из них алмазов» за 1975 – 79 гг. Набережный, 1979.

Разработана технологическая схема с применением операций пенной сепарации, пенной флотации, электрофлотации и термохимического обогащения.

3855. Соколова Н.А. Отчет по общим поискам первоисточников алмазов на Теплогорском участке в Горнозаводском районе Пермской области за 1980 – 1983 гг. Пермь, 1983.

3856. Соколова О.О. Минералогические критерии поиска месторождений алмазов в бассейне р. Ценьва (Средний Урал) // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 6. Пермь, 2004.

Ценьва – правый приток р. Чикман. Приводятся результаты минералогического анализа 10-ти шлиховых проб.

3857. Сокольская А.В., Юрганова И.М., Скорьнина А.Н. и др. Отчет по теме № 46: «Перспективы открытия и освоения минерально-сырьевой базы на период 1975 – 1990 гг. и до 2000 г. по территории деятельности Уральского территориального геологического управления (Свердловская, Челябинская, Пермская, Курганская области)». Часть I. Черные металлы и нерудные полезные ископаемые. Часть II. Цветные, благородные металлы и нерудные полезные ископаемые.

Приведено фактическое состояние и развитие минерально-сырьевой базы Урала в 1961 – 1975 гг. по черным, цветным, благородным металлам и алмазам, калийным солям и пр. Намечен уровень добычи минерального сырья по опорным годам пятилеток в период 1976 – 1990 гг. Определены запасы полезных ископаемых на начало каждой пятилетки перспективного периода с учетом погашения запасов за счет добычи и планируемого их прироста в результате разведочных работ. Определены основные направления поисковых и разведочных работ на 1976 – 1990 гг.

3858. Сокольская А.В., Кусмауль Э.Г., Андреева Г.А. Отчет по теме: «Сравнительный анализ данных разведки и эксплуатации по долинным и террасовым алмазоносным россыпям Северного Урала». Свердловск, 1983. Р-40-XXXIV.

Рассматривались Больше-Колчимское, Северо-Колчимское и Больше-Щугорское россыпные месторождения алмазов.

Геологоразведочные работы на Больше-Колчимском месторождении проводились в 1954 г. В 1954 – 1961 гг. производилась разведка россыпей русла, поймы и I террасы р. Бол. Колчим, русла и поймы рр. Чурочной и Рассольной. В 1970 г. «Уралалмазом» начата отработка россыпи драгой 141 от блока 8-С₁ вверх по течению. В 1975 г. драга 148 начала отработку вниз по течению.

Северо-Колчимское месторождение отработывалось драгой 119 в нижнем и части среднего течения. На момент написания отчета она работала на р. Полуденный Колчим. Драгой 142 отработано среднее течение р. Северный Колчим, р. Илья-Вож, месторождение Спутник-II и часть месторождения Спутник-I.

Больше-Щугорское месторождение открыто в 1954 г. В 1962 г. начата эксплуатация драгой 140. За 1962 – 1972 гг. ею отработано нижнее и среднее течение (20,3 км). В 1973 – 1980 гг. было отработано верхнее течение р. Бол. Щугор.

Отмечены некоторые закономерности распределения алмазов в указанных россыпях.

Формирование аллювиальных россыпей происходило, в основном, в условиях постоянного поступления алмазов из богатого источника – такатинских ископаемых россыпей. По характеру распределения алмазов в продольном профиле рек россыпи Вишерского алмазоносного района можно разделить на две группы.

Для россыпей 1 группы (рр. Сев. Колчим и Бол. Колчим) характерно наличие мелких кристаллов в верховьях рек. Затем, на расстоянии 2 – 5 км, происходит резкое увеличение массы кристаллов и среднего содержания, достигающих максимальных значений в среднем течении. В нижнем течении наблюдается постепенное уменьшение весов и содержания. Эти россыпи имеют основной источник в верховьях. Дальнейшее распределение алмазов по продольному профилю определяется гидродинамикой потока и продольным уклоном.

Для россыпей 2 группы (Больше-Щугорское месторождение) наблюдается постепенное увеличение среднего содержания и весов алмазов от верховий к устью. Эта россыпь питается на всем протяжении. В нижнем течении алмазы поступают с междуречья Бол. Щугора и Бол. Колчима, где их средний вес близок карату, а в верховьях питание происходит с междуречья Бол. Щугора и Илья-Возжа, где средняя масса алмазов в 2 – 2,5 раза меньше.

Многочисленные данные по секционным валовым пробам свидетельствуют о приуроченности алмазов к нижним частям аллювиальных толщ. В процессе дражной отработки замечено также увеличение частоты встречаемости и скопление более крупных алмазов в нижней части.

Кроме этого, определены эксплуатационные коэффициенты по всем параметрам россыпей, выяснены причины расхождения между данными разведки и эксплуатации. Корреляционный и регрессионный анализы показали, что между некоторыми параметрами россыпей существует реальная связь.

3859. Сокольская А.В., Житниковская В.И. и др. Техничко-экономический доклад о целесообразности проведения детальной разведки алмазной россыпи р. Чикман. Свердловск, 1985.

3860. Сокольская А.В. Техничко-экономическое обоснование постоянных кондиций для подсчета запасов алмазного месторождения Волынка. Свердловск, 1987.

3861. Соловьев М. Практическая минералогия. Курс Уральского Горного училища. Составил М. Соловьев, преподаватель Екатеринбургского Алексеевского реального училища и Уральского Горного училища. СПб., 1903.

В разделе «Алмаз» приводится обычное минералогическое описание этого минерала. При описании месторождений перечисление находок уральских алмазов (стр. 56): «На Урале алмазы открыты в 1829 г., в Крестовоздвиженской и Адольфовской россыпях (Бисерского завода). С 1830 по 1858 г. найдено около 130 алмазов, из которых наибольший весит около 3 каратов... Кроме указанных местностей, алмазы на Урале были находимы и в других местах, так, например, по р. Кушайке (в Гороблагодатском округе), близ д. Колташи (Невьянская дача) в сопровождении рубина и сапфира, в Верхнеуральском округе (Южный Урал) и очень вероятно нахождение алмазов по рр. Каменке и Санарке в Южном Урале». Прогноз о возможных находках алмазов по Каменке и Санарке дан по Н. Кокшарову, обосновавшему это находкой эвклаза и др. минералов, встречающихся в россыпях Бразилии вместе с алмазом. На этом основании он назвал окрестности этих рек Русской Бразилией.

Далее приведено описание известных алмазов, классификация по сортам и расчет стоимости алмазов по различным методикам.

3862. Соловьев М. Указатель статей по минералогии и геологии Урала, Печерского края, Тиманской тундры,

Киргизских степей и Уральской области, помещенные в некоторых русских периодических изданиях. Екатеринбург, 1908.

Хронологический указатель статей, опубликованных в наиболее распространенных журналах геологического профиля XIX века. Особое внимание уделено работам минералогической тематики. Учтены материалы, в том числе по алмазам, за 1825 – 1897 гг.

3863. Соловьев Н.Н., Новенко Г.В. Карта россыпных месторождений Башкирского Урала. Масштаб 1:500 000. Уфа, 1964. ВГФ, УГФ, БашГФ. О-40, N-40, M-40.

3864. Соловьев Н.Н., Петров Ю.М. Промежуточный отчет о поисках алмазов, проведенных Айской и Западно-Уральской партиями на западном склоне Южного Урала в 1964 – 1965 гг. Уфа, 1966. N-40-X. ВГФ, БашГФ.

Проведены рекогносцировочные геоморфологические исследования в долинах рек Кадыш, Карасаз, Миньяр и других в Башкирской АССР, а также на Каратаусском участке в Челябинской области с целью выделения площадей для крупнообъемного опробования на алмазы. На Каратаусском участке уточнено геолого-геоморфологическое строение и даны рекомендации для поисковых работ на алмазы.

Примечание составителя. Работы проводились до 1972 г. (Петров, 1973). После выявления алмазоносности такатинской свиты на Северном Урале одним из главных направлений проводившихся работ было опробование пород такатинской свиты и продуктов их переотложения. Было обнаружено 63 алмаза общим весом 738,55 мг.

3865. Соловьев Н.Н., Петров Ю.М. Промежуточный отчет о поисках алмазов, проведенных Западно-Уральской партией на западном склоне Южного Урала в 1968 г. Уфа, 1969. ВГФ, БашГФ.

3866. Соловьев Ю.С., Малахов А.Е. Материалы по ревизии свинцовых месторождений Урала. Свердловск, 1939. УГФ.

Есть материалы и по Пермской области.

Примечание составителя. На первых этапах поисковых работ в Якутии галенит рассматривался как возможный спутник кимберлитовых трубок (см. Семанов, 2006).

3867. Соловьева Л.Н., Владимиров Б.М., Днепровская Л.В. и др. Кимберлиты и кимберлитоподобные породы. Новосибирск, Наука, 1994.

3868. Соловьева Н.З., Закатова Н.С. Промежуточный отчет о результатах геолого-поисковых работ на алмазы в долине р. Вильвы в Красновишерском районе Пермской области за 1966 – 1969 гг. Набережный, 1969. ВГФ, УГФ. P-40-XXXIV.

Целью поисковых работ ставилось определение перспектив алмазоносности аллювиальных отложений долины р. Вильвы, левого нижнего притока р. Говорухи. Методика работ включала в себя отбор и обогащение крупнообъемных проб из пойменных и ложковых отложений.

Работы проводились по двум поисковым линиям, расположенным в 5,2 и 9,2 км от устья. Расстояние между выработками по линиям 20 м. Найдено 16 алмазов общим весом 462,2 мг. Средний вес при колебаниях от 2,2 до 192,7 мг равняется 28,9 мг. Среднее содержание – 1,13 мг/куб. м.

Алмазоносность пойменных отложений р. Вильвы невыдержанная, низкая, не имеющая промышленного значения. Опробование на золото также не дало положительных результатов. Дальнейшее проведение работ признано нецелесообразным.

3869. Солодов Н.А. Алмазы на Урале. Доклад, читанный в Обществе Уральских Горных Техников 13 февраля 1903 года // Уральское горное обозрение, 1904, № 1 – 2.

См. ниже.

3870. Солодов Н.А. Алмазы на Урале. Доклад, читанный в Обществе Уральских Горных Техников 13 февраля 1903 года. Извлечение из журнала «Уральское горное обозрение», 1904, № 1 – 2. Екатеринбург, 1904.

Описываются Крестовоздвиженские Промысла; географическая ситуация дается с картой, приводится описание приисков в окрестностях Крестовоздвиженских промыслов, где 5 июля 1829 года (по старому стилю – Т.Х.) был найден первый российский алмаз. Вторая по времени открытия и первая в России по числу найденных в ней алмазов, россыпь находится в Промыслах, за церковью, в увале по левую сторону рч. Полуденки в 100 сажнях (210 м – Т.Х.) от ее русла. Алмазов в этой россыпи при добыче золота находили немного, так как проводилась валовая промывка золота. Позднее старатели, промывая эфеля после этой промывки, находили по 2 – 3 алмаза в неделю. Верхний конец россыпи недоразведан и никакого исследования ее не производилось, исключая промывки эфелей, предпринятой по распоряжению Правления округа вследствие курьезной находки последнего алмаза в 1902 году: его «снесла» курица во дворе одного обывателя. По его рассказу он, желая убрать помет курицы, заметил в нем блестящую гальку, которая оказалась алмазом около $\frac{3}{4}$ (0,75) карат. Объяснение этому – эфеля развозятся обывателями для засыпки дворов и у ворот, где его и склевала курица.

Другое место, кроме Промыслов, где найдены алмазы – прииск Георгиевский у дер. Северной, в 3 верстах (3 км) от ст. Европейская. Георгиевский прииск находится в 3-х верстах (3 км) от дер. Северной, ниже по Тискоосу. В Георгиевской россыпи найдено 4 алмаза. Два найдены в 1850-х годах, а два – в 1900 г.

Из других мест на Урале алмазы были найдены в Гороблагодатском округе – на Кушайском прииске, около Кушвинского завода; на Ольгинском и Харитонно-Компанейском прииске в Нижне-Туринской даче (в 1830 – 1840 гг.). В 1831 году был найден алмаз в 14 верстах (14 км) к востоку от Екатеринбурга, на прииске Меджера.

В 1893 г. был найден алмаз на приисках Кочкарской системы, по рч. Санарке. После того там находили еще алмазы, но не столько, сколько в Промыслах. По мнению автора, последнее слово в нахождении алмазов еще не сказано.

Примечание составителя. Дополнительно см. М.П. Мельников (1891). Неожиданное продолжение истории о курице, снесшей алмаз имеется у В. Астафьева (см.) в рассказе «Русский алмаз». Там названо имя хозяйки этой курицы – Ермачиха. В 1878 г. на Ольгинском прииске, по данным М.И. Пыляева, алмазы безуспешно искались инженером Лебедевым.

3871. Солодов Н. Алмазы на Урале // Вестник золотопромышленности, 1905, № 5.

Повторение данных из доклада 13 февраля 1903 г., прочтенного в Обществе Уральских Горных Техников.

3872. Солодова Ю.П., Николаев М.В., Курбатов К.К. и др. Геммология алмаза. М., 2008.

3873. Солохин В. Еще об уральских алмазах // Ленинец, 1969, 30 декабря.

3874. Солохин В. Первые алмазы // Ленинец, 1976, 17 апреля.

3875. Солохин В. Алмазный ключ // Ленинец, 1980, 19 июня.

3876. Сонин Л.М. Люди и клады. Очерки истории геологических открытий на Урале. Челябинск, Южно-Уральское кн. изд-во, 1991.

В предисловии, написанном К.К. Золоевым, отмечается, что сведения об истории геологии рассеяны по множеству печатных и рукописных источников и что автором сделана удачная попытка сведения этих данных в сжатые очерки.

В популярной форме излагается история открытия распространенных полезных ископаемых Урала и Приуралья: медных и железных руд, золота, угля, нефти, алюминия, пьезокварца, алмазов, облицовочного сырья и малахита (список приведен в порядке следования по книге).

В главе «Алмазы Рифея» в традиционном виде (т.е. с преувеличением заслуг М. Энгельгардта и А. Гумбольдта – Т.Х.) приводится история открытия уральских алмазов. Более детально дореволюционная история поисков алмазных месторождений Урала написана автором для Южного Урала. Поиски в советское время описаны сжато и без указаний мест поисков. Неверно указано, что в первоначальный период «часть поисковых партий послали в непроходимую глухомань Вишерского края, где находки алмазов случались наиболее часто». Отмечены заслуги А.П. Бурова, А.А. Кухаренко, А.Д. Ишкова и В.Ф. Лапикова. Много внимания (и по праву – Т.Х.) уделено Адриану Дмитриевичу Ишкову.

В списке первооткрывателей (глава «Первооткрыватели») приведены А.Д. Ишков (под № 32 – Северо-Колчимское месторождение россыпных алмазов), В.А. Кабанов, В.Ф. Лапиков, Г.П. Романов и А.П. Срывов (под №№ 33, 48, 76 и 86 – Большие-Колчимское месторождение россыпных алмазов).

3877. Сорохтин О.Г. Тектоника литосферных плит и происхождение алмазоносных кимберлитов. М., ВИНТИ, 1985.

3878. Сорохтин О.Г. Образование алмазоносных кимберлитов и родственных им пород с позиций тектоники литосферных плит // Геодинамический анализ и закономерности формирования и размещения месторождений полезных ископаемых. Л., Недра, 1987.

3879. Сорохтин О.Г., Соболев Р.Н., Старостин В.И. Образование алмазоносных кимберлитов и лампроитов // Бюллетень МОИП, 2003. Т. 78, вып. 3.

3880. Состав и свойства глубинных пород земной коры и верхней мантии платформ. М., Наука, 1983.

Сборник, статьи которого посвящены исследованиям по Сибирской платформе. В статье Ю.С. Гениашта с соавторами (стр. 95) рассматривается типоморфизм одного из самых распространенных минералов тяжелой фракции – ильменита. В статье Э.А. Багдасарова (стр. 191) приводится сравнительная характеристика и особенности вариаций состава акцессорных хромипинелидов. Материалы могут быть применены к условиям западного Урала с повсеместно встречающимися в шлихах хромипинелидами и ильменитами.

Примечание составителя. См. также работы И.А. Малахова по Западному Уралу.

3881. Составление комплекта дежурных карт геологического содержания по Зимнебережной площади и палеогеографической карты на конец микулинского времени в пределах листов Q-37-B, Г для прогнозирования месторождений алмазов и выбора площадей для постановки поисковых работ. Отчет Микулинского отряда по

теме Л.1/601(5). Лахта, 1993.

Работа Юрасской поисково-съёмочной экспедиции ГП «Архангельскгеология». В альбомах могут быть полезными рисунки геофизических полей зимнебережных кимберлитовых трубок и их окружения. Приведены контуры выходов на поверхность и разрезы многих из них.

3882. Сочнева Э.Г., Суходольская О.В. О разновозрастных источниках алмазов современных россыпей северо-востока Сибирской платформы // Известия АН СССР. Сер. геологическая, 1974, № 3.

Исследован район, расположенный на северо-востоке Сибирской платформы. Алмазы района характеризуются значительным преобладанием округлых кристаллов со следами механического износа над плоскогранными. Отмечены кристаллы с зелеными и бурными пятнами пигментации.

Изучены алмазы из россыпей района и проведена сравнительная характеристика парагенетических спутников из аллювия, кимберлитовых трубок и разновозрастных терригенных толщ. Получены сведения, свидетельствующие о незначительном влиянии на формирование современных россыпей района мезозойских кимберлитовых тел и терригенных отложений юрского возраста. Основным источником алмазов и минералов-спутников были промежуточные коллекторы каменноугольного и, вероятно, протерозойского возраста, что позволяет предположить на северо-востоке Сибирской платформы наличия более древних палеозойских и докембрийских коренных источников.

3883. Сочнева Э.Г., Прокопчук Б.И. Минералогический анализ тяжелой фракции терригенных отложений. М., Недра, 1976.

3884. Сочнева Э.Г., Метелкина М.П. Минералогические критерии алмазоносности терригенных отложений докембрия // Научные методы прогнозирования, поисков и оценки месторождений алмазов. Тезисы докладов к 4 Всесоюзному совещанию по алмазам. М., 1980.

3885. Сочнева Э.Г., Метелкина М.П. Типоморфные минералы терригенных алмазоносных формаций докембрия // Геология и методы прогнозирования алмазных месторождений. Труды ЦНИГРИ, вып. 156. М., 1981.

В результате изучения в качестве возможных промежуточных коллекторов алмаза минерального состава тяжелой фракции рифейских терригенных формаций Сибирской платформы, Украины и Урала выделены две группы минералов-спутников: парагенетические и гидродинамические.

К парагенетическим спутникам отнесены, главным образом, пироп и пикроильменит.

Гидродинамические спутники включают комплекс типоморфных минералов, близких к алмазу по устойчивости и (или) плотности, к ним отнесены: циркон, гематит, лимонит, лейкоксен (или ильменит), турмалин, рутил, алмандин, магнетит, ставролит, золото, корунд, кианит, монацит, хромитинелид, анатаз, титаномагнетит.

3886. Специус З.В. Эволюция состава кимберлитов и проблема алмазоносности // Ультраосновные магмы и их металлогения. Материалы Всесоюзного симпозиума, Владивосток, сентябрь 1983. Владивосток, 1987.

Обсуждается генезис алмазов в кимберлитах и приводится ряд доказательств его ксеногенности за счет дезинтеграции мантийных перидотитов и эклогитов. Выдвинут тезис о вторичной природе алмазов в ксенолитах. Образование алмазов в глубинных ксенолитах основного и ультраосновного состава связывается с процессом мантийного метасоматоза.

3887. Спиридонова Р.Ф., Страз С.И. Результаты поисково-разведочных работ на Тюшевском и Верх-Койвинском участках в 1952 году. Промысла, 1953. УГФ. О-40-ХII.

3888. Спирин Л.Н. Фациальные особенности минералогических ассоциаций рыхлых отложений бассейна реки Северный Колчим // Геология Урала и Приуралья. Сборник научных трудов ППИ, № 48. Пермь, 1969.

На основании изучения закономерностей площадного и вертикального распределения минералов тяжелой фракции и некоторых характерных типоморфных особенностей отдельных минералов рыхлых отложений бассейна р. Северный Колчим выделено три группы минералогических ассоциаций, присущих различным генетическим типам рыхлых отложений:

- группа минералогических ассоциаций элювиальных отложений (у автора – отложений элювиального типа);
- группа минералогических ассоциаций делювиальных отложений;
- группа минералогических ассоциаций аллювиальных отложений (у автора – аллювиального типа отложений).

Примечание составителя. Об алмазах, добываемых из аллювия р. Сев. Колчим, в статье не говорится. Приводятся графики распределения выхода минералов тяжелой фракции в вертикальных разрезах. Схематический график окатанности минералов из рыхлых отложений различных генетических типов невыразителен.

3889. Списки населенных мест Российской Империи, составленные и издаваемые Центральным Статистическим Комитетом Министерства Внутренних Дел. XXXI. Пермская губерния. СПб., 1875.

На титульном листе название: «XXXI. Пермская губерния. Список населенных мест по сведениям 1869 года. Из-

дан Центральным Статистическим Комитетом Министерства Внутренних Дел. Обработан Членом Статистического Совета Н. Штиглицом. СПб., 1875».

Площадь Пермской губернии равна 6 034,36 кв. мили (или 291 980,6 кв. верст – Т.Х.). Губерния разделена на 12 уездов: Пермский, Верхотурский, Екатеринбургский, Ирбитский, Камышловский, Красноуфимский, Кунгурский, Осинский, Оханский, Соликамский, Чердынский и Шадринский.

В обзорной главе (раздел «Минеральные богатства») имеются сведения об алмазах, найденных в разные годы в пределах Пермской губернии. Сведения приведены по Г. Щуровскому. «Алмазы встречаются лишь в золотых россыпях. Главное месторождение их находится по западному склону Уральского хребта, в золотых Крестовоздвиженских россыпях, лежащих в восточной части Пермского уезда, по ррч. Полуденке и Северной, изливающимися посредством р. Койвы в Чусовую справа. Здесь они встречаются при промывке наносов, состоящих исключительно из отломков углистого доломита, глинисто-талькового сланца и чрезвычайного множества мелких кристаллов бурого железняка и кварца. Первый алмаз открыт в 1829 году; с того времени и по 12 июля 1858 года на этих промыслах было найдено всего алмазов 181, весом в 59½ карат; самые большие из них были находимы: в 1830 году три алмаза по 1³/₁₆ и один в 1 карат, один в 1838 году 2⁵/₆ кар., в 1839 году один алмаз в 1¼ кар., в 1852 году 2¹⁵/₃₂ карата, в 1855 году 1¹/₁₆ кар., в 1847 и 1856 годах два алмаза по 1¾ кар., затем прочие алмазы были менее одного карата. Прежде для отыскания алмаза разбивали гальки, но ныне, вследствие их редкости, снимают только с промывной машины вместе со шлиховым золотом. Крестовоздвиженские алмазы имеют форму октаэдра с выпуклыми поверхностями, исключая больших, которые в виде шарового отрезка; все бесцветны, внутри некоторых заключаются трещины, а в других черные пятна. По восточному склону Урала алмаз встречен был только в двух местах: в 1831 г. в даче г. Меджера, лежащей в 15 верстах к юго-востоку от Екатеринбурга и в 1838 г. по рч. Кушайке, в Гороблагодатском округе, в 25 верстах от Кушвинского завода и в 40 верстах от центральной оси хребта. Междеровских алмазов было два, из коих один весил ⁵/₈ карата, кушайских один – в ⁷/₁₆ карата. Последний совершенно бесцветен, прозрачен, сильно блестит подобно бриллианту, и представляет кристалл, окруженный 24 несколько выпуклыми трехугольными плоскостями».

3890. Справочник по реке Волге и ее притокам Каме и Оке. С картами Волги, Камы и Оки. Видами и планами волжских, камских и окских городов. Дополненный и исправленный. Выпуск XIII. Саратов, 1913.

При кратком описании Пермской губернии упоминается наличие среди полезных ископаемых алмазов.

3891. Справочное руководство по петрографии осадочных пород. В двух томах. Том первый. Условия образования, свойства и минералы осадочных пород. Л., Гостоптехиздат, 1958.

В главе X имеется раздел «Минералы россыпей» (стр. 382 – 414), составленный А.А. Кухаренко. Раздел написан с использованием материалов, полученных при изучении различных россыпей, в том числе среднеуральских алмазных (см. Кухаренко, 1958). Имеется список литературы.

3892. Справочный энциклопедический словарь, издающийся под редакцию А. Старчевского. Том девятый. Часть I-я. О и П. СПб., 1854.

Есть статья о графе Полье: «Полье (Адольф Антонович), граф, род. в Авиньоне от благородной и древней фамилии из Руэра 1795 г. В 1812 г. он вступил во французскую службу по кавалерии, отличился в последних кампаниях и был награжден орденом Почетного легиона. По заключении мира и при учреждении Королевского Главного штаба, он помещен был в это ученое сословие и в течение неск. лет был употреблен в разные места Франции по стратегическим работам, снискавшим ему одобрение и благосклонность короля. Поселившись потом в России по случаю брака своего с графиней Варварою Петровною Шуваловою, урожденною княжною Шаховскою, он, по слабости здоровья, не мог продолжать военной службы, а потому определен был по Министерству финансов и пожалован в камергеры. В 1828 г. граф предпринял путешествие для обозрения поместий своей супруги, и в 1829 г., находясь в Пермской губернии на Урале, ...открыл между прочим в своей земле алмазы на Бисерском заводе. В сентябре 1829 г. Государь Император пожаловал его кавалером ордена Св. Анны 2 ст., а в декабре наименовал его церемониймейстером Высочайшего двора, в котором звании он и ум. в начале 1830 г.».

Примечание составителя. Полное имя гр. Полье – Пьер Амадей Шарль Гийом (18.06.1795 – 10.03.1830). Был похоронен в Шуваловском парке – в склепе (т.н. «Адольфова могила»). Через 40 лет по завещанию Варвары Петровны перезахоронен в родовой усыпальнице графов Шуваловых в Висбадене (Германия).

3893. Сравнительный анализ геологического строения Русской и Сибирской платформ и новые критерии прогнозной оценки их минерально-сырьевых ресурсов. Методические рекомендации. СПб., ВСЕГЕИ, 1996.

В разделе 4 даны рекомендации по выявлению алмазных кимберлитов в условиях Сибирской платформы. О Русской платформе в этом отношении не говорится.

3894. Срывов А.П., Хазинская М.И. Отчет о поисково-разведочных работах на алмазы в долине среднего течения р. Чусовой при впадении в нее р. Серебряной за 1950 г. Пашня, 1951. УГФ. О-40-XXIII.

Описаны лога Большая и Малая Березовки, лог Нижний Зимняк, аллювиальные отложения III и VI террас р. Чусовой и русловые отложения р. Серебрянки. В аллювии III террасы найдено 5 алмазов весом 5,6; 17,4; 35,4 мг и

2 алмаза суммарным весом 58,2 мг.

3895. Срывов А.П., Урлин М.М. Отчет о поисково-разведочных работах на алмазы в долинах среднего течения реки Чусовой и нижнего течения р. Серебряной, проведенных партией № 55 в 1950 – 1951 гг. Пашня, 1952. УГФ. О-40-XXIII.

Продолжение работ. Как в русловых отложениях, так и в отложениях III и VI террас найдено 29 алмазов. Из них: в русле Чусовой 10 находок, 13 находок из отложений III террасы, 1 находка в отложениях VI террасы и 5 алмазов получено их русла р. Серебрянки.

Дальнейшие поисковые работы предполагается проводить на IV и V террасах р. Чусовой в районе пос. Кын и деревень Грязнуха и Зимняк.

3896. Срывов А.П., Апциаури В.Г. и др. Отчет о незавершенных геологоразведочных работах на алмазы в бассейне р. Вильвы за 1953 г. Пашня, 1954. УГФ. О-40-XI, XVI, XVII.

См. Срывов, 1957.

3897. Срывов А.П., Богомолов Г.И., Первушина Э.П. и др. Отчет о результатах геологоразведочных работ на россыпях I террасы Стрельновского месторождения и VI террасы Страшного месторождения алмазов в бассейне р. Койвы (1950 – 1954 гг.). Пашня, 1954. ВГФ. О-40-XVII.

Стрельновское месторождение представляет собой комплекс россыпей террас I, III, IV, VI и VII. Расположено в 3 км западнее пос. Кусья. Россыпь I террасы имеет длину правобережной части 1 000 м и левобережной – 750 м при ширине 140 м. Средняя мощность галечников на правобережье – 3,7 м, на левом берегу – 4,8 м. Мощность торфов в среднем составляет 1,9 – 2,4 м (соответственно, левобережной и правобережной частей россыпи террасы). Пройдено 11 линий по сети 130 – 200x5 м. Всего обогащено 196 проб общим объемом 4 007,4 куб. м. Объем проб колебался от 1,35 до 71,0 куб. м. Найдено 35 алмазов суммарным весом 2 530,1 мг. Веса алмазов колеблются от 4,4 до 482,1 мг. Содержания по пробам меняется от 0,1 до 23,56 мг/куб. м. По россыпи I террасы в результате работ 1950 – 1953 гг. подсчитаны запасы алмазов и золота. Для золота подсчет запасов произведен при содержании 253 мг/куб. м. Месторождение подготовлено для разработки дражным способом.

Страшное месторождение расположено на левом берегу р. Койвы напротив нижнего по течению р. Койвы конца пос. Кусья. На Страшном месторождении развиты VI и VII алмазоносные террасы. Месторождение приурочено к россыпи VI террасы. Россыпь состоит из двух изолированных частей. Северо-западная (основная) часть расположена между логами Паршиным и Страшным. Ее размеры 800x80 – 260 м. Вторая часть находится южнее Еришова лога. Размеры 600x450 м. Мощность галечников у тылового шва 20 – 30 м, у бровки 1 – 4 м. Мощность торфов 1 – 2 м, редко – до 6,4 м, чаще 0,5 – 0,7 м. В 1950 г. проведено поисковое опробование и проведен оперативный подсчет запасов. В 1951 – 1953 гг. проведена разведка центральной части россыпи, а в 1954 г. – доразведка. За весь период работ пройдено 23 линии по сети 100 – 120x 20 – 40 м, добыто 21 252 куб. м горной массы из 262 шурфов, 875 рассечек, 51 канавы и 14-ти экскаваторных канав. Обогащено 19 875 куб. м. Размер проб от 2,7 до 120,8 куб. м. Получено 165 кристаллов алмаза общим весом 6 662,4 мг. Из аллювия VI террасы получено 148 алмазов (от 0,7 мг до 466,8 мг), из аллювия VII террасы – 17 алмазов (от 3,8 до 155,6 мг). Содержание по пробам – от 0,01 до 12,44 мг/куб. м. Для северо-западной части VI террасы подсчитаны запасы алмазов по категории C₁+C₂. Месторождение подготовлено для разработки открытым способом.

3898. Срывов А.П., Суфуева А.К. Отчет о результатах геологоразведочных работ на россыпях I террасы и русла реки Койвы на Шишихинском месторождении алмазов (1951 – 1954 гг.). Пашня, 1955. ВГФ, УГФ. О-40-XVII.

Ранее, в 1952 г., на Шишихинском месторождении сданы в эксплуатацию россыпи IV – V террас. В аллювии III и VI террас установлена непромышленная алмазоносность. В отчете эти россыпи не рассматриваются. Работами партии № 6 разведаны россыпи русла и I террасы р. Койвы.

Россыпь русла на исследованном участке распространена от Ямского лога до рч. Березовки. Длина россыпи 18 км, ширина – 60 м, мощность песков 1,23 м. Разведана в 1948 – 1949 гг. пахарем. Пройдено 34 линии по сети 400 – 670 м. В 1954 году при доразведке на этом же отрезке пройдена 21 пахарная линия (с 201 по 221). Добыто 7 555 куб. м проб. Всего из русла получено 83 алмаза суммарным весом 4 436 мг (от 1,9 до 358,1 мг), средний вес 53,5 мг. В пробах объемом от 8,4 до 209,7 куб. м содержания колеблются от 0,01 до 2,15 мг/куб. м.

Россыпь I террасы распространена на обоих берегах и начинается в 1 км ниже пос. Койва на левом берегу. Суммарная длина россыпи по обоим берегам – 7 км, ширина – до 300 м, мощность торфов – 1,8 м, песков – 3,5 м. В 1951 – 1954 гг. пройдено 18 линий по сети 200 – 800x20 м. Обогащено 280 проб из 206 шурфов. Объем обогащения – 14 495 куб. м при размере проб от 3,0 до 69,3 куб. м. Из 44 выработок получено 50 алмазов общим весом 3 013,5 мг (от 4,9 до 358,8 мг). Содержания по пробам меняются от 0,06 до 10,31 мг/куб. м.

3899. Срывов А.П., Рудковская М.М. Отчет о незавершенных геологоразведочных работах на алмазы в бассейне реки Вильвы за 1955 год. Пашня, 1956. ВГФ, УГФ. О-40-XI, XVI, XVII.

См. ниже.

3900. Срывов А.П., Рудковская М.М. Отчет о результатах геологоразведочных работ на алмазы в бассейне р. Вильва за 1952 – 1956 гг. Пашня, 1957. ВГФ, УГФ. О-40-Х.

В геологическом строении изученного района принимают участие породы палеозоя, начиная от терригенных осадков ашинской свиты, и кончая известняками нижнего карбона. Наиболее широко развиты песчано-глинистые сланцы ашинской свиты.

В геоморфологическом отношении район работ расположен в пределах области средневысотных гор на востоке и области холмисто-увалистого рельефа на западе. В долине р. Вильвы развиты два комплекса террас. Террасы нижнего комплекса хорошо выражены в рельефе и характеризуются значительной мощностью рыхлых образований, в то время как аллювиальный материал террас верхнего комплекса обычно смывает.

Опробованию подвергались следующие россыти:

- IV – I террас, поймы и русла р. Вильвы – в среднем течении (участок 57 или Светлый);
- III террасы, поймы и русла р. Вильвы в нижнем течении (участок Красноуральский).

Кроме того, опробованы притоки Вильвы: Боровуха, Бол. и Мал. Порожние, Никитинка, Бол. Гремячая. Опробована кора выветривания такатинской свиты на водоразделе Боровуха-Березовка и правобережья р. Вильвы, в 400 м ниже устья Мал. Порожней.

На участке 57 квартал установлена неравномерная и невыдержанная алмазоносность русла, поймы, I – IV террас р. Вильвы от пос. Вильва до пос. Мутный (точнее – 3 км ниже Мутного), а также алмазоносность рр. Боровухи и Мал. Порожней. Выше Боровухи алмазы в р. Вильве не установлены. Ниже Боровухи до устья Мал. Порожней алмазоносность слабая невыдержанная. Здесь из 8 линий только 5 содержат алмазы, и лишь в одной содержание превышает 1 мг/куб. м. От устья р. Мал. Порожней по двум линиям содержания превышают 4 мг/куб. м, а затем, до пос. Мутного, алмазы встречены во всех линиях, на протяжении 7 км, содержания около 0,5 мг/куб. м. Ниже пос. Мутный содержание алмазов падает до десятых и сотых долей миллиграмма.

Участок Красноуральский. III терраса опробовалась в 6 шурфах. В одном из них найдены 2 алмаза весом 312,7 мг. Содержание в шурфе – 5,1 мг/куб. м. Пойма опробовалась в 26 точках. Русло р. Вильвы опробовалось от устья рч. Ермачихи до устья р. Вижай (на протяжении 21 км). Содержание алмазов низкое, невыдержанное: большие 1 мг/куб. м отмечалось на отрезке между куренем Красный Урал и речкой Никитинкой, остальные участки – менее 1 мг/куб. м.

На водоразделе Боровуха-Березовка обогащено 351,6 куб. м элювия такатинской свиты. Алмазов нет. На правом берегу р. Вильвы в 400 м ниже устья р. Мал. Порожней обогащено 429 куб. м элювия такатинской свиты. Из 3 шурфов получено 4 осколка общим весом 115,7 мг. Среднее содержание 0,27 мг/куб. м. Автор отмечает, что относительное превышение места опробования над р. Вильвой составляет 106 – 115 м. В бассейне Вильвы на таких относительных высотах находятся выположенные площадки наиболее древней VIII террасы. Однако в точке опробования, по замечанию автора, никаких следов присутствия древнего аллювия не обнаружено, что позволило ему сделать вывод о том, что источником алмазов в данном случае являются песчаники и гравелиты такатинской свиты, чьи обломки и щебень отмечались в дезинтегрированной песчаной массе. Срывов считает, что не весь комплекс такатинских слоев содержит алмазы, а лишь отдельные их фациальные разности, т.к. из аллювия рч. Бол. Порожней, размывающей те же эйфельские кластические толщи, алмазов не получено.

Из 18 линий, пройденных на рч. Боровухе, на 8 линиях найдено 27 алмазов общим весом 1 961,2 мг, средний вес – 72 мг. По 5 линиям содержания превышают 1 мг/куб. м (до 4,57 мг/куб. м), по остальным линиям – менее 1 мг/куб. м. Среднее содержание 1,05 мг/куб. м. В целом от устья на протяжении 6 км содержание больше 1 мг.

Рч. Бол. Порожняя опробована двумя линиями в 1 и 1,8 км от устья. Алмазов не обнаружено.

Рч. Мал. Порожняя опробована по двум линиям в 1 и 1,8 км от устья. Обогащено 550 куб. м в рыхлой массе, получено 5 алмазов общим весом 611,1 мг. Средний вес – 122 мг. Среднее содержание – 1,44 мг/куб. м.

По рч. Никитинке пройдено 2 линии, в 3 и 3,8 км от устья. Обогащено 514 куб. м, в каждой линии найдено по 1 алмазу общим весом 454,1 мг. Содержание 1,8 и 0,33 мг/куб. м, среднее содержание 1,14 мг/куб. м.

Рч. Гремячая опробовалась двумя пересечениями, в 2,5 км от устья и 0,8 км выше. Алмазы не обнаружены.

Примечания составителя. В текстовых приложениях имеются координаты выработок участка 57 квартал. На Красноуральский участок координат нет. Н.М. Нечаев в районе Мал. Порожней повторил опробование элювия такатинской свиты (1967), получено 2 алмаза весом 31 и 71 мг. Таким образом, общее число находок здесь – 6, общий вес – 207,7 мг. Кроме того, о находках алмазов в такатинской свите см. Ишков, 1965, 1967; Колобянин, 1984; Снитко, 2007 и др.

3901. Срывов А.П. Отчет о геологических результатах работ Б. Колчимской партии в Красновишерском районе Пермской области с 1/I-60 г. по 1/X-61 г. Набережный, 1961. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Приводится описание россыпей р. Большой Колчим и его притока р. Чурочной с притоком рч. Рассольной. Дана характеристика их алмазоносности. В минералогическом составе тяжелой фракции русла и поймы преобладает гематит. Наибольший выход тяжелой фракции отмечен в среднем и нижнем течении р. Бол. Колчим ниже устья р. Чурочной.

Первая и вторая надпойменные террасы сложены делювиальными суглинками и глинами, перекрывающимися аллювиальными галечниками. Содержание обломков пород различное на различных участках р. Бол. Колчим, состав зависит от окружения. В минералогическом составе шихов первой и второй террас преобладает гематит, в значи-

тельном количестве присутствуют лимонит, циркон, ильменит, реже – хлорит, рутил, лейкоксен, эпидот, гранат и пр.

Третья и четвертая надпойменные террасы сложены делювиальными глинами и суглинками, содержащими в разных количествах щебень местных пород. В районе развития поллюдовской свиты встречается также галька кварца. Ниже залегает валунно-гравийно-галечный материал, сцементированный глиной. Минералогический состав тяжелой фракции характеризуется преобладанием гематита, циркона, лимонита, ильменита.

В долине р. Бол. Колчим в районе развития кластических толщ поллюдовской свиты в отложениях террас, русла и поймы наблюдается присутствие валунно-глыбового материала этой свиты, количество и размеры которого зависят от близости к Камню Полянка. Участки россыпи с повышенным содержанием обломочного материала будут представлять определенные трудности при разработке.

3902. Срывов А.П., Васильев А.В., Лапикова А.В. и др. Отчет о результатах разведки Больше-Колчимского месторождения алмазов в Красновишерском районе Пермской области за период 1954 – 1961 гг. Набережный, 1962. ВГФ, УГФ.

Приведены краткие сведения о строении района. Более подробно описаны алмазоносные россыпи. Продуктивный горизонт представлен гравийно-галечными отложениями, связанными глинистым песком или песчаной глиной с валунами. Сделан вывод, что источниками алмазов как Б.-Колчимского, так и других месторождений, могут быть кластические толщи нижнего палеозоя. Подсчет балансовых запасов произведен на отрезке долины р. Большой Колчим и на отрезках долин речек Чурочной и Рассольной. Месторождение рекомендуется к дражной отработке с предварительной вскрышей торфов на пойме и первой террасе с созданием водонапорных плотин и перемычек.

3903. Срывов А.П. Объяснительная записка к материалам по разработке кондиций для отложений II террасы р. Большого Колчима по Больше-Колчимскому россыпному месторождению алмазов в Красновишерском районе Пермской области. Набережный, 1964. Р-40-XXXIV.

3904. Срывов А.П. Промежуточный отчет о результатах геолого-разведочных работ по россыпи II террасы р. Б. Колчима в Красновишерском районе Пермской области за период 1963 – 1965 гг. Набережный, 1965. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Выполнен отбор крупнообъемных проб и их обогащение. Проведенными работами подтверждена повышенная алмазоносность россыпи II террасы р. Б. Колчима, которая по условиям залегания может быть отработана дражным способом совместно с пойменно-русловой россыпью и россыпью I надпойменной террасы.

3905. Срывов А.П. Промежуточный отчет о результатах геолого-поисковых работ по оценке алмазоносности пролювиально-делювиальных отложений («рыжиков») на междуречье р. Рассольной и р. Б. Щугора в Красновишерском районе Пермской области за 1964 – 66 гг. Набережный, 1966. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Прослежена на 3,5 км россыпь, расположенная в карстово-эрозионной депрессии в районе контакта терригенных пород чурочной свиты кембрия и карбонатных пород колчимской свиты силура. Россыпь залегает на разных гипсометрических уровнях с превышением одних участков над другими в 15 – 35 м. Ширина россыпи 200 – 300 м, средняя мощность песков 8 м, торфов – 2,7 м. Алмазоносность слабая – среднее содержание 5 мг/куб. м (минимальное 0,1 мг/куб. м, максимальное – 64,66 мг/куб. м), что свидетельствует о незначительной алмазоносности материнских пород. Местами россыпь размыва правобережными логами рч. Рассольной и рч. Ефимовкой.

3906. Срывов А.П. Промежуточный отчет о разведке Большеколчимского месторождения алмазов в Красновишерском районе Пермской области за 1965 – 1967 гг. Набережный, 1967. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Разведана россыпь II террасы, доразведаны пойменно-русловая россыпь и россыпь I надпойменной террасы, проведены поиски и дана оценка алмазоносности III – V террас р. Бол. Колчим, обследованы площади за контуром балансовых запасов (на пойме нижнего течения реки) с целью ревизии материалов разведки, выполненной ранее пахарными и экскаваторными канавами. Отобраны и обогащены крупнообъемные пробы из шахтошурфов. Подсчитаны запасы по россыпям русла, поймы, I и II террас р. Бол. Колчим. В связи с доразведкой дражных полигонов произведен перерасчет запасов в блоках.

Россыпи III – V надпойменных террас нижнего и среднего течения р. Бол. Колчим оказались слабо алмазоносными, имеют небольшие площади развития и промышленного интереса не представляют. Заслуживает внимания пойма нижнего течения Большого Колчима. Ревизионными работами по линиям 49 и 61 установлено, что здесь пойма является переуглубленной (мощность рыхлых 6,0 – 9,6 м) и характеризуется довольно высокой алмазоносностью. Наиболее обогащенной является нижняя предплотиковая часть разреза. Требуется дальнейшее проведение ревизионно-разведочных работ.

3907. Срывов А.П. Промежуточный отчет о результатах геолого-поисковых работ по оценке алмазоносности речки Фелловой в Красновишерском районе Пермской области за 1966 – 1967 гг. Набережный, 1968.

ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIII.

Пройдены 2 линии – № 1 в 2 км и № 2 – в 2,8 км от устья. Расстояние между выработками по линии 20 м. Пройдены шурфы с рассечками, отобрано восемь крупнообъемных проб (450 куб. м). Найден один кристалл алмаза по л. 1 (в пробе из шурфа на левом берегу). Вес алмаза 304,1 мг. Содержание на пробу 5,63 мг/куб. м, на весь объем обогащения – 0,68 мг/куб. м. Отложения р. Фейфовой, представленные осадками застойных водоемов, мало перспективны на выявление богатых россыпей. Дальнейшее проведение работ признано нецелесообразным.

3908. Срывов А.П. Промежуточный отчет о разведке Больше-Колчимского месторождения алмазов в Красновишерском районе Пермской области за 1968 год. Набережный, 1968. ВГФ, УГФ.

Ревизионно-разведочные работы на пойме нижнего течения р. Бол. Колчим (вниз по течению от контура балансовых запасов) по сети 400х20 м. На участках со слабой алмазностью, выявленных ранее пахарными и экскаваторными канавами, уточнены данные разведки. Из шахто-шурфов отобраны и обогащены крупнообъемные пробы. Проведена переразведка балансовых запасов трех блоков, утвержденных ГКЗ. Установлено промышленное содержание алмазов в россыпи. Произведен подсчет запасов на двухкилометровом отрезке долины от линии 50 до линии 152. Среднее содержание в контуре подсчета в три раза превышает минимально промышленное.

Пойменно-русовая россыпь нижнего течения р. Бол. Колчим является переуглубленной в результате неотектонических движений, характеризуется большими мощностями аллювия (6 – 10 м). В аллювии выделено два горизонта галечников:

- нижний желтоцветный (древний), залегающий в понижениях днища и являющийся наиболее алмазным;
- верхний сероцветный, более молодой, обедненный алмазами.

Вниз по реке алмазность и крупность алмазов не уменьшается, поэтому отложения долинной россыпи Большого Колчима вплоть до устья являются промышленно алмазными.

3909. Срывов А.П. Промежуточный отчет о разведке Больше-Колчимского месторождения алмазов в Красновишерском районе Пермской области за 1969 год. Набережный, 1969. Р-40-XXXIV.

Целью проводившихся работ являлось продолжение ревизионно-разведочных работ на пойме нижнего и среднего течения р. Бол. Колчима для контроля данных разведки, выполненной ранее пахарными канавами; продолжение геолого-поисковых работ на террасовых россыпях рч. Чурочной с целью оценки их алмазности. Методика работы включала в себя отбор крупнообъемных проб из шахто-шурфов (по сети 400х20 м) и их обогащение. Подсчитаны запасы по пойменно-русовой россыпи приустьевой части р. Бол. Колчим от разведочной линии 152 до устья реки. За счет расширения промышленного контура в пойме проведен перерасчет запасов по долинным и террасовым россыпям среднего течения р. Бол. Колчим на участке долины между линиями 85 и 86. Подсчитаны запасы по долинным и частично по террасовым россыпям рч. Чурочной и Рассольной.

Ревизионно-разведочные работы в долине нижнего и среднего течения р. Б. Колчима закончены. Геолого-поисковые работы по оценке алмазности террасовых россыпей рч. Чурочной продолжаются.

3910. Срывов А.П., Белов В.Б., Ветчанинов В.А. и др. Отчет о разведке Больше-Колчимского месторождения алмазов в Красновишерском районе Пермской области за 1954 – 1969 гг. Набережный, 1969. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Приводятся результаты разведки Больше-Колчимского месторождения. По состоянию на 1.IV.1962 г. ГКЗ утверждены запасы по категориям $B+C_1+C_2$ при минимально промышленном содержании 5 мг/куб. м и бортовом – 1 мг/куб. м и при отработке 150-литровой драгой на 11 км россыпей долины р. Бол. Колчим от линии 61 до линии 92а по руслу, пойме, I и частично II террасы р. Бол. Колчим, по руслу и пойме рр. Чурочной и Рассольной. Пойма разведывалась канавами, террасы – шурфами.

В 1962 – 1969 гг. проведена доразведка месторождения шурфами. Разведана II терраса Бол. Колчима, I терраса р. Чурочной, I и II террасы р. Рассольной. По рр. Чурочной и Рассольной на пойме разведочная сеть доведена до 400х20 м, а на отдельных участках поймы нижнего и среднего течения, ранее разведанных экскаваторными канавами, проведены контрольные работы за контуром балансовых запасов (частично в контуре) с применением шурфов, что позволило значительно нарастить запасы. По данным поисковых работ констатировано, что III и IV террасы р. Бол. Колчим из-за низких содержаний алмазов промышленного значения не имеют. Заслуживают внимания II – IV террасы рр. Чурочной и Рассольной. Из-за значительной мощности торфов россыпи II террасы для подсчета запасов по месторождению составлены и утверждены новые кондиции.

На 1.01.1970 г. на месторождении произведен полный пересчет запасов с учетом новых кондиций: разработка россыпей 250-литровой драгой русла, поймы и I террасы (минимально промышленное содержание 6,0 мг/куб. м) II террасы (минимально промышленное 8,3 мг/куб. м) при бортовом содержании 1,0 мг/куб. м. Подсчет запасов категорий $B+C_1$ произведен:

- по руслу, пойме, I и II террасам р. Бол. Колчим на отрезке 13,8 км от устья до л. 92а;
- по руслу, пойме и I террасе р. Чурочной на отрезке 4,5 км отрезка долины от устья до л. 129;
- по руслу, пойме, I и II террасам р. Рассольной на 3,2 км от устья до л. 131.

Кроме того, по пойменно-русовой россыпи р. Бол. Колчима на участках, разведанных канавами, под запасами категорий $B+C_1$, по II, III и IV террасам р. Чурочной подсчитаны запасы категории C_2 . По III и IV террасам р.

Бол. Колчим – запасы забалансовые.

По россыпи Большого Колчима (верхнее, среднее и нижнее течение) средняя мощность торфов равна 4,0 м, песков – 4,1 м. Плотик сложен известняками, доломитами, реже песчаниками и конгломератами.

Интервал россыпи	Длина интервала, км	Средн. содерж., мг/куб. м	Встречаемость, шт./50 куб. м
Устье Б. Колчима – л. 156	0,15	6,22	2,2
л. 155 – л. 49	3,35	15,76	4,0
л. 50 – л. 118	2,6	4,68	1,6
л. 83 – л. 86	2,8	8,10	2,1
л. 55а – л. 56	1,1	4,86	1,4
л. 88 – л. 88а	0,9	8,00	1,7
л. 57 – л. 92а	2,9	6,92	1,8

На отрезке поймы в 3,5 км (от л. 49 до устья) 15 пахарных и экскаваторных канав показали среднее содержание 1,25 мг/куб. м. Контроль 8-ю линиями шурфов №№ 49,61, 150 – 155 установил здесь среднее содержание 15,76 мг/куб. м. То есть канавами опробование произведено не на всю мощность (на глубину в 2 раза меньше, чем шурфами). Наиболее обогащенной алмазами по данным шурфов является нижняя предплотиковая часть аллювия. Делювиальные отложения долины слабо алмазны. Из 116 шурфов обогащено 6 494 куб. м. Из 33 шурфов получено 42 алмаза весом 6 437 мг.

В целом картина алмазности долины р. Бол. Колчим выглядит следующим образом:

Россыпь	Выработок всего, шт.	Выработок с алмазами, шт.	Объем проб, куб. м	К-во алмазов, шт.	Сумм. вес, мг	Средн. вес, мг	Средн. содерж., мг/куб. м
Русло и пойма	373	265	23 134	900	145 234	161	6,28
I терраса	173	138	10 099	473	98 667	208	9,77
II терраса	101	73	6 036	303	56 050	185	9,29
III терраса	17	11	840	35	5 620	160	6,69
IV терраса	11	9	542	24	4 980	208	9,19
V терраса	3	1	187	3	218	73	1,17
Итого:	678	497	40 838	1 738	310 769	179	7,61

По мнению авторов, аллювиальный износ к современному переносу алмазов отношения не имеет, т.к. количество изношенных камней вниз по течению Бол. Колчима уменьшается. Износ также не увеличивается от высоких террас к низким.

Минералогический состав тяжелой фракции аллювия полностью соответствует составу коренных пород, размываемых реками. Для аллювиальных отложений р. Бол. Колчима характерным является невысокий выход тяжелой фракции, в среднем не превышающий 100 г/куб. м. Основными минералами тяжелой фракции являются устойчивые минералы, содержание которых в спектре почти всегда остается постоянным. Исключение составляют верховья, где наиболее явно ощущается влияние субстрата. В редких случаях в аллювии констатируются генетические спутники алмаза – пироп и хромпикотит. Кроме того, от редких знаков до нескольких процентов отмечаются вероятные спутники алмаза (гранаты пироп-альмандинового ряда, ильменит, хромитинелид). Поставщиком минералов-спутников в аллювиальные отложения бассейна р. Бол. Колчим является, несомненно, такатинская свита, но наличие их в рч. Чурочная, Рассольная и в верховьях р. Бол. Колчим заставляет предположить наличие и другого источника.

При послонном опробовании россыпей установлено увеличение веса, встречаемости и содержания сверху вниз. Данные контрольного опробования отложений поймы шахто-шурфами показали неприемлемость россыпей пахарными и экскаваторными канавами.

В отчете дается также обзор результатов работ по Колво-Вишере (рр. Ямжач, Низьва, Немьд, Шудья, Петруниха, Волим, Улс и др.). Приводятся пункты проверки алмазности терригенных пород различного возраста:

1. Палеоген – в 2,5 км юго-западнее устья р. Бол. Колчим, в 100 куб. м получено содержание 0,2 мг/куб. м.
2. Такатинская свита в Большие-Колчимском карьере – в 370 куб. м получено содержание 0,3 мг/куб. м.
3. Такатинская свита в 1,5 км к северу от устья р. Чурочной. В 180 куб. м получено содержание 0,06 мг/куб. м.
4. Палеоген – в 1 км к северо-западу от предыдущей точки. В 148 куб. м содержание 4,18 мг/куб. м.

Отрицательный результат получен при опробовании (330 куб. м) в трех пунктах протерозойско-нижнепалеозойских пород верхнего и среднего течения р. Рассольной.

Авторы считают разведку Большие-Колчимского месторождения не законченной. Предполагается закончить разведку террасовых россыпей рр. Чурочной и Рассольной, провести контрольные поиски с постановкой последующих разведочных работ с помощью шурфов на пойме верхнего течения р. Бол. Колчим и продолжить поисковые работы по выявлению и оценке алмазности пролювиально-делювиальных отложений на правобережном склоне р. Рассольной.

3911. Срывов А.П., Матвеев П.М. Выписки из Генерального проекта на общие поиски россыпей алмазов в мезокайнозойских депрессиях Красновишерского района Пермской области на 1981 – 84 гг. Пермь, 1980.

3912. Стабинин И.П., Дацко В.Т., Нильцигаев В.А. Аппарат АСС-154 для обогащения алмазных руд в сухих суспензиях. Описание изобретения // Бюллетень изобретений, 1960, № 6.

Для обогащения алмазных руд в сухих суспензиях применяют аппараты с рабочим органом в виде виброжелоба с установленным в его днище ситом, с пневматическим разрыхлением суспензии. Предлагаемый аппарат более совершенен и позволяет повысить эффективность обогащения, что достигается установкой виброжелоба в раме, соединенной с эксцентриковым механизмом, подвешенной на наклонных подвесках и опирающейся на пружины. Виброжелоб установлен с уклоном 5 – 10° в сторону, обратную движению обогащаемого материала. В качестве суспензии применяется порошок ферросилиция или ильменита, или железные опилки.

3913. Станкеев Е.А. Генетическая минералогия. М., Недра, 1986.

Учебник для вузов. Рассмотрены основные понятия и методы генетической минералогии. Описаны генезис и генетические признаки минералов эндогенных, экзогенных и метаморфогенных образований. Парagenетические ассоциации и типоморфизм минералов рассмотрены во взаимосвязи с генезисом месторождений полезных ископаемых и петрологией. Приведены примеры типоморфных ассоциаций минералов и показано их поисковое значение. В § 2 главы III среди прочих описаны пироп-алмазная ассоциация в кимберлитах и оливин-хромитовая в ультраосновных породах. В главе VIII описаны генезис и генетические признаки типоморфных минералов в корах выветривания силикатных пород.

3914. Станковский А.Ф., Данилов М.А., Гриб В.П. и др. Трубки взрыва Онежского полуострова Белого моря // Советская геология, 1973, № 3.

Описаны трубки взрыва Онежского полуострова Белого моря в окрестностях с. Ненокса. Трубки взрыва образуют линейно вытянутую зону субмеридионального простирания и располагаются по бортам нижнего течения р. Верховки. Бурением и горными работами достоверно установлены четыре трубки: Лывозеро, Карахта, Куртяево и Болванцы. Рядом находятся три аномалии, идентичные заверенными трубками.

Морфология трубок однообразна. Это тела цилиндрической формы диаметром от 100 м до 300 м. Все трубки перекрыты наносами от 2 до 45 – 50 м. Контакты с вмещающими породами тектонические, «сухие», четкие, иногда фиксируемые в куске керна. Осадочные породы в экзоконтакте трубок на расстоянии до 4 – 5 м полностью потеряли свой первоначальный облик и превращены в глиноподобную массу с густой сетью трещин. На расстоянии 5 – 10 м от контакта осадочные породы постепенно приобретают брекчиевидный облик. Мощность зоны брекчированных и дробленых пород в экзоконтакте трубок больше 35 – 40 м.

По внешнему виду породы трубок – типичные брекчи. Окраска их варьирует от темно-серой, темно-зеленой, иногда черной до серо-зеленой и красновато-бурой. Структура пород эруптивно-брекчиевая. Количественные соотношения цемента и обломочного материала непостоянны. Эруптивный материал представляет собой тонкую брекчию пикритовых порфиритов.

Мощность коры выветривания у трубки Лывозеро велика – на глубине 225 м скважина из коры еще не вышла. Трубки не алмазоносны. Алмазы известны в современном аллювии на побережье Онежского полуострова и в нижнем течении Сев. Двины. Там же обнаружены и пиропы.

3915. Станковский А.Ф., Веричев Е.М., Гриб В.П. и др. Новый тип магматизма в венде Севера Русской платформы // Доклады АН СССР. Т. 247. 1979, № 6.

3916. Станковский А.Ф. Геологические памятники природы северо-запада Архангельской области // Очерки по геологии и полезным ископаемым Архангельской области. Отв. ред. Р.М. Галимзянов. Архангельск, Поморский госуниверситет, 2000.

Выделены палеонтологические, петрографические и стратиграфические группы памятников. К петрографическим памятникам отнесены трубка взрыва Болванцы и Мельские силлы кимберлитов.

Трубка взрыва Болванцы выделяется среди сотен потому, что она единственная вскрывается в обнажении и доступна для непосредственного изучения.

Мельские силлы кимберлитов расположены на Зимнем Берегу Белого Моря в береговом обрыве р. Мелы в ее среднем течении в 150 км к ССВ от Архангельска. Уникальность силлов определяется их обнаженностью и вообще редкой встречаемостью пластовых кимберлитов, не связанных с трубками взрыва. Силлы залегают в виде пластов мощностью от 0,2 до 1,5 м среди терригенных отложений валдайской серии венда.

3917. Старицкий Ю.Г. История развития и минералогия чехла Русской платформы // Труды ВСЕГЕИ. Новая серия. Том 308. Л., Недра, 1981.

Пункт 3.5.2.8 монографии посвящен алмазам. В тексте также встречаются упоминания о них.

3918. Старицкий Ю.Г., Кочкин Г.Б., Явнова Е.О. Закономерности пространственного распределения главных видов полезных ископаемых в чехле Русской платформы // Геология рудных месторождений, 1996, т. 38, № 1.

Смысл статьи ясен из названия. Есть замечательная фраза: «Способов определения алмазоносности любых потенциально алмазоносных пород, кроме опробования, пока нет, хотя попытки установления признаков алмазо-

носности делались неоднократно».

Примечание составителя. Это к тому, что некоторые геологи на основании геохимического и минералогического опробования пытаются делать выводы об алмазоносности пород и предлагают под предлогом удешевления убрать главные виды работ при поисках алмазов – дорогостоящие крупнообъемное опробование и обогащение.

3919. Старокадомский Д., Решетник М. Знакомьтесь – алмаз // Наука и техника. Журнал для перспективной молодежи, 2011, № 6 (61).

Общеобразовательная статья для «перспективной молодежи» об алмазе, его истории и алмазодобывающей промышленности. На стр. 20 при освещении истории находок алмазов в СССР сообщается, что «первый алмаз на территории Советского Союза был найден всего полвека назад – в 1949 году в бассейне р. Вилюй (Якутия)».

Примечание составителя. Пример постепенного внушения публике приоритета Якутии (читай – АЛРОСА).

3920. Старков Н.П., Ларионова Е.М. Древние излияния пикритовых порфиритов на территории Пермской области // Доклады АН СССР, т. 130, 1960, № 3.

Скважиной 8В глубиной 3 330 м на восточном крыле Краснокамского поднятия, в 40 км западнее г. Перми, среди верхнепротерозойских доломитов обнаружены прослои пикритовых порфиритов. Под девонскими отложениями вскрыты алевролитово-аргиллитовые породы верхнебавлинской свиты мощностью 1 050 м, подстилающейся доломитами, по-видимому, верхнекалтасинской свиты. Пикритовые порфириты залегают в интервале глубин 3 235,4 – 3 239,9 м в виде прослоев (снизу-вверх) 0,25 м, 0,42 м и 0,50 м, разделенных прослоями доломитов и известняков мощностью 1,1 – 1,2 м.

По внешнему виду пикритовые порфириты – тонкозернистые до скрытокристаллических порфиновые породы, участками с миндалекаменной текстурой. На общем фоне наблюдаются фенокристаллы пироксена и угловатые обломки размерами от 0,5 до 5 мм эффузивной породы.

Условия залегания и наличие большого количества миндалин в пикритовых порфиритах свидетельствуют об образовании пород, по-видимому, в условиях подводных излияний, сопровождающихся вулканическим выбросами с захватом материала стенок жерла вулкана.

3921. Старков Н.П., Кропачев А.М. Малые элементы в ультрабазитах западного склона Среднего и Северного Урала // Геология и петрография Западного Урала. Вып. II. Ученые записки ПГУ, вып. 140. Пермь, 1966.

Определение малых элементов в ультрабазитах производилось методом полуколичественного спектрального анализа. Определялись следующие элементы: Ni, Co, Cu, Mn, Cr, Ti, Sr и Zr.

Наиболее высокое содержание никеля характерно для пород Мойвинской, Посьмакской и Першинско-Ослянских интрузий. В Чувальской, Улсовской и Сарановской интрузиях – кларковое содержание. Содержание никеля в ультрабазитах выше, чем в щелочных ультрабазитах и габбро-диабаз.

Содержание хрома приблизительно одинаково во всех интрузиях, за исключением Сарановской, где в серпентинитах концентрация хрома в 5 раз выше кларковой.

Кобальт распространен неравномерно. Заметна обратная зависимость между содержаниями никеля и кобальта. Медь распределяется равномерно с содержанием ниже кларка. Только в Сарановской интрузии ее концентрация несколько выше кларка.

По содержанию титана выделяется Першинско-Ослянские интрузии, в которых среднее содержание во много раз выше, чем в других интрузиях. Особенно богаты титаном щелочные ультраосновные породы и габбро-диабазы.

Барий во всех ультрабазитовых интрузиях находится в содержаниях низкие. Только в Першинско-Ослянских интрузиях содержание бария выше кларка в 19 раз. В щелочных ультраосновных породах Урала и востока Русской платформы концентрация бария выше кларка.

Марганец и ванадий распространены равномерно с содержаниями ниже кларка.

Предлагаются отношения элементов для выяснения генетических особенностей. Согласно им северная группа интрузий (Мойвинская, Улсовская) довольно резко отличается от типичных представителей габброидов Урала и востока Русской платформы. Более отчетливая связь намечается для ультрабазитов Першинско-Ослянских интрузий и щелочных ультрабазитов.

3922. Старков Н.П. Корреляция габбро-диабазов востока Русской платформы и западного склона Среднего и Северного Урала // Известия Высших учебных заведений. Геология и разведка, 1960, № 9.

На Урале и прилегающей к нему восточной части Русской платформы в пределах Пермской области широко развиты жильные диабазы, габбро-диабазы и их эффузивные аналоги. Главная масса их выходит на поверхность в восточной части области в виде даек мощностью 10 – 50 м и более и протяженностью от нескольких метров до 12 км и более. Общее простираение даек близко к меридиональному. Возраст даек различный: одни встречаются среди допалеозойских древних свит Урала и вместе с ними дислоцированы, другие – в отложениях ордовика и силура. Дайки диабазов не прорывают вышележащих эйфельских пород такатинской свиты. Реже диабазы и габ-

ро-диабазы встречаются в виде пластовых интрузий. По данным бурения габбро-диабазы распространены и за пределами горной части Пермской области на территории, относящейся к Русской платформе. Например, они были встречены в скважинах, пройденных 20 – 40 км к западу от Куеды, на глубинах более 2 000 м, среди пород бавлинской серии. Проведено сопоставление диабазов, установлено генетическое родство даек габбро-диабазов западного склона Среднего и Северного Урала с дайками востока Русской платформы, что позволяет уточнить и расширить на северо-восток границы расположения диабазовой формации, выделенной для востока Русской платформы (в пределах БАССР и ТАССР).

3923. Старков Н.П. Древняя формация пикритовых порфиритов западного склона Урала // Доклады АН СССР, т. 177, 1967, № 1.

3924. Старков Н.П. Ультраосновные породы Вишерско-Сарановского комплекса // Магматические формации, метаморфизм, металлогения Урала. Труды II Уральского петрографического совещания. Свердловск, 1969.

Автор указывает, что прямыми аналогами вишерско-сарановских матапикритовых порфиритов являются серпентинизированные перидотиты р. Николай-Шор и гипербазиты р. Сив-Яга западного склона Приполярного Урала. По химическому составу выделенные пикриты близки к кимберлитам Сибири, к кимберлитам по Дэли и другим пикритовым порфиритам мира. Сделан ряд выводов, среди которых вывод о том, что формация матапикритовых порфиритов по петрохимическим особенностям отвечает жильным кимберлитам окраины Сибирской платформы. Сибирские дайки пикритовых порфиритов (жильных кимберлитов) пространственно размещены на тех же площадях, где встречаются обычные кимберлиты трубок. Принимая во внимание широкое распространение на западном склоне Урала пикритовых порфиритов, нельзя делать вывод о невозможности нахождения в древних толщах пород кимберлитовой серии.

3925. Старостин М. От первых российских алмазов // Ленинец, 1967, 8 апреля.

3926. Старостин М. В те трудные годы // Ленинец, 1967, 27 июля, 1 августа.

О начале поисков и добычи алмазов в Горнозаводском районе. Приведены сведения, что в 1934 г. при производстве геологопоисковых работ геологом М.Г. Богословским (ВИМС – Т.Х.) здесь был найден первый алмаз.

Примечание составителя. Есть данные, что первый советский алмаз был найден здесь в 1933 г. старателем Андреем Яковлевичем Соколовым. См. Ризов, 1967 и Мельникова, 2005.

3927. Старостин М. Царь-камень // Ленинец, 1979, 7 июля.

3928. Статистические Труды Ивана Федоровича Штукенберга, издаваемые сыном Автора Антоном Штукенбергом, корпуса Инженеров Путей сообщения подполковником. Статья XXIV. Описание Пермской губернии // Статистические труды Ивана Федоровича Штукенберга. Том I. Описание 24 губерний. СПб., 1858.

Приводятся сведения о Пермской губернии, о полезных ископаемых и минералах, в том числе данные о находках алмазов. Самый большой алмаз найденный на Урале весил не более $2^{17}/_{32}$ (2,53) карата (Пермские губернские ведомости, 1841, № 35). Список найденных алмазов до 1847 г. заимствован у К. Церренера (1852) и аналогичен списку Дорошина (1858), но у Дорошина – до 1858 г. Ссылка дана на Церрена (правильно: Церренер – Т.Х.): «По уверениям Церрена, найдено алмазов в так называемом Аладьрском (Адолфовском – Т.Х.) Шурфе (копань):

в 1830 – 25;	- 1836 – 4;
- 1831 – 8;	- 1838 – 2;
- 1832 – 6;	- 1839 – 3;
- 1833 – 1;	- 1844 – 3;
- 1835 – 1;	- 1847 – 11.

По Церрену (так у автора – Т.Х.) один из наибольших найденных на Урале алмазов весил 7,5 карат, другой – 1,5 карат».

Примечание составителя. У «Церрена» (К. Церренера) Аладьрского шурфа нет, есть Адольфовск. Сведения, приводимые И.Ф. Штукенбергом, компилятивны. Списки находок алмазов см. также: Дорошин (1858), Малахов (1876), Левандо (1881), послереволюционные находки – Волосюк (1941) и Ложкин (1942).

3929. Статистический сборник Екатеринбургской губернии за 1922 год. Екатеринбург, 1923.

В главе «Естественно-исторический очерк Екатеринбургской губернии» перечислены полезные ископаемые губернии. Упомянуты алмазы.

3930. Стегницкий Ю.Б. Вещественно-индикационные параметры кимберлитов и их использование при разведке и эксплуатации месторождений: На примере трубок Нюрбинская и Катока. Автореферат на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Мирный, 2006.

Впервые дана сравнительная характеристика вещественного состава кимберлитов, расположенных в разных регионах, выяснены особенности их преобразования в резко отличных геологических и климатических условиях, прослежен ход вторичных преобразований исходных минералов. Отмечено, что ксеногенный материал трубок определяет особенности формирования состава кор выветривания. Конечным продуктом выветривания трубки

Нюрбинской является зона каолинита, в трубке Катока – зона сапонита. В постмагматическую стадию происходит преобразование исходных минералов кимберлитов с интенсивным развитием вторичных новообразований, содержание которых достигает 80 – 90% объема породы. Среди этих минералов в трубке Нюрбинская преобладают серпентин, карбонаты, хлорит и слюда. Кора выветривания, образовавшаяся по кимберлитам трубки Катока, лишена обычной зональности, кроме того, на древнюю кору выветривания нанесли свой отпечаток последующие эпохи корообразования, до современной включительно. Установлено, что вторичные минералы значительно влияют на изменение физико-механических свойств пород трубок. Показано, что ассоциации глинистых минералов можно использовать для оконтуривания кимберлитовых трубок (там есть еще кое-какие «плюшки» – Т.Х.).

3931. Стенограмма выступления на пленуме ЦК КПСС 21 декабря 1956 г. первого секретаря Якутского Обкома партии С.З. Борисова // Вестник АЛРОСА, 2001, № 10.

В выступлении приводятся данные о россыпных и коренных алмазных месторождениях Якутии, расположенных на площади более 300 тыс. кв. км. Запасы по неполным данным оценены в 126 млн. карат. Только по пяти месторождениям, предназначенным для первоочередного промышленного освоения, запасы алмазов составляют 57,4 млн. карат. По отдельным пробам содержание алмазов достигает 10 кар./куб. м, среднее содержание составляет 2,5 – 3 кар./куб. м. Себестоимость добычи одного карата якутских алмазов составит 149 руб. Для добычи одного карата на Урале необходимо переработать 300 куб. м породы, или в 600 раз больше, чем в Якутии. Фактическая стоимость одного добытого карата алмазов на Урале в 1955 г. составила 3 325 руб., что в 22 раза дороже, чем в Якутии. Ежегодно на добычу дорогих уральских алмазов расходуется более 30 млн. руб. В заключении выступления следует просьба о пересмотре ассигнований на промышленное освоение алмазов Якутии, начиная с выделения в 1957 г. 76 млн. руб.

Примечание составителя. Следует отметить, что обогащение 300 куб. м для получения 1 карата уральских алмазов, упоминаемое С.З. Борисовым, характерно для разрабатывавшейся в то время Восточной алмазонасной полосы, россыли которой убоги, а алмазы мелки. Тем не менее, это выступление – один из гвоздей в крышку гроба уральской алмазной геологии. Интересно, что в этой стенограмме зафиксированы слова Н.С. Хрущева, которые вполне мог использовать Э. Успенский при детализации образа кота Матроскина из Простоквашино. В ответ на слова Борисова: «Гроши найдутся на алмазы, государство у нас богатое», Хрущев подал реплику: «Деньги есть, ума не хватает».

3932. Степаненко В.И. Хромшпинелиды алмазной ассоциации в современном аллювии Среднего Тимана // Геология, магматизм и металлогения Тимана. Тезисы докладов к совещанию 29 мая – 1 июня 1973 г. Сыктывкар – Ухта, 1973.

3933. Степанов А.Е. Проявление ультраосновного магматизма в Туринской зоне (Ивдельский Урал) // Уральский геологический журнал, 1998, № 5.

3934. Степанов И.С., Спехов Н.В. Отчет о работах поисковой партии № 5 в бассейне среднего течения реки Койвы в 1951 году. Промысла, 1952. УГФ. О-40-ХVII.

Работа проведена на участках: Кырма, Бисер, русло р. Койвы от устья рч. Тискос до устья рч. Урайка (ниже пос. Бисер), также проведено дообогащение проб с участка Петровка. Всего за 1951 г. найдено 6 алмазов.

На участке Кырма пройдены и опробованы шурфы по 2 линиям (сеть 400x80 м). Найден 1 алмаз весом 8,4 мг. В русле р. Койвы пройдено 4 пахарные линии. 19 линий пройдено между пос. Бисер и рч. Вороновкой, 6 линий – между рч. Линевкой и рч. Возулкой через 400 м, 2 линии – ниже рч. Линевки через 800 м и 9 линий – между р. Кырмой и рч. Воронкой через 800 м. Найдено 4 алмаза общим весом 136,6 мг.

При дообогащении проб участка Петровский также найден 1 алмаз в отложениях I террасы. Вес алмаза – 17,2 мг.

3935. Степанов И.С., Китаева М.С. Отчет о работах поисково-разведочной партии № 5 в бассейне среднего течения реки Койвы в 1952 году. Промысла, 1953. УГФ. О-40-ХVII.

Проведено опробование русла и террас р. Койвы от устья р. Кырмы до пос. Бисер, а также р. Бол. Воронки. В районе пос. Бисер получено 18 алмазов, из них: 13 – из русла, 3 – из отложений I террасы, 2 – из III террасы. Суммарный вес 731,9 мг, средний – 40,6 мг, пределы колебания весов от 3,6 до 168,2 мг. Данные включены в отчет В.И. Абрамова (1955).

3936. Степанов И.С., Бандура Е.Г. Отчет о поисковых работах на алмазы, проведенных в бассейне среднего течения р. Нейвы партией № 195 в 1955 году. Бугульчан, 1956. ВГФ, УГФ. О-40-XX.

Поисково-разведочные работы проведены на участке от дер. Ст. Кривки до р. Мал. Леневки и по р. Бол. Леневке от дер. Нов. Кривки до устья с опробованием и обогащением аллювиальных отложений. Участок работ приурочен к Алапаевской интрузии ультраосновных пород. Мезозойские отложения представлены континентальными осадками нижнего и верхнего мела, а также древнеэлювиальными образованиями кор выветривания. В восточной части района широко распространены морские осадки датско-палеогенового возраста. Отложения неогена

представлены аллювиальными и озерными фациями. Четвертичные образования – аллювиальные, делювиальные и элювиально-делювиальные отложения. Описаны террасовые и русловые отложения. Изучены аллювиальные отложения русла, поймы, I и II надпойменных террас р. Нейвы; русла, поймы и I надпойменной террасы р. Бол. Леневи.

Несмотря на значительный объем опробования алмазов не встречено, хотя по литературным данным находки алмазов в районе известны. Это свидетельствует об очень незначительной концентрации алмазов, не имеющей промышленного значения. Продолжение работ на алмазы признано нецелесообразным. Аллювиальные отложения русла, поймы и I террасы могут представлять интерес как россыпи золота.

3937. Степанов И.С., Бандура Е.Г. Отчет о поисковых работах на алмазы, проведенных партией № 236 в Нижне-Сергинском районе Свердловской области в 1956 г. Пашня, 1957. ВГФ, УГФ. О-40-XXX, XXXVI.

В геологическом строении района принимают участие три комплекса пород палеозойского возраста: вулканогенно-осадочные образования ордовикского и нижнесилурийского возраста; комплекс карбонатных пород, относимых к силуру и девону; карбонатные и терригенные породы карбона и перми. Изверженные породы представлены небольшими телами серпентинитов, среди жильных образований встречены сиенит-пегматиты и роговообманковые сиениты. Главными формами рельефа являются денудационные, значительное место занимают эрозионные и связанные с ними аккумулятивные формы. В долинах рек хорошо выражены пойма и три надпойменные террасы четвертичного возраста. Более высокие террасы (IV, V, VI) отмечены только в долине р. Уфы. Установлена слабая алмазность русловых отложений р. Серги и ее притока р. Атиг. По р. Атигу найдено 2 алмаза общим весом 33,7 мг, в долине р. Серги обнаружен один мелкий алмаз (3,6 мг). Району дана отрицательная оценка.

3938. Степанов И.С. К вопросу о происхождении россыпей западного склона Среднего и Северного Урала // Сборник аспирантских работ. Естественные науки. Казань, КГУ, 1962.

3939. Степанов И.С. Водораздельные алмазосные образования западного склона Северного Урала // Географический сборник № 1. Казань, КазГУ, 1966.

Попытки установить связь современных россыпей с той или иной обломочной толщей наталкиваются, по мнению автора, на необъяснимые факты. Не приводя ни одного «необъяснимого факта», автор предлагает заполнение карстовых образований одним из промежуточных звеньев от источника до современной россыпи. В водораздельных частях междуречий и водораздельных пространств алмазосных рек Бол. Щугора, Бол. Колчима и Сев. Колчима выявлены алмазосные образования, питающие современные реки алмазами. Они представлены песчано-глинистыми отложениями кирпично-красного и оранжевого цвета с реликтами выветрелых до глины обломков пород, с валунами, щебенкой песчаников и конкрециями лимонита. Наблюдаются мелкие единичные хорошо окатанные валуны и крупная галька кварца и кварцита, причем последние чужды геологическому окружению и происходят из центральных районов Урала. Мощность отложений часто превышает 10 м при ширине полосы их выходов до 500 м. Эти отложения вскрыты во многих местах Колчимской антиклинали на абсолютной высоте 390 м.

В 1964 г. установлена алмазность этих пород в зоне контакта доломитов колчимской свиты с вышележащими песчаниками такатинской свиты. А.Д. Ишков и другие исследователи на основании того, что грубообломочный материал алмазосодержащих образований представлен обломками песчаников такатинской свиты, принимают эти отложения за элювий последней и считают алмазность ее доказанной.

Автор считает эти образования выполняющими карстовые полости, развитые на контакте карбонатной и терригенной толщ. Алмазность рыхлых образований карстовой полости находится в прямой зависимости от глинистости отложений и по мере увеличения влияния такатинской свиты уменьшается и исчезает. Автор отрицает влияние такатинской свиты на алмазность и констатирует, что намечается тесная связь современных россыпей с рыхлыми водораздельными алмазосными образованиями, которые автор считает древнеаллювиальными образованиями, выполнявшими местами подземные полости.

3940. Степанов И.С. Развитие рельефа и его влияние на образование россыпей алмазов в Красновишерском районе Пермской области // Совещание по геологии алмазных месторождений (тезисы докладов). Пермь, 1966.

Автор отрицает связь россыпей алмазов с предполагаемыми источниками из кластических толщ палеозоя и считает, что приуроченность их к определенным формам рельефа, свидетельствует о сложной и длительной истории формирования. В образовании россыпей важную роль сыграли эпохи пенепленизации и образования древних кор выветривания мезокайнозойского этапа истории Урала. Не менее важное значение в обогащении россыпей и распределении их по району имели реки древней гидросети, многократно перестраивавшейся. Современный рельеф следует рассматривать как единую и сложную поверхность снижения. Различная степень устойчивости к процессам выветривания слагающих палеозойский фундамент пород обуславливает неодинаковую скорость снижения поверхности и ее сложную морфологию. По интенсивности и по характеру снижения выделяются поверхности снижения нормального и карстового типов.

Поверхности снижения нормального типа, выработанные на некарбонатном фундаменте, образуются за счет выравнивания местности сверху и сбоку и выноса материала с алмазами за пределы формирующейся поверхно-

сти.

Поверхности снижения карстового типа образуются на карбонатном фундаменте. Процесс здесь идет интенсивнее и вглубь за счет провалов и просадок поверхности и поверхностных отложений. Происходит не только скопление материала, вынесенного с более высоких поверхностей снижения нормального типа, но и его обогащение за счет перемыва и выноса мелких частиц карстовыми водами.

На поверхности снижения карстового типа наиболее благоприятными для скопления и сохранения от последующего размыва являются контактовые зоны карбонатных и терригенных пород. Здесь образуются россыпи алмазов, которые по аналогии с рудными месторождениями можно назвать контакто-карстовыми. Находки алмазов в подобных условиях ошибочно приписываются терригенным толщам. Например, рыхлые алмазоносные отложения на контакте карбонатной колчимской свиты сикура и терригенной такатинской свиты Красновишерского района без особого основания принимаются за элювий песчаников такатинской свиты, за счет которого и образовалась россыпь.

Для решения вопроса об источниках алмазов россыпей Урала автор предлагает проведение детальных систематических геоморфологических исследований, что имело бы важное значение не только с точки зрения выяснения условий формирования и размещения алмазоносных аллювиальных россыпей, но и с точки зрения выявления месторождений, не связанных с современной гидросетью.

Примечание составителя. Тезисы были подготовлены заранее и переданы в печать еще до совещания. В 1970 г. большинство докладов, сделанных на совещании было опубликовано в дополненном и расширенном виде в сборнике «Геология и условия образования алмазных месторождений (Труды II Всесоюзного совещания по геологии алмазных месторождений)», изданном Пермским книжным издательством. Доклада И.С. Степанова в сборник 1970 г. не включен, видимо, из-за его позиции относительно роли такатинской свиты в образовании современных россыпей.

3941. Степанов И.С. Ярусность рельефа и россыпи на примере западного склона Среднего и Северного Урала // Вопросы геологии Приуралья и Зауралья. Научные труды ППИ. Сборник XX. Пермь, ППИ, 1966.

Рассмотрены выровненные поверхности западного склона Урала и рыхлые отложения, слагающие их. Обычный разрез рыхлого чехла на некарбонатных породах – это небольшой мощности (1 – 1,5 м) покровные глины и суглинки четвертичного возраста со щебенкой и глыбами подстилающих пород. Более сложный комплекс рыхлых образований и связанных с ними россыпных месторождений встречается на более низком уровне, совпадающем со второй поверхностью выравнивания Д.В. Борисевича. Подобный этому комплекс рыхлых пород отмечается также на днищах и склонах пониженных зон (эрозионно-тектонических депрессий по А.П. Сигову). Все эти элементы рельефа располагаются в зонах развития преимущественно карбонатных пород и имеют согласно А.П. Сигову мезозойский возраст.

Характерной особенностью поверхности снижения на карбонатных породах автор считает то, что снижение происходит с глубины за счет выноса вещества в растворенном и взвешенном состоянии, и проседания поверхности с переотложением пород верхних уровней на более низкие. В результате сохраняется от размыва сложный комплекс рыхлых образований, часто неправильно называемый корой выветривания. Поверхности снижения на карбонатных породах автор называет поверхностями снижения карстового типа.

Уровни выравнивания, выработанные на некарбонатном фундаменте, автор предлагает называть поверхностями снижения нормального типа. Эти поверхности образуются за счет выравнивания местности сверху и сбоку и выноса материала с ценными минералами.

Коры выветривания с поверхностями нормального типа сносится на поверхности снижения карстового типа, выраженные в рельефе в виде пониженных зон и депрессий. На этих поверхностях идет не только скопление снесенного материала, но и обогащение их ценными компонентами в результате многоактного перемыва и выноса глинистых частиц карстовыми водами.

3942. Степанов И.С. Новый тип месторождений алмазов на Урале // Доклады АН СССР, 1967, т. 177, № 5.

Работами ПГРТ 1963 – 1966 гг. выявлен новый тип месторождений уральских алмазов. Месторождение этого типа расположено на водоразделе алмазоносных рек Бол. Щугора и Бол. Колчима на контакте карбонатной колчимской свиты и терригенной толщи такатинской свиты. Здесь установлено, что контактовая зона указанных толщ шириной до 300 м является площадью сплошного развития карста. Погребенные карстовые полости в этой зоне достигают глубины 65 м. Бурением они прослежены до 400 м по падению контакта и на 100 м от поверхности. Карстовые полости выполнены песчано-глинистыми образованиями красного, красновато-коричневого и желтого цвета с глыбами песчаников такатинской свиты, что позволило некоторым исследователям считать алмазоносность такатинской свиты доказанной.

Образования, заполняющие карстовые полости, отличаются от песчаников такатинской свиты большей глинистостью, отсутствием сортировки, большим содержанием в шлихах ряда минералов, а также присутствием самородной ртути. В отличие от такатинской свиты в глинах установлено повышенное содержание Ni, Co, Pb, иногда Si, Mo и W. Глинистые минералы представлены каолинитом, гидраргиллитом, аллофаном и галлуазитом, что свидетельствует о большой роли древних кор выветривания в формировании отложений, выполняющих карстовые полости.

Алмазоносность карстовых образований по простиранию контакта колчимской и такатинской свит имеет гнез-

довый характер и, как утверждает автор, не зависит от фаций такатинской свиты. Вкрест простирания россыпи наблюдается прямая зависимость алмазоносности от глинистости отложений и уменьшение содержания до полного исчезновения алмазов в поле такатинских отложений (автор не учитывает того, что при движении вкрест простирания он удаляется от алмазоносной базальной части такатинской свиты – Т.Х.). Автор считает, что отрицательные результаты опробования свиты во многих пунктах Урала свидетельствуют против алмазоносности такатинской свиты. Наличие россыпей там, где такатинская свита отсутствует (восточная алмазоносная полоса, реки Кусья, Бол. Колчим, Говоруха, Пулт и ряд других рек западной алмазоносной полосы), является косвенным доказательством того, что она не является источником алмазов уральских россыпей.

Автор связывает формирование этого месторождения с длительным развитием рельефа после варисского орогенеза. Морские трансгрессии мелового и палеогенового возраста, подходившие вплотную к алмазоносному району, происходили на фоне существовавшего в континентальных условиях выветривания аллювиального характера. В олигоцене произошло общее осушение территорий, прилегающих к алмазоносному району. Неотектонические движения значительной амплитуды происходили вдоль западной окраины Полудова кряжа, где эта зона проявлена в рельефе уступом высотой около 200 м. Рельеф на терригенных породах формировался путем денудации (поверхности снижения нормального типа). Снижение на карбонатных породах происходило путем просядок и провалов (поверхности снижения карстового типа) с образованием пониженных зон и депрессий, улавливавших продукты разрушения алмазоносных пород. В миоцене в пониженных зонах откладывались алмазоносные пролювиальные отложения – красные и оранжевые песчано-глинистые образования. Примерно к этому же времени относится зарождение основных рек района. Продолжающееся в плиоцен-нижнеплейстоценовое время поднятие территории привело к дальнейшему усилению денудационных процессов, в том числе и карстовых. Последние были особенно сильны на контактах карбонатных и терригенных пород, где карстовые процессы привели к образованию карстовых полостей вдоль контакта. Приуроченность подобных карстовых образований и отложений, выполняющих их, к контактам позволяет считать эти образования и месторождения в них контактно-карстовыми.

Примечание составителя. Описанное И.С. Степановым месторождение – это Ишковский карьер, ископаемая такатинская россыпь.

3943. Степанов И.С. Происхождение россыпей алмазов западного склона Урала // Советская геология, 1967, № 2.

Констатируется важность изучения геоморфологии алмазоносных районов, в частности, важная роль отводится поверхностям выравнивания. Описываются поверхности снижения карстового типа на карбонатном основании и поверхности снижения нормального типа. Поверхности снижения нормального типа вырабатываются на некарбонатных породах и неблагоприятны для образования россыпных месторождений. На примере исследований в приводораздельных частях междуречий и на водоразделах Большого Щугора, Большого Колчима и Северного Колчима доказывается, что непосредственными источниками россыпей современных рек Красновишерского района являются рыхлые алмазоносные образования поверхности снижения карстового типа.

3944. Степанов И.С., Сычкин Г.Н., Шестаков Ю.Н. Новые данные об отложениях нижнего девона на западном склоне Северного Урала // Доклады АН СССР, Том 182, 1968, № 5.

В связи с поисками месторождений алмазов проведены геологические исследования в бассейнах верхнего течения рр. Язьвы и Акчим. При этом получены новые данные, позволяющие уверенно говорить об отложениях нижнего девона на западном склоне Северного Урала. Эти отложения слагают склоны хр. Золотой Камень и представлены толщей чередующихся зеленовато-серых, бурых, красных, темно-серых до черных аргиллитов, алевролитов и песчаников, залегающих на фаунистически охарактеризованных карбонатных толщах силура. Характер нижнего контакта неясен из-за сильной закарстованности приконтактной части.

Описаны фрагменты разреза восточного склона хр. Золотой Камень (нижняя часть нижнедевонских отложений) и разреза по р. Акчим в 1,5 км выше устья р. Акчимской Рассохи (верхняя часть нижнедевонских отложений). В обнажении по р. Акчим собраны многочисленные остатки растений и отпечатки рыб. По заключению Д.В. Обручева все образцы относятся к лунаспидам, один – к новому роду. Возраст определен интервалом времени зиген – эйфель. Охарактеризованы породы. Предполагается трансгрессивный характер контакта с перекрывающими песчаниками такатинской свиты.

Примечание составителя. Об алмазах не говорится, но закарстованность приконтактной части силура с девоном обещает перспективы на алмазы. Да и работы велись на алмазы. См. отчет ниже.

3945. Степанов И.С., Шестаков Ю.Н., Сычкин Г.Н. и др. Отчет о геолого-геоморфологических исследованиях в бассейне верхнего течения р. Язьвы в связи с поисками россыпей алмазов за 1967 год. Пермь, 1968. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXV.

В геологическом строении района участвуют осадочные и эффузивные образования верхнего докембрия и нижнего палеозоя, ордовика, силура, девона, карбона и перми, а также интрузивные породы основного состава, относящиеся к дайковой формации. Расчленены и детально описаны послепалеозойские континентальные образования. Выделяются верхнемиоценовые и антропогенные аллювиальные отложения, морены рисского оледенения, пролювиально-делювиальные образования условно верхнемиоценового возраста, антропогенные делювиальные, элювиальные и болотные отложения. Рельеф района в генетическом отношении представляет собой поверхность

снижения. Выделяются два типа поверхностей снижения: нормальный и карстовый. По геоморфологическим признакам выделяются два участка, благоприятные для формирования россыпных месторождений алмазов: Ош-масский и Мазярикский, на которых рекомендовано проводить поисковое крупнообъемное опробование.

3946. Степанов И.С. Условие формирования россыпей в области четвертичных оледенений на примере западного склона Северного и Среднего Урала // Доклады АН СССР, 1968, т. 182, № 6.

Оледенения обычно рассматриваются как отрицательный фактор при формировании россыпных месторождений. На Западном Урале россыпи связаны в основном с послеледниковыми аллювиальными отложениями, но алмазоносность зависит от сохранности в районе континентальных доледниковых образований, являющихся достоверно доказанными источниками питания четвертичных россыпей. Россыпи алмазов выявлены как в областях четвертичных оледенений (Вишерская группа россыпей), так и в областях, находящихся за их пределами (Койво-Вижайская группа россыпей). В приведенной таблице бросается в глаза значительная разница в содержаниях алмазов в долинных россыпях этих групп:

Вишерская группа	Содержан., усл. ед.	Койво-Вижайская группа	Содержан., усл. ед.
Сев. Колчим	9,2	Усьва	1,1
Бол. Колчим	6,7	Вижай	1,6
Бол. Шугор	5,6	Койва	1,0

Примечание составителя: В авторском варианте таблицы также приведены условные единицы. Я решил, что при сравнении будут наглядней условные относительные единицы, когда одна из величин приравнивается к единице. При пересчете таблицы я принял за единицу содержание алмазов в долинной россыпи Койвы, что логично и удобно.

При изучении Вишерской группы россыпей выявлено, что роль четвертичного оледенения заключается не только в уничтожении рыхлых доледниковых алмазоносных образований. Отмечается, что на поверхностях снижения карстового типа с многочисленными неровностями эродировавшая роль ледников невелика, и под мореной во многих местах отмечаются сохранившиеся континентальные образования доледниковых эпох – аллювиально-делювиальные и пролювиальные отложения, содержащие алмазы. Кроме того, моренные отложения в последующем служат некоторое время защитой указанных отложений от размыва. Сохранившиеся от размыва аллювиально-делювиальные и пролювиальные образования поверхностей снижения карстового типа служат источником питания четвертичных россыпей.

Автор резюмирует, что наличие следов оледенения не должно рассматриваться как отрицательный критерий для постановки поисковых работ. Одним из важных условий формирования россыпей в областях четвертичных оледенений является наличие в районах карбонатных толщ, на которых развивается поверхность снижения карстового типа.

3947. Степанов И.С. Новейшие тектонические движения и размещение россыпей (на примере Вишерского алмазоносного района) // Советская геология, 1968, № 8.

Влияние новейших тектонических движений на россыпеобразование не подлежит сомнению. Для областей, испытавших в кайнозой преимущественно медленные эпэпигенические движения, имеет место совпадение современных и древних долин, многократный переыв россыпей и перетолжение полезных минералов с древних уровней на более молодые. Это приводит к образованию значительных по протяженности, богатых многоярусных наложенных россыпей. Области, испытавшие дифференцированные движения, характеризуются разобщенностью россыпей, различными условиями сохранности и обогащенности россыпей в пределах речных бассейнов и отдельных частей долин.

На примере рек Вишерского алмазоносного района показана роль новейших движений. В зависимости от типа врезания выделены речные долины:

1. Интенсивного глубинного врезания (Вишера, Язьва, Сторожевая, Бол. Колчим в нижнем течении).
2. Интенсивного врезания путем бокового смещения (Бол. Шугор с притоком Волынка, Бол. Колчим с притоками Чурочная, Рассольная и Сев. Колчим с притоками Полуд. Колчим и Илья-Вож).

Долины первого типа симметричны, секут неотектонический уступ вкост простирания. Долины второго имеют четкую асимметрию и простираются параллельно неотектоническим структурам. Промышленно алмазоносными в Вишерском районе являются реки с асимметричными долинами: Бол. Колчим с притоками Чурочная и Рассольная, Сев. Колчим с притоками Илья-Вож и Полуд. Колчим, Бол. Шугор с притоком Волынка. Реки с симметричным поперечным здесь же практически неалмазоносны. Показано, что питание рек, имеющих асимметричную долину, происходит за счет вовлечения в сферу деятельности все новых и новых толщ карбонатных пород с высвобождением из карстовых пустот порций алмазов. Образовавшиеся террасы в свою очередь играют роль дополнительных источников долинных россыпей. В симметричных долинах с вертикальным врезанием условия преемственности не возникают, не поступают и новые порции алмазов за счет разрушения карстующихся толщ.

3948. Степанов И.С. Асимметрия долин и россыпные месторождения (на примере Вишерского алмазоносного района) // Известия ВГРО, т. СII, 1970, № 2.

Одним из факторов неравномерности распределения алмазов в россыпях автор считает асимметрию долин. Долины рек Вишерского алмазносного района подразделены на два типа по характеру врезания долин: 1) долины интенсивного глубинного врезания в вертикальном направлении (рр. Вишера, Язьва, Сторожевая, нижние течения рр. Бол. Колчим, Колчим); 2) долины интенсивного врезания путем устойчивого смещения в определенном горизонтальном направлении (р. Бол. Щугор с притоком Волянка, р. Бол. Колчим с притоками Чурочная и Рассольная, р. Сев. Колчим с притоками Полуденный Колчим и Илья-Вож). Долины первого типа характеризуются симметричным строением и практически не алмазосны. Долины второго типа – четко асимметричны и промышленно алмазосны. Причину асимметрии автор видит в неравномерности новейших тектонических движений. Современные россыпи алмазов питаются за счет более древних россыпей, что свидетельствует об исторической преемственности. Наиболее благоприятные условия такой преемственности создаются в асимметричных долинах, где сохранившиеся на пологом склоне аллювиальные отложения питают алмазами формирующиеся долинныя россыпи. В симметричных долинах с энергичным вертикальным врезанием условий для преемственности нет, т.к. формирующаяся долинная россыпь не получает питания за счет перемыва вышележащих террас.

3949. Степанов И.С. Геологические и геоморфологические условия россыпной алмазности западного склона Среднего и Северного Урала. Диссертация на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Л.-Пермь, 1970. ВСЕГЕИ. Р-40, О-40.

В диссертации защищаются следующие положения:

1. На западном склоне Среднего и Северного Урала современный рельеф представляет поверхность снижения с более или менее разновозрастными отдельными формами. Выделяются поверхности снижения карстового и не карстового типов.
2. Россыпи алмазов на Урале приурочены преимущественно к поверхностям снижения карстового типа или питаются за счет размыва отложений, связанных с этими поверхностями.
3. Наиболее подходящими для скопления и сохранения от последующего размыва алмазосных отложений являются контактовые зоны между карбонатными и терригенными толщами. В таких зонах формируются контактово-карстовые месторождения алмазов.
4. Кроме контактово-карстовых месторождений автором впервые на Урале установлены пролювиальные месторождения алмазов, не связанные с современной гидросетью. Перечисленные месторождения могут иметь промышленное значение и являются также непосредственными источниками питания россыпей современной гидросети.
5. Необходимым условием для формирования сравнительно богатых современных россыпей является асимметрия долины, обусловленная неравномерно воздымающимися блоками.
6. Наличие следов оледенения в условиях западного склона Урала не должно рассматриваться как отрицательный признак при постановке поисковых работ.
7. Вопрос об источниках россыпных алмазов, по мнению автора, дискуссионен.

3950. Степанов И.С. Об источниках алмазов уральских россыпей // Советская геология, 1971, № 5.

Коренные источники уральских россыпных алмазов неизвестны. По вопросу об источниках алмазов высказывались различные мнения, но ни одно из них не получило, по мнению автора, подтверждения поисковыми работами. Автор считает, что широко распространенное мнение о том, что источником алмазов кайнозойских россыпей являются промежуточные коллектора из кластических толщ палеозоя и протерозоя, не может быть принято безоговорочно. Хотя эти толщи могут содержать весьма убогую алмазную минерализацию, но по результатам их опробования автору ясно, что не они контролируют размещение россыпей. Если их принять в качестве единственных источников алмазов россыпей Урала, то происхождение последних можно объяснить только обогащением при разрушении бедных алмазосодержащих пород на поверхностях снижения карстового типа, т.е. в карстовых коллекторах. Первичные источники в виде кимберлитовых трубок мезозойского возраста, по мнению автора, находятся за пределами района известной алмазности на северо-востоке Русской платформы.

Заслуживает внимания приведенные автором результаты опробования на алмазы кластических толщ палеозоя и протерозоя, их делювиальных и аллювиально-пролювиальных шлейфов на западном склоне Северного и Среднего Урала.

Примечание составителя. На эту статью имеется ответ Г.Д. Мусихина и В.А. Никитина (1972).

Считаю необходимым и полезным привести ниже заимствованные из статьи И.С. Степанова данные об опробовании терригенных толщ Западного Урала:

Место опробования	Тип отложений	Объем проб, куб. м	Кол-во алмазов	Организация	Год работ
<i>Песчаники и гравелиты рассольнинской свиты</i>					
Верховья р. Бол. Колчим, левобережье лога	Делювиальный шлейф	305	нет	Вишерская экспедиция	1965
<i>Конгломераты среднечурочинской свиты</i>					
Верховья р. Чурочной	Аллювиально-пролювиальный и делювиальный шлейф	830	нет	Вишерская экспедиция	1960 – 1962

Место опробования	Тип отложений	Объем проб, куб. м	Кол-во алмазов	Организация	Год работ
<i>Конгломераты койвенской свиты</i>					
Р. Койва, лог Локоть	Элювий	782	нет	Алмазная экспедиция	1947 – 1951-53
Верховья р. Кусьи	Элювий	2 005	нет	Алмазная экспедиция	
<i>Песчаники и гравелиты полуденноколчимской свиты</i>					
Верховья р. Дресвянки (р. Бол. Щугор)	Аллювиально-пролювиальный шлейф	205	нет	Вишерская экспедиция	1962 – 1963
Верховья р. Рассольной (Северный Урал)	Аллювиально-пролювиальный и делювиальный шлейф	420	нет	Вишерская экспедиция	1962 – 1963
Левобережье р. Илья-Вож	Делювиальный шлейф	700	нет	Вишерская экспедиция	1962 – 1963
Левобережье р. Илья-Вож	Коренные породы	100	нет	Вишерская экспедиция	1964
Верховья р. Рассольной	Коренные породы	191	нет	Вишерская экспедиция	1962 – 1963
<i>Песчаники и гравелиты ашинской свиты</i>					
Ср. течение р. Кусьи	Коренные породы	50	1	Уралалмаз	1957
<i>Кластические толщи верхнего протерозоя и нижнего палеозоя</i>					
Р. Пашийка	Аллювиально-пролювиальный шлейф	738	нет	Владимирск. экспедиция	1953 – 1957
Р. Вильва, верхнее течение	Аллювиально-пролювиальный шлейф	2 091	нет	Владимирск. экспедиция	1949 – 1951
Р. Вижай, верхнее течение	Аллювиально-пролювиальный шлейф	6 244	1 (?)	Владимирск. экспедиция	1949 – 1951
Р. Вижай, верхнее течение	Аллювиально-пролювиальный шлейф	603	нет	Владимирск. экспедиция	1951 – 1953
<i>Гравелиты ордовика</i>					
Р. Серебрянка, у пос. Кедровка	Коренные породы	0,3	2	НИГРИзолото	1953
Г. Песчаная в долине р. Межевая Утка	Коренные породы	0,0028	3	НИГРИзолото	1953
Г. Сидорова в долине р. Межевая Утка	Глыбняк в логу	0,0025	1	ВСЕГЕИ	1953
<i>Конгломераты полюдовской свиты</i>					
Правый берег р. Бол. Колчим	Коренные породы	316	нет	Владимирск. экспедиция	1956
Южный склон г. Помяненный Камень	Делювий	303	нет	Вишерская экспедиция	1960
Северный склон Камня Полянка	Делювий	300	нет	Вишерская экспедиция	1960
Правобережье р. Рассольной	Делювий	75	нет	Вишерская экспедиция	1963
Р. Петруниха (Северный Урал)	Аллювиально-пролювиальный шлейф	191	нет	Вишерская экспедиция	1953 – 1957
<i>Гравелиты и песчаники такатинской свиты девона</i>					
Междуречье рек Боровухи и Березовки (притоки р. Вильвы)	Элювий	352	нет	Владимирск. экспедиция	1952 – 1956
Междуречье рек Вижая и Пашийки	Коренные породы	300	нет	Владимирск. экспедиция	1952 – 1956
Р. Койва, Шишихинский участок	Элювий	600	нет	Уралалмаз	1953 – 1957
Р. Бол. Колчим, 5 км ниже устья р. Чурочной	Элювий	56	нет	Александр. экспедиция	1956
Там же, против устья р. Чурочной	Элювий	106	нет	Александр. экспедиция	1956
Р. Бол. Колчим, карьер в 3,5 км ниже устья р. Чурочной	Коренные породы	290	нет	Вишерская экспедиция	1959
Междуречье Рассольной и Бол. Щугора	Элювиально-делювиальный шлейф	311	нет	Вишерская экспедиция	1964

Место опробования	Тип отложений	Объем проб, куб. м	Кол-во алмазов	Организация	Год работ
Карьер в 3 км к западу от пос. Вольнка ⁸⁸	Глыбы конгломератов в контакто-карстовых отложениях	100	нет	Вишерская экспедиция	1964
<i>Песчаники такатинской свиты и кластических толщ верхнего протерозоя и нижнего палеозоя</i>					
Р. Бол. Порожня	Аллювиально-пролювиальный шлейф	485	нет	Владимирск. экспедиция	1952 – 1956
<i>Песчаники угленосной толщи карбона</i>					
Карьер Камешек на р. Кусье	Элювий	321	нет	Уралалмаз	1953 – 1957
Р. Бол. Гремячая	Аллювиально-пролювиальный шлейф	128	нет	Владимирск. экспедиция	1952 – 1956
<i>Кластические толщи нижней перми</i>					
Р. Бол. Талица	Аллювиально-пролювиальный шлейф	180	нет	Вишерская экспедиция	1961
Р. Немыд	Аллювиально-пролювиальный шлейф	485	нет	Вишерская экспедиция	1956 – 1957
Р. Шудья	Аллювиально-пролювиальный шлейф	355	нет	Вишерская экспедиция	1963
Р. Южн. Пулт	Аллювиально-пролювиальный шлейф	134	нет	Вишерская экспедиция	1963
У деревни Парма	Элювий	545	нет	Вишерская экспедиция	1952 – 1956
<i>Кластические толщи нижней перми и верхнего палеозоя</i>					
Р. Вижаиха и ее приток Дресвянка	Аллювиально-пролювиальный шлейф	261	нет	Вишерская экспедиция	1956 – 1957
Р. Низьва	Аллювиально-пролювиальный шлейф	823	нет	Вишерская экспедиция	1956 – 1957

3951. Степанов И.С. Об одной особенности развития карстовых областей // Вестник МГУ. География. 1972, № 1.

О влиянии карстующегося субстрата на механизм выравнивания рельефа. Широкое развитие процессов педиплекации в карстовых областях имеет практическое значение. Россыпи алмазов на западном Урале приурочены почти исключительно к карстовым областям и формируются за счет размыва карстовых промежуточных коллекторов, расположенных на склонах долин и междуречьях.

3952. Степанов И.С., Воронов Б.И. Сопоставление данных геологоразведочных работ с результатами эксплуатации русловых россыпей алмазов (на примере Среднего Урала) // Процессы дифференциации и методы исследований четвертичных терригенных отложений. Тезисы межведомственного семинара по методике изучения четвертичных терригенных отложений в связи с процессами дифференциации (Пермь, ноябрь 1973 г.). Пермь, 1973.

Сопоставление данных разведки с результатами эксплуатации русловой россыпи алмазов по двум дражным полигонам, расположенным на Среднем Урале указывает на низкую достоверность разведочных работ по отдельным блокам при удовлетворительной сходимости запасов в целом по месторождению. Величина коэффициента намыва на различных участках россыпи колеблется от 0,14 до 8,64.

На качество геологоразведочных работ и степень извлечения алмазов при дражной разработке значительное влияние оказывает литологический состав плотика. На известняках нижнего карбона, сильно подверженных карстовым процессам, коэффициент намыва достигает больших величин, составляя в среднем 2,58. Это объясняется тем, что применявшиеся при разведке русловых россыпей пахари и экскаваторы не обеспечивали необходимого качества работ.

Повышенный коэффициент намыва по тем же причинам наблюдается также на отложениях среднего и верхнего девона. Но благодаря наличию в карбонатах отдельных пластов терригенных пород, карстовые процессы здесь развиты слабее, и результаты разведки и эксплуатации расходятся меньше. Средний коэффициент намыва – 1,62.

Лучшая сходимость данных разведки и эксплуатации наблюдается на глинистых и известковистых сланцах с прослоями кремнистых известняков фамена. Карстовые процессы здесь не развиты и плотик более-менее ровный. При обработке драгами плотик задирается на большую глубину, чем при разведке, поэтому коэффициенты по мощности немного больше, а по среднему содержанию меньше единицы. Коэффициент по намыву алмазов составляет в среднем 0,87.

Терригенные отложения среднего девона представлены толщей переслаивающихся плотных песчаников (до 0,5 м) и слабых песчано-глинистых сланцев (до 1,5 м), образующих углубления и выступы. Драга не может осуществить

⁸⁸ Современное название – Ишковский карьер, здесь в настоящее время ведется добыча алмазов, а в 2004 году был найден 35-тикаратный алмаз (35,4 карата, 22 мм по длинной оси). См. также Ишков, 1964; Ветчанинов, 1980 и др.

выемку наиболее обогащенных песков из углублений плотика. Коэффициент намыва здесь в среднем составляет 0,66. При таком характере плотика на субмеридиональных участках реки обеспечивается более полное извлечение алмазов с коэффициентом намыва в среднем 0,74, тогда как на субширотных отрезках он равняется в среднем 0,52.

При проведении поисковых и поисково-разведочных работ с помощью пахаря и экскаватора перспективы алмазоносности россыпей нужно определять с учетом указанных коэффициентов намыва.

3953. Степанов И.С. Поверхности снижения и формирование россыпей (На примере западного склона Среднего и Северного Урала) // Поверхности выравнивания. М., Наука, 1973.

3954. Степанов И.С., Шестаков Ю.Н., Соболев Н.А. О роли карстующихся толщ в формировании и развитии россыпей алмазов (на примере западного склона Урала) // Закономерности размещения и прогнозирования алмазных месторождений. Л., НИИГА, 1973.

3955. Степанов И.С., Евдокимов А.М., Сычкин Г.Н. и др. Источники, пути миграции алмазов и направление поисков их месторождений в восточной части Русской платформы и на Урале // Закономерности размещения и прогнозирования алмазных месторождений. Л., НИИГА, 1973.

3956. Степанов И.С., Евдокимов А.Н., Сычкин и др. Перспективы поисков коренных месторождений алмазов на северо-востоке Русской платформы // Геология, магматизм и металлогения Тимана. Сыктывкар-Ухта, 1973.

3957. Степанов И.С. Роль карста в формировании россыпей (На примере западного склона Среднего и Северного Урала) // Известия ВГО, т. 106, вып. 3. 1974.

Отрицается связь западноуральских россыпей алмазов с какими-либо кластическими породами и магматическими телами. Отмечается приуроченность россыпей к карбонатным толщам. Россыпи Западного Урала сгруппированы в две зоны, совпадающие с полосами выходов на поверхность карбонатных пород палеозоя и протерозоя, на которых развиваются карстовые процессы. Это россыпи Центральноуральской и Западноуральской карстовых провинций, соответственно. В промежуточной зоне развития терригенных толщ выявлены бедные и невыдержанные россыпи только в долинах тех рек, которые берут начало в пределах Центральноуральской карстовой провинции (Косьва, Усьва и др.). Бедные, но выдержанные россыпи наблюдаются здесь лишь по р. Койве у пос. Бисер, что обусловлено выходами карбонатных толщ клыкманской свиты. В долинах рек, истоки которых находятся в промежуточной полосе развития терригенных пород (Яйва, Вильва, Вижай и др.), россыпи наблюдаются только в пределах Западноуральской карстовой провинции.

Указывается на сложную длительную историю развития россыпей западного склона Урала. При этом денудационные процессы за континентальный период развития снесли с поверхности Урала толщу осадочных пород значительной мощности. С поверхности Полюдова Кряжа, например, смыта толща мощностью не менее 3 км. Денудация особенно велика на карстующихся толщах и проходит там в 2 раза интенсивней, чем на магматических и терригенных породах. В карстовых полосах накапливаются устойчивые минералы, т.е. карстовые полости играют роль промежуточных коллекторов ценных минералов. При этом первоисточники могут быть уничтожены или могут находиться за пределами района развития современных россыпей. На карбонатных толщах, залегающих наклонно или вертикально, денудационно-карстовые поверхности развиваются, формируя поверхности снижения. Помимо процессов снижения «вглубь», которые играют важную роль в формировании карстовых промежуточных коллекторов, в карстовых областях происходят также процессы снижения «сверху» (пенепленизация) и «сбоку» (педипленизация).

Выравнивание «сверху» происходит сравнительно медленно, и карстовые процессы при этом успевают уводить поверхностные отложения, а вместе с ними и полезные минералы в глубь карстующихся толщ. Ценные минералы в современную гидросеть при этом почти не поступают. Процессы же педипленизации срезают значительную толщу карбонатных пород сбоку. Высвобождающиеся при этом из карстовых пустот минералы вместе с обломочным материалом сносятся в современные реки. Опробованием ложковых отложений на педименте, прослеживающемуся по правому берегу р. Рассольной (бассейн р. Вишеры) выявлены россыпи со значительным содержанием ценных минералов.

Таким образом, на денудационно-карстовых поверхностях процессы снижения «вглубь» способствуют скоплению устойчивых минералов в карстовых коллекторах; с другой стороны, благодаря процессам педипленизации, эти минералы извлекаются из карстовых пустот и участвуют в формировании россыпей современных долин.

3958. Степанов И.С., Шестаков Ю.Н. Отчет по теме: «Обобщение и анализ материалов поисковых и разведочных работ на алмазы, проводившихся в бассейне рек Яйва, Косьва и Усьва». Работы Отряда по алмазам 1970 – 1974 гг. Пермь, 1974. ВГФ, УГФ. О-40-IV, V, X, XI, XVI, XVII.

Проведены обобщение и анализ поисково-разведочных работ, проводившихся в бассейнах рек Яйвы, Косьвы и Усьвы в 1938 – 1966 гг. Отчет содержит весьма полную сводку сведений по алмазоносности бассейнов указанных в названии отчета рек. В томе II помещены каталоги россыпей и алмазопроявлений, сводные данные по характеристикам алмазов и распределению их по классам крупности, сортировке и т.п. Имеется ряд «новшеств», обусловленных собственным взглядом авторов на некоторые вопросы геологии. Так, например, ашинская свиты, по их

мнению, имеет ордовикско-нижнепалеозойский возраст, пересмотрена стратиграфия осланской, щегровитской, усьвинской и др. свит. Отказавшись от традиционных представлений о многоярусном строении рельефа с разновозрастными поверхностями выравнивания и выделяя вместо них эрозионно-денудационные поверхности снижения, авторы отмечают, что карстование карбонатов создает благоприятные предпосылки для образования на них алмазных и других россыпей. Исходя из представлений о расположении первоисточников на Русской платформе и высвобождении алмазов из коренных пород в периоды господства теплого и влажного климата мезозоя, на роль транспортера алмазов выдвинуты процессы перемещения осадков мезозойского морского бассейна, покрывавшего в сеномане западный склон Урала. В качестве вторичного коллектора предлагаются отложения этого бассейна. Высвобождение алмазов в процессе образования кор выветривания попутно объясняет отсутствие в россыпях неустойчивых парагенетических спутников алмазов. После регрессии моря его отложения были полностью переработаны и уничтожены эрозионно-денудационными процессами. Алмазы в результате этого оказались захороненными в карстовых полостях, откуда они постепенно мигрировали в аллювиальные россыпи. По генетическим признакам, положению в долине и условиям разработки выделены следующие типы россыпей, присутствующие в районе:

1. Россыпи современной гидросети:
 - аллювиальные россыпи (русловые, долинные, террасовые);
 - аллювиально-делювиальные россыпи (террасо-увальные);
 - ложковые.
2. Водораздельные россыпи:
 - делювиально-пролювиальные россыпи;
 - контактово-карстовые россыпи.

Отложения русел представлены валунно-гравийно-галечным материалом с примесью глины и песка. Состав отложений по крупности уменьшается вниз по течению до гравийно-галечного. Четкой закономерности в распределении алмазов в русловых россыпях нет.

Долинные россыпи (поймы и I надпойменной террасы) слагаются песчано-глинистыми отложениями. Пойменные фации в условиях уральских рек практически не алмазоносны.

Террасовые россыпи II – IV террас развиты на поверхностях снижения как карстового, так и некарстового типа. На терригенных породах алмазоносный пласт имеет выдержанную мощность и не нарушенную сплошность. На карбонатных породах встречаются «косые пласты», часто залегающие с нарушениями. Для аллювия террас нижнего комплекса характерно резкое преобладание в его составе грубобломочного материала, примесь глины здесь незначительна. Окраска аллювия темных тонов – бурая, серая, синеватая, зеленоватая. Петрографический состав обломочного материала полимиктовый, представленный гальками и валунами местных пород. Распределение алмазов струйчатое и гнездовое.

Террасоувальные россыпи возникли в результате склоновой переработки россыпей высоких (V – VI) террас. Они сложены аллювиально-делювиальным материалом, содержащим не окатанный материал наряду с окатанным. Террасоувальные россыпи сохранились только на поверхностях снижения карстового типа. Отложения террасоувалов сильно глинистые, ярко-светлоокрашенные (белые, розоватые, красноватые, желтоватые). В обломках в основном гальки устойчивых против выветривания пород (кварц, кварцит, кремль, яшма) и щебенка местных пород. Шлих из отложений террасоувалов, в отличие от шлиха из аллювиальных отложений, состоит из устойчивых минералов (циркон, рутил, лимонит, гематит, хромшпинелид, ильменит, ставролит, дистен, редко монацит, платина, золото). Почти отсутствуют пироксены, амфиболы и другие малоустойчивые минералы. Распределение алмазов в большинстве случаев гнездовое. Преобладают мелкие алмазы.

Ложковые россыпи, в том числе и россыпи погребенных логов, приурочены к террасам и террасоувалам и питаются исключительно алмазами последних. Для ложковых россыпей характерны: ограниченность размеров, преобладание делювиально-аллювиальных отложений при наличии значительного количества в обломочном материале местных пород. В россыпях погребенных логов преобладает материал устойчивых пород – галька, гравий кварца и кварцита, много глины. Россыпи современных логов сложены в основном крупнообломочным материалом, перетолженным аллювием террас и местных склоновых пород. Материал обычно не отсортирован. Россыпи логов обладают повышенной алмазоносностью. Лога играют роль каналов и шлюзов, в которых обломочный материал транспортируется и обогащается путем выноса потоком значительного количества исходного материала и мелких алмазов. Тяжелая фракция, в том числе крупные алмазы, аккумулируются в ложковых отложениях.

Водораздельные россыпи выявлены на западном склоне Северного Урала. На Среднем Урале они выделены впервые. К ним отнесены делювиально-пролювиальные россыпи карстовых депрессий и контактово-карстовые месторождения. Примером делювиально-пролювиальной россыпи является делювиально-пролювиальная россыпь Пашийско-Боровухинской депрессии, приуроченной к полосе выходов карбонатных пород девона и карбона. Отложения представлены красновато-бурой глиной, содержащей в нижней части значительное количество щебенки и реже глыб местных пород. Для них характерно присутствие единичных превосходно окатанных галек кварца и кварцита (1 – 2 шт. на 2 – 3 куб. м породы).

К типу контакто-карстовых месторождений на Среднем Урале может быть отнесено месторождение, выявленное на правом берегу р. Вильвы, ниже устья р. М. Порожней, на контакте доломитов лудлова с песчаниками такатинской свиты. Контакт-карстовые отложения первоначально ошибочно были приняты за элювий такатинской свиты. В действительности такатинская свита здесь играет роль своеобразного экрана, контроли-

рующего развитие карстовых полостей – ловушек для оползающих по склону отложений с алмазами (Степанов, 1967, 1971). Возраст контакто-карстовых отложений четвертичный и частично плиоценовый. Непосредственным источником питания россыпи являются карстовые коллекторы алмазов, располагающиеся на поверхностях снижения карстового типа.

Обобщение и анализ поисково-разведочных работ позволили выявить указанные выше закономерности размещения и условия образования россыпей алмазов. Констатированы россыпи алмазов современной гидросети (аллювиальные, террасо-увальные и ложковые) и водораздельные россыпи, не связанные с современной гидросетью (делювиально-пролювиальные, контактово-карстовые). Все они приурочены к поверхностям снижения карстового типа и формируются за счет размыва карстовых коллекторов алмаза. Коренные месторождения алмазов в районе не найдены, алмазоносность кластических толщ палеозоя и протерозоя достоверно не доказана. Магматические образования и кластические толщи не контролируют размещение россыпей. Приводятся данные по объемам и результатам опробования предполагаемых промежуточных коллекторов различного возраста и магматических образований в бассейнах рр. Яйва, Косьва, Усьва и Вильва, в том числе на М. Порожней и Боровухе. Отрицаются находки в них алмазов. Авторы считают, что находки можно отнести к заражению проб или их некачественному опробованию. Рассмотрены результаты опробования магматических пород:

Название пород и место опробования	Объем опробования, куб. м (плотн. тело)	Исполнитель, год проведения	Кол-во находок, шт.
Элювий щелочных базальтоидов Тальского массива (басс. р. Вильвы)	73	Ведерников, 1959	0
Элювий пикритовых порфиритов правобережья р. Вильвы ниже устья рч. Мал. Порожня	587	Нечаев, 1963	0
Элювий пикритовых порфиритов левобережья р. Вильвы, в 5 км ниже устья рч. Мал. Порожня	150	Нечаев, 1963	0
Элювий туфобрекчий пикритовых порфиритов на междуречье Боровуха-Рассольная	160	Нечаев, 1963	0
Породы габбро-перидотитовой формации, элювий дунитов Каменушинского участка	12 260	Успенский, 1954	0
Туфобрекчии щелочных основных пород ашинской свиты р. Кусь	180	Мухин, 1957	0
Гипербазиты массива Крака	700	н/д	0
Всего:			
– по западному склону Ср. Урала:	1 150		0
– по восточному склону Урала:	12 260		0
– по массиву Крака:	700		0

Примечание. В графе «Исполнитель, год проведения» таблицы против опробованных гипербазитов массива Крака поставлена пометка «н/д» (нет данных). Автор таблицы (И.С. Степанов) лукавит – партией № 237 были опробованы не гипербазиты, а аллювиальные отложения р. Каги в местах размыва ультраосновных пород массива Крака. Объем опробования – 702 куб. м (Плюснина, 1958). Алмазов, действительно, не получено.

Алмазы из россыпей хорошо отсортированы, значительная их часть имеет следы износа, связанного с длительным пребыванием в прибрежно-морской обстановке. Высказывается предположение, что карстовые коллекторы алмазов формировались за счет размыва прибрежно-морских россыпей мезозойского возраста. Исходя из увеличения среднего веса алмазов к северу, авторы предполагают положение района первоисточников севернее Полюдовского поднятия в Печорской синеклизе и рекомендуют постановку поисковых работ в бассейне р. Печоры. Анализ результатов поисково-разведочных работ, проведенных в бассейнах Яйвы, Косьвы и Усьвы в 1938 – 1966 гг., сопоставление их с данными эксплуатации свидетельствуют о низкой достоверности поисков и разведки. В карстовых районах выработки не добывались до плотика, и наиболее обогащенная приплотиковая часть аллювия оставалась не опробованной. Рекомендованы участки проведения поисково-разведочных работ на россыпные месторождения алмазов (Чикманский, Чаньвинский, Усьвинско-Столбовский и Усьвинско-Громовской). На Чусовском участке рекомендовано изучить возможность попутного извлечения алмазов при разработке месторождений стройматериалов. Намечены площади для изучения кайнозойских отложений с целью выявления алмазоносных отложений, не связанных с современной гидросетью.

Примечание составителя. На этот отчет имеется рецензия А.М. Зильбермана (см. Зильберман, 1974).

3959. Степанов И.С. Роль карстовых промежуточных коллекторов в формировании месторождений алмазов на западном склоне Урала // Гидрогеология и карстование. Вып. 6. Пермь, 1975.

3960. Степанов И.С., Сычкин Г.Н. Некоторые типы россыпей алмазов карстовых депрессий западного склона Урала // Гидрогеология и карстование. Вып. 7. Пермь, 1975.

Источником питания эксплуатируемых аллювиальных месторождений алмазов Урала являются рыхлые отложения различных генетических типов, не связанные с современной гидросетью и приуроченные к поверхностям снижения карстового типа. Повышенная алмазоносность контактово-карстовых отложений, установленная в

Красновишерском районе, позволила считать их новым для Урала типом алмазоносных россыпей и в этом смысле – разновидностью рудного карста в широком понимании термина.

Близким типом алмазоносных отложений являются делювиально-пролювиальные отложения, выполняющие эрозионно-карстовые депрессии различных масштабов с установленной в ряде пунктов алмазоносностью.

Отложения, близкие по облику и геолого-геоморфологической позиции к алмазоносным «рыжикам» Вишерского района, выявлены в бассейне Колвы, Яйвы (Чикман-Нярская депрессия), а широкое развитие карста на западном склоне Урала позволяет предполагать и более широкое их распространение.

3961. Степанов И.С. Условия формирования россыпей на западном склоне Урала и направление их поисков // Аллювий. Межвузовский сборник научных трудов. Пермь, ПГУ, 1976.

Россыпи алмазов приурочены к поверхностям снижения карстового типа, развивающимся на карбонатных породах. Коренные месторождения расположены, видимо, на окраинах Печерской синеклизы, откуда алмазы мигрировали вдоль побережья мезозойского моря с севера на юг. Прибрежно-морские отложения, покрывавшие западный склон Урала, в связи с последовавшим в неогене поднятием были размыты. Алмазы концентрировались в карстовых коллекторах, питающих аллювиальные россыпи современной гидросети. Намечаются два направления поисков месторождений алмазов: поиски россыпей на западном склоне Урала в благоприятных геоморфологических условиях и поиски прибрежно-морских россыпей и коренных месторождений в пределах Печорской синеклизы и прилегающих к ней территорий Русской платформы.

3962. Степанов И.С., Сычкин Г.Н. Об оценке степени достоверности некоторых находок алмазов // Геология и геофизика, 1977, № 10.

Разбираются вопросы, связанные с проблемой источников алмазов уральских россыпей. Проводится критический обзор находок алмазов в магматических образованиях и кластических толщах палеозоя и протерозоя. Подчеркивается, что большинство находок в этих породах, особенно в кластических, сделаны в основном в 1950-х годах, когда в отложениях Западного Урала не был известен муассанит, отдельные зерна которого могли быть определены как алмаз. Рентгеноструктурный анализ в те годы еще не применялся, поэтому диагностика строилась на высокой твердости и удельном весе найденных минералов. Перечисляются находки алмазов в различных породах, описаны обстоятельства находок. Констатируется, что сведения о находках в магматических образованиях и кластических толщах протерозоя и ордовика Урала основаны на фактах констатации минералов, ошибочно принятых за алмаз из-за недостаточно точной методики их диагностики или засорения пробы заведомо алмазоносными породами в процессе ее обработки.

Авторы особо остановились на находках алмазов в такатинской свите. С приведением геологических разрезов описаны находки алмазов в бассейне р. Вильвы (Срывов, 1956 и Нечаев, 1967) и на водоразделе рек Бол. Щугор, Бол. и Сев. Колчим (Ишковский карьер – Т.Х.).

Первые находки сделаны А.П. Срывовым в рыхлых отложениях на контакте терригенной такатинской свиты и доломитов лудлоу на правом берегу р. Вильвы, ниже устья рч. Мал. Порожной. Здесь в 1956 г. он получил 4 алмаза (из 1 и 5 шурфов по 1 кристаллу, из ш. 3 – 2 – Т.Х.). В 1967 г. здесь же Н.М. Нечаев в пробе из ш. 54 получил еще два алмаза. И.С. Степанов замечает при этом, что в линзах глины из алмазоносных отложений содержится богатый комплекс пыльцы, свидетельствующий о четвертичном возрасте вмещающих их пород. Это не позволяет считать последние элювием такатинской свиты.

С перемещением поисков на Северный Урал в конце 50-х и начале 60-х гг. проводилось массовое опробование всех терригенных толщ, по тем или иным критериям считавшихся возможным вторичным коллектором алмазов, в т.ч. и пород такатинской свиты. При этом, как и ранее, дробление монолитных пород не применялось, а опробованию подвергались рыхлые песчано-глинистые образования с глыбами песчаников и конгломератов такатинской свиты. В 1963 – 1964 гг. на водоразделе рр. Бол. Щугор, Бол. и Сев. Колчим в рыхлых образованиях, «принимаемых за элювиальные и элювиально-делювиальные отложения такатинской свиты» были найдено уникальное количество алмазов средней по крупности, превышавшей таковую в известных коренных месторождениях Якутской алмазоносной провинции. Встречаемость алмаза в отложениях местами достигала 1 кристалла на 1,5 – 2,0 куб. м. «Логически рассуждая, – пишут авторы, – предположим, что, отделив глыбы конгломератов от «разубоживающих» рыхлых песчано-глинистых с галькой отложений, можно получить еще более внушительные цифры. Однако дробление 15 куб. м глыб конгломератов из наиболее алмазоносных проб не дало ни одного алмаза. Далее при тех содержаниях, встречаемости и крупности алмазов, каковые приписывались «такатинской россыпи», визуальное обнаружение алмазов в ее отложениях становилось бы делом не только вполне допустимым, но и совершенно логичным».

На основании этого авторы делают вывод о невысокой достоверности имеющихся сведений о находках алмазов в магматических образованиях и кластических толщах палеозоя и протерозоя Урала. По мнению авторов основанием для такого вывода служат: 1) недостоверность диагностики мелких алмазов; 2) некритическая интерпретация результатов опробования; 3) игнорирование возможности техногенного засорения мелкими алмазами в связи с применением алмазного бурения, алмазных абразивов и 4) недостаточная стерильность в процессе обогащения и лабораторных исследований. Высказано мнение, что бесспорным доказательством алмазоносности терригенной толщи может служить визуальное обнаружение алмаза в виде вкрапленника в породе.

Примечание составителя. В 1979 г. Ю.И. Погорелов и В.Я. Колобянин дважды визуально обнаружили алма-

зы в штуфе такатинских гравелитов из Ишковского карьера. Мне довелось видеть один из них, позже этот штуф с алмазом поперечником около 4 мм был передан в музей Пермской комплексной геологоразведочной экспедиции. Позднее образец с алмазом был передан из музея Пермской ГРЭ назад в Вишерскую ГРП. Во время т.н. «перестройки» Вишерская партия, как и другие, была фактически ликвидирована, а в 2006 г. прекратила свое существование юридически. Дальнейшая судьба образца неизвестна. Его фотография имеется в книге А.И. Козубовского (1982). Имеются ответы В.А. Ветчанинова (1980, 1987) на эту статью.

3963. Степанов И.С., Сычкин Г.Н. Экзогенные процессы и россыпные месторождения в гольцовой и лесной зонах западного склона Среднего и Северного Урала // Климатический фактор рельефообразования. Казань, Казанский ГУ, 1978.

3964. Степанов И.С., Сычкин Г.Н., Баяндина Л.П. и др. Отчет о поисковых работах на алмазы в пределах Пашийско-Кусьинской депрессии за 1975 – 1978 гг. Пермь, 1978. ВГФ, УГФ. О-40-ХІ, XVII.

Пашийско-Кусьинская депрессия представляет собой элемент поверхности снижения карстового типа. Она обязана своим происхождением эрозионно-карстовым процессам и благоприятна для формирования карстовых промежуточных коллекторов алмазов. Распределение россыпей алмазов в бассейне рр. Вильвы, Вижся и Койвы свидетельствует, что они формировались за счет размыва карстовых коллекторов. Пашийско-Кусьинская депрессия и ее ближайшее окружение с точки зрения возможности первичных источников и вторичных коллекторов оцениваются авторами отрицательно.

Поисковыми работами выявлено широкое распространение в пределах депрессии делювиально-пролювиальных отложений с редкими хорошо окатанными валунами и гальками кварца и кварцита прибрежно-морского происхождения. Опробование делювиально-пролювиальных отложений в небольшом объеме не дало положительных результатов. Выделено два участка для проведения дальнейших поисков россыпей, не связанных с современной гидросетью. Работы рекомендуется проводить в комплексе с поисково-ревизионными с целью выявления россыпей для дражной отработки в долинах рр. Пашийки, Северной, Талой, Ольховки, Вильвы, Боровухи, Ломовки и Суходола.

Приводятся данные поисково-разведочных работ прошлых лет:

1. На участке 57-го квартала найдено 5 алмазов суммарным весом 542,7 мг. Средний вес – 104,2 мг. Содержание неравномерно и составляет в среднем 0,72 мг/куб. м.
2. Аллювиальные отложения рч. Боровухи в пределах русла и поймы опробовались экскаваторными канавами по 14 линиям. В 8 из 14 канав найдено 27 алмазов общим весом 1 961,2 мг, средний вес – 72,6 мг. Среднее содержание – 1,06 мг/куб. м.
3. Русло и пойма рч. Мал. Порожней опробованы по 2 линиям в объеме 560 куб. м, найдено 5 алмазов весом 611,1 мг, средний вес – 122,2 мг. Среднее содержание – 1,44 мг/куб. м.
4. На Вильвенском участке установлена слабая алмазоносность русловых отложений: в четырех пробах объемом 533 куб. м найден 1 алмаз весом 14,4 мг.

Примечание составителя. Из-за многочисленных ЧП: расстрел машины ГАЗ-66 пьяным шофером, повышенные аварийность и травматизм (в т.ч. сломанная бревном в локте рука Г.Н. Сычкина, и т.п.) – подразделение И.С. Степанова было расформировано. Отобранные пробы осталось не обогащенными и брошены на рудном дворе.

3965. Степанов И.С. О некоторых причинах расхождения данных геологоразведочных работ с результатами эксплуатации русловых россыпей алмазов // Известия Высших учебных заведений. Геология и разведка, 1978, № 2.

Сопоставлены данные геологоразведочных работ с результатами дражной отработки двух полигонов русловой россыпи алмазов. Алмазы связаны с песчано-гравийно-галечными отложениями русловой фашии аллювия и сосредоточены в основном в приплотиковых частях. Плотик сложен песчаниками, песчано-глинистыми и известковистыми сланцами и известняками девона и карбона. Непосредственными источниками питания россыпей являются карстовые коллекторы, расположенные в углублениях. Выявлены значительные ошибки в оценке алмазоносности, причем установлено, что степень надежности подсчитанных запасов не зависит от детальности геологоразведочных работ, а определяется прежде всего литологическим составом плотика и в меньшей степени соотношением направления россыпи к простиранию пород плотика. Наилучшая сходимость результатов разведки и эксплуатации отмечается при плотиках, сложенных глинистыми и известковистыми сланцами, наихудшая – при известняковом плотике, изобилующем карстовыми проявлениями, которые затрудняют качественное проведение разведочного опробования.

Отмечается, что на субмеридиональных участках россыпей, где простирание терригенных пород плотика совпадает с направлением россыпи, при системе разработки со смежными забоями обеспечивается более полное извлечение алмазов.

Сделан вывод, что в рассмотренном районе нет необходимости детализировать разведочные работы по русловой россыпи до категории В.

3966. Степанов И.С., Сычкин Г.Н. К проблеме происхождения экзотических галек и валунов на западном склоне Среднего и Северного Урала // Литология и полезные ископаемые, 1979, № 6.

Среди валунов междуречий западного склона Урала выделяются элювиальные, ледниковые и проблематичные. Проведено аналитическое изучение последних по методике, предложенной Г.Н. Бутаковым и А.П. Дедковым (1971). Делается вывод об их происхождении из послепалеозойских прибрежно-морских отложений, существовавших на западном склоне Урала до начала его поднятия в неогене и уничтоженных последующей денудацией. Для иллюстрации приводится разрез кайнозойских отложений Пашийско-Кусьинской эрозионно-карстовой депрессии в районе р. Северной.

3967. Степанов И.С., Сычкин Г.Н. Карстовые промежуточные коллекторы алмазов на западном склоне Урала // Научные методы прогнозирования, поисков и оценки месторождений алмазов. Новосибирск, 1980.

3968. Степанов И.С., Сычкин Г.Н. Эрозионно-карстовые депрессии западного склона Урала // Карст Нечерноземья. Пермь, 1980.

3969. Степанов И.С., Сычкин Г.Н. Карст как коллектор информации о геологической истории горной страны (на примере западного склона Урала) // Известия Всесоюзного географического общества, т. 113, 1981, вып. 1.

3970. Степанов И.С., Сычкин Г.Н. О карстовой природе некоторых магнитных аномалий западного склона Урала в связи с поисками первоисточников россыпей ценных минералов // Карст Дальнего Востока: научное и практическое значение карстологических исследований. Владивосток, 1981.

Сборник представляет собой тезисы докладов научно-практической конференции с одноименным названием, проходившей в Дальнегорске в сентябре 1981 г. Доклад И.С. Степанова и Г.Н. Сычкина – единственный по алмазной тематике Урала.

Авторы отмечают, что на фоне общей зараженности алмазами (в тексте: ценными минералами – Т.Х.) западного склона Урала выявлено лишь несколько относительно богатых аллювиальных россыпей, приуроченных к Западно-Уральской карстовой провинции. Рыхлые кайнозойские отложения некоторых эрозионно-карстовых депрессий сами представляя практический интерес, служат одновременно источниками питания аллювиальных россыпей. При геологическом картировании и при поисках коренных источников алмазов среди прочих методов использовалась наземная магнитная съемка масштабов 1:10 000 – 1:2 000, при помощи которой в породах широкого возрастного диапазона выявлены магнитные аномалии разной интенсивности. Только на площади наиболее изученной в этом отношении Колчимской антиклинали и ее палеозойского обрамления выявлено около 100 магнитных аномалий в терригенных и карбонатных породах. Часть из них интенсивностью 500 – 1 000 и более гамм приурочены к выходам допалеозойских терригенных толщ и обусловлены магматическими породами основного состава. Другие локальные магнитные аномалии небольшой интенсивности отождествлялись с аномалиями над кимберлитовыми трубками и проверялись.

Одна из аномалий с интенсивностью 50 гамм обнаружена в верховьях речки длиной 10 км, вмещающей наиболее богатую россыпь. По изолинии 20 гамм объект оконтуривался в виде эллипса с осями 50x20 м. Глубина до верхней кромки возмущающего объекта предполагалась в 16 м. Бурение в эпицентре аномалии показало, что аномалия обусловлена рыхлыми отложениями мощностью 15 – 20 м и более, выполняющими карстовые полости в известняках и доломитах колчимской свиты силура. Магнитная восприимчивость рыхлых отложений (глин со щебнем) составляет 9 – 268, чаще 20 – 80 единиц СГС, тогда как у подстилающих колчимских доломитов она не превышает 3, а у вмещающих делювиальных покровных глин колеблется от 9 до 20 ед. СГС. Отложения характеризуются повышенным содержанием в шлихах магнетита, маггемита и др. окислов железа и марганца, что и объясняет их повышенную магнитность. Аналогичные по геолого-геоморфологической позиции, внешнему облику и составу отложения выявлены при проверке магнитных аномалий в пределах карбонатных толщ во многих других пунктах бассейна р. Вишеры. В некоторых случаях эти отложения продуктивны. Кроме локальных магнитных аномалий, в бассейне Вишеры выявлены продуктивные контактово-карстовые отложения на контакте карбонатных и перекрывающих их терригенных толщ.

Предлагается провести изучение подобных аномалий с целью выявления подобных отложений с последующей оценкой их продуктивности геологическими методами.

Примечание составителя. О магнитных аномалиях, обусловленных скоплениями магнитных минералов в рыхлых отложениях упоминается у многих пермских геологов и геофизиков, в т.ч. у В.А. Алфутова (1960), А.С. Вяткина (1968) и др. Упомянутая в тексте речка длиной 10 км – это Чурочная.

3971. Степанов И.С., Сычкин Г.Н. К вопросу о значении мелких алмазов при поисках месторождений на Урале и в прилегающих к нему районах // Мелкие ценные минералы в аллювии. Тезисы докладов. Пермь, 1982.

Возможность констатации мелких алмазов в пробах небольшого объема позволяет считать такие работы весьма полезными. При этом отсутствие мелких алмазов в изучаемых отложениях будет свидетельствовать о бесперспективности района, а их присутствие позволит рекомендовать территорию для дальнейших исследований с обязательным крупнообъемным опробованием. Если при достаточном объеме опробования не будут найдены крупные алмазы, возможны два варианта: 1) мелкие алмазы некимберлитового происхождения и поискового зна-

чения не имеют; 2) алмазы имеют кимберлитовую природу, но питающая провинция и промышленные месторождения находятся на значительном удалении. Исключительно редкая встречаемость и мелкие размеры зерен пирропа, пикроильменита, хромдиопсида также будут свидетельствовать об отрыве изучаемых объектов от первоисточников в пространстве и времени.

Авторы считают, что одновременно будет решен вопрос о генетических спутниках алмаза на Урале.

3972. Степанов И.С., Сычкин Г.Н. Глубинный карст как важный фактор формирования россыпей на западном склоне Урала // Состояние, задачи и методы изучения глубинного карста СССР. М., 1982.

3973. Степанов И.С., Сычкин Г.Н. Особенности строения россыпей в пределах эрозионно-карстовых депрессий западного склона Урала // Аллювий. Межвузовский сборник научных трудов. Пермь, ПГУ, 1983.

В пределах западного склона Северного и Среднего Урала выделено около 50 эрозионно-карстовых депрессий протяженностью от первых до многих десятков километров. Россыпи, приуроченные к речным долинам в пределах этих депрессий, отличаются рядом характерных особенностей: присутствием новообразований гидроокислов железа и марганца, единичных валунов и галек морского облика и др.

Указаны параметры некоторых эрозионно-карстовых депрессий. В таблице форме приведены параметры южной части Рассольнинской депрессии, Илья-Вожской, Светлинской, Щугорской и левобережной депрессий:

Депрессия	Основные параметры депрессий				Генетический тип отложений
	длина, км	ширина, м	мощность рыхлых отложений		
			средняя	максим.	
Рассольнинская (ю. часть)	3,5	200 – 400	5 – 8	25	e, dp, fg, lp, d
Илья-Вожская	7,0	до 1 000	10 – 15	50 – 60	e, dp, e-карстов., ed, d,
Светлинская	2,0	300 – 450	10 – 12	40	e, dp, d
Щугорская	50,0	1 000 – 1 500	10 – 15	20	e, dl-карстовые, dp, fg,
Левобережная	1,2	800	12 – 15	30	e, e-карстов., dp, g, lp, d

Рассмотрено три варианта взаимоотношений речных долин и питающих их аллювий отложений эрозионно-карстовых депрессий:

1. Речная долина не питается отложениями эрозионно-карстовой депрессии. Россыпи отсутствуют.
2. Долина реки в истоках размывает эрозионно-карстовую депрессию. Образуется россыпь. Продуктивны современный аллювий и террасовые отложения.
3. Долина реки на значительном протяжении или полностью вложена в эрозионно-карстовую депрессию. Часто устанавливается совместная продуктивность отложений без четкого выделения генетического типа.

3974. Степанов И.С., Сычкин Г.Н. К вопросу о дальности переноса алмазов при россыпеобразовании // Комплексная оценка и разработка песчано-гравийных месторождений. Тезисы докладов. Пермь, 1983.

Постулируется высокая миграционная способность алмазов с переносом их на многие сотни километров. С этой точки зрения рассмотрена история уральских алмазов.

3975. Степанов И.С., Сычкин Г.Н. К вопросу о роли карстующихся толщ в формировании русловых россыпей // Исследование русловых процессов для практики народного хозяйства. М., МГУ, 1983.

3976. Степанов И.С., Сычкин Г.Н. К вопросу об алмазоносности такатинской свиты среднего девона Урала // Геология и геофизика, 1983, № 11.

Высказываются сомнения в алмазоносности пород такатинской свиты. Приводятся возражения. Предлагается решить вопрос об ее алмазоносности за один полевой сезон. Для чего, по мнению авторов, требуется специальное опробование под наблюдением комиссии, состоящей из сторонников двух точек зрения: 1) такатинская свита – вторичный коллектор и 2) такатинская свита стерильна в отношении алмазов.

Если в такатинской свите не окажется алмазов, то есть шанс найти более молодые кимберлитовые трубки в восточной части Русской платформы, прилегающей к Уралу. Если же свита окажется алмазоносной, то мы вынуждены будем довольствоваться только россыпями, т.к. снос обломочного материала в свиту происходил с платформы и в настоящее время кимберлиты должны быть перекрыты мощной толщей палеозойских осадков, и, следовательно, кимберлиты при современном уровне развития техники недоступны.

Примечание составителя. На эту же тему см. статью этих же авторов «Об оценке степени достоверности некоторых находок алмазов» (1977).

3977. Степанов И.С., Сычкин Г.Н., Рыбьякова Н.М. и др. Отчет о геоморфологических исследованиях на Среднем Урале масштаба 1:200 000 в пределах Западно-Уральской зоны складчатости (лист О-40-Х, вост. пол.) в Александровском, Кизеловском, Гремячинском, Губахинском районах Пермской области за 1981 – 83 гг. Пермь, 1983. ВГФ, УГФ. О-40-Х.

Геоморфологические исследования, проводившиеся с целью оценки перспектив на россыпные месторождения алмазов и другие гипергенные месторождения полезных ископаемых. Работы сопровождались изучением кайнозойских отложений. В Кизеловско-Чаньвинской эрозионно-карстовой депрессии бурением изучен разрез кайнозойской мощностью до 70 м, представленный четвертичными делювиально-солифлюкционными, ледниковыми и неогеновыми делювиально-пролювиальными отложениями.

В главе «Стратиграфия» описана среди прочих и такатинская свита, изученная авторами в разрезах Широковский (Косьва) и Мултык (Усьва, ниже руч. Громового). Состав свиты в разрезах обычный для такатинской свиты. Отмечается уменьшение содержания грубозернистых пород и улучшение сортировки материала в восточном направлении. В направлении с севера на юг наблюдается увеличение доли крупнообломочного материала. В разрезе Мултык мощность пачки косослоистых гравелитов достигает 16 – 25 м. Тяжелая фракция обычная для такатинской свиты с преобладанием устойчивых минералов циркона до 56% (среднее 32,5%), ильменита до 91% (30,5%) и монацита до 29% (8,6%). Хромицинелиды в значащих содержаниях (0,93 – 1,58%) отмечены в прото-локах песчаников в истоках р. Возлуки.

Известные проявления россыпных алмазов на площади приурочены к долинам рек Косьвы и Усьвы. Среди них выделяются аллювиальные (русловые, долинные и террасовые), аллювиально-делювиальные (террасоувальные) и ложковые.

Русловые россыпи. Алмазоносность русловых отложений р. Усьвы установлена ниже устья рч. Громовой на протяжении 22 км в пределах площади. Ширина россыпи колеблется от 60 до 120 м, мощность русловых отложений по канавам, пройденным при разведке, около 3,5 м (Виллер, 1957). Авторы констатируют, что пахарные и экскаваторные выработки не добиты до плотика. Проведенное бурение показало, что Г.А. Виллером опробована только верхняя, незначительная по мощности, часть россыпи. Мощность аллювия по данным буровых работ достигает 10 – 12 м. Русловая россыпь р. Косьвы на участке выше Губахи имеет ширину 125 – 200 м. Максимальная глубина опробования пахарем здесь – 2 м. Между тем, по данным бурения, мощность аллювия на левобережной и правобережной пойме колеблется от 6 до 8 м.

Долинные россыпи включают пойму и I террасу. Они прослеживаются почти на всем протяжении речных долин, переходя с одного берега на другой полосами меняющейся ширины от нескольких до 500 м. Мощность отложений обычно 3 – 6, иногда до 15 и более метров. Отложения поймы и I террасы р. Усьвы опробованы экскаваторами без крепления стенок и часто разубоживались за счет осыпания торфов.

Террасовые россыпи связаны с аллювием II – V террас. Террасовые россыпи разведаны в излучине р. Косьвы на ее правом берегу выше г. Губахи. Мощность алмазоносного аллювия колеблется в тех же пределах, что и в долинной россыпи, в большинстве случаев не превышает 10 м. Мощность делювия (торфов) достигает 8 м.

Террасоувальные россыпи возникли в результате склоновой переработки россыпей высоких (VI – VII) террас и представляют собой пологонаклонные площадки (2 – 11°, чаще 4 – 7°) площадки, сложенные аллювиально-делювиальным материалом. Отложения характеризуются сильной глинистостью, яркими светлыми тонами окраски (белая, розовая, красноватая). В долине р. Усьвы у одноименного поселка террасоувальная россыпь разведана между рч. Рудянка и Синюха. Россыпь залегает на сильно закарстованном карбонатном плотике. Продуктивный пласт сложен галечниками. Мощность песков увеличивается в западном направлении и достигает 20 м. Алмазы мелкие (средний вес 41,2 мг), распределены по всей мощности песков, но в приплотиковой части их больше. В гнездах содержание алмазов достигает 5 и более мг/куб. м. Аналогичная россыпь разведывалась на левом склоне долины р. Косьвы на Губахинском участке. Россыпь залегает в котловине на закарстованных известняках. Алмазоносность россыпи убогая и имеет в немногочисленных гнездах содержание 2 – 3 мг/куб. м.

Ложковые россыпи в бассейне среднего течения р. Косьвы опробованы в логах Студеном, Кременном и Еловом. В среднем течении р. Усьвы – в логах Свином, Сухом и по рч. Рудянке. Длина ложковых россыпей колеблется от нескольких сотен метров до нескольких километров, ширина – до нескольких десятков метров. Характерными особенностями ложковых россыпей является: 1) ограниченность размеров; 2) несколько повышенное содержание алмазов по сравнению с размываемыми ими террасовыми отложениями. В этом отношении весьма характерна россыпь Кременного лога, впадающего в Косьву в 3 км в востоку от г. Губахи. Это висячий лог с выпуклым продольным профилем, в нижней части круто обрывающийся к р. Косьве. Ширина лога достигает 100 м, алмазоносной части – 40 – 50 м. На всем протяжении лога наблюдаются небольшие карстовые воронки. Россыпь алмазоносна на всем протяжении, кроме устьевого участка. Содержание в «струе» 3 – 5 мг/куб. м. Наиболее высокое содержание (до 17 мг/куб. м) отмечается в средней вогнутой части продольного профиля лога.

Сведения о россыпях алмазов в пределах восточной половины листа O-40-X авторы поместили в таблицу, в которой указаны размеры россыпей, мощности торфов и песков, тип опробованных выработок, их число, количество найденных алмазов, их суммарный и средний вес.

В результирующей части констатируется, что почти все реки западного склона Урала опробованы и выяснено, что перспективны выявления аллювиальных россыпей весьма ограничены, а поиски коренных месторождений алмазов не дают результатов. Россыпи алмазов исследованной площади потеряли связь с источниками питания. Имеющиеся факты по размещению россыпей, содержанию в них алмазов и т.п. свидетельствуют о том, что алмазы после высвобождения из коренных пород прошли значительный путь, и нет оснований говорить о близости источника. Отсутствие парагенетических минералов-спутников алмазов заставляет обратить внимание на их аллювиальные спутники. Авторы отмечают, что давно подмечен факт постоянной ассоциации алмаза с кианитом и ставролитом в россыпях западной алмазоносной полосы. Эта ассоциация нашла подтверждение и в реках

изученного района.

Авторы особо останавливаются на роли карста в формировании россыпей западного склона Урала. В связи с этим большое значение придается изучению эрозионно-карстовых депрессий, являющихся коллекторами алмазов. Потенциально алмазоносными, по мнению авторов, являются кайнозойские отложения всех эрозионно-карстовых депрессий западного склона Урала. Более конкретным признаком перспективности отложений могут служить их относительная древность (верхний олигоцен-миоцен) и признаки прибрежно-морского генезиса в виде морского облика галек и валунов устойчивых пород и некоторых тяжелых минералов (кианита и ставролита). Признаком сохранности алмазоносных кайнозойских отложений от последующей денудации является присутствие в их кровле моренных отложений среднечетвертичного звена, предохранивших нижележащие алмазоносные отложения от размыва.

Эталоном алмазоносного разреза и оценкой перспективности новых депрессий может служить грубо трехчленный разрез рыхлых отложений (сверху):

1. Делювиальные глинисто-щебнистые преимущественно серо-коричневые с глыбами отложения голоценового-верхнечетвертичного звеньев.
2. Моренные синие, голубоватые, зеленые со щебнем и глыбами отложения эпохи максимального среднечетвертичного оледенения.
3. Делювиально-пролювиальные, аллювиальные, элювиально-карстовые, контактово-карстовые песчано-глинисто-щебнистые отложения олигоцен-миоценового возраста, кирпично-красные, охряного, горчичного цветов, с обилием марганцовистых и железистых образований.
4. Закарстованный плотик карбонатного состава.

На исследованной территории авторами выделены перспективные объекты, подсчитаны прогнозные ресурсы по категории Р₃:

1. Долинная россыпь р. Усьвы – 345 000 карат.
2. Долинная россыпь р. Косьвы – 450 000 карат.
3. Долинная россыпь р. Чаньвы с притоком Коспаш – 393 750 карат.
4. Кизеловско-Чаньвинская эрозионно-карстовая депрессия – 720 000 карат.

Всего: 1 908 750 карат.

3978. Степанов И.С., Сычкин Г.Н. К вопросу о достоверности находок алмазов в щелочных базальтоидах и ультраосновных (некимберлитовых) породах // Геология и геофизика, 1984, № 1.

Статья-ответ на одноименную статью Ф.В. Каминского (1980), в которой в качестве доказательства некимберлитовой природы алмазов Урала приводятся находки алмазов в пикритах. Рассмотрена достоверность этих находок.

В 1976 г. А.М. Евдокимов и Ю.Н. Шестаков в пробе объемом 60 куб. м из туфобрекчий щелочно-ультраосновного состава Благодатского участка (бассейн р. Чикман) нашли небольшой обломок алмаза. Проба обрабатывалась на обогатительной установке после проб заведомо алмазоносных аллювиальных отложений, поэтому были высказаны сомнения в стерильности работ, и в 1977 г. проведено повторное опробование. Отобрано и обогащено 10 проб объемом 319 куб. м. Алмазов не найдено.

В 1976 г. А.М. Зильберманом проведено опробование различных пород щелочно-основного и щелочно-ультраосновного состава на том же Благодатском участке. 15 проб весом 2 т обогащены на экспериментальной фабрике ПКГРЭ. Получено два осколка. Один из них во ВСЕГЕИ определен как муассанит, второй был утерян. В 1977 г. А.М. Зильберманом здесь же проведено повторное мелкообъемное опробование. 4 пробы (900 кг) обработано на экспериментальной фабрике ИМП (г. Симферополь), 1 проба (300 кг) – на экспериментальной фабрике ПКГРЭ, 1 проба (575 кг) – в лаборатории ПГУ. Ни в одной из проб алмазы не найдены.

В 1974 г. геологами ПКГРЭ отобрана 16-килограммовая проба из брекчии лимбургитов в районе пос. Семеновка (бассейн р. Няр). Проба обрабатывалась в ИрГИРЕДМЕТ, найдено 2 мелких осколка. При контрольном опробовании этих лимбургитов в 1975 – 1977 гг. было отобрано и обогащено на фабрике ПКГРЭ 7 проб весом 2 080 кг. Кроме того, было проведено крупнообъемное опробование (3 пробы объемом 10,55 куб. м). Результаты не подтвердили находки, сделанные в ИрГИРЕДМЕТ.

В бассейне р. Кусьи в 1974 г. отобраны пробы пикритов (300 кг) и взрывчатых брекчий пикритов (309 кг), обработанных в ИрГИРЕДМЕТ. В пикритах обнаружено 7 обломков, 1 октаэдрический кристалл, в взрывчатых брекчиях – 1 обломок алмаза.

3979. Степанов И.С., Сычкин Г.Н. Происхождение и условия развития россыпей алмазов, потерявших связь с первоисточниками (на примере Урала) // Концентрация и рассеяние полезных компонентов в аллювиальных россыпях. Тезисы докладов. Якутск, ЯФ СО АН СССР, 1985.

Уральские аллювиальные россыпи алмазов приурочены, по мнению авторов, «исключительно к долинам рек в пределах поверхностей снижения карстового типа или находятся непосредственно ниже их и формируются за счет размыва карстовых коллекторов алмаза». Авторы считают, что первоисточники находились на Русской платформе. Во время верхнемеловой и палеогеновой трансгрессий на Урале формировались обширные алмазоносные прибрежно-морские шлейфы, смытые в неогене при поднятии Урала. «В карстовых областях алмазы и другие устойчивые минералы подверглись вертикальной миграции по карстовым полостям и участвовали в формирова-

нии карстовых коллекторов алмаза, питающих россыпи современной гидросети».

Наклонное или вертикальное залегание карстующихся толщ обеспечивает, несмотря на интенсивную денудацию, благоприятные условия сохранности материала карстовых полостей различных эпох и сохранения алмазов, попавших туда в предыдущие этапы тектоно-геоморфологического развития территории. Развитие процессов педипленизации карстовых областей способствует извлечению алмазов из карстовых коллекторов и концентрации их в аллювии современной гидросети.

3980. Степанов И.С. Карстовые промежуточные коллекторы алмазов на Урале // Известия ВУЗов. Геология и разведка, 1985, № 3.

Отрицается алмазоносность такатинских отложений, выявленная в 1964 г. (указан год получения алмазов из такатинской свиты А.Д. Ишковым, алмазоносность же свиты выявлена А.П. Срывовым раньше, в 1956 г., на рч. Мал. Порожней на правом берегу р. Вильвы – Т.Х.) Приводятся аргументы в пользу алмазоносности контактно-карстовых образований на контактах терригенных и карбонатных толщ. Автор предлагает рассматривать карстовые формы на Урале как промежуточные коллекторы алмазов, консервирующие алмазоносные отложения и способствующие их сохранению. С этой точки зрения значительный интерес представляют погребенные карстовые депрессии, одна из которых находится у подножия восточного склона г. Помянный Камень, в полосе развития доломитов колчимской свиты силура. Методом ВЭЗ установлено, что мощность рыхлых отложений достигает 100 м. В коренном ложе депрессия состоит из цепочки изолированных котловин.

Севернее этой депрессии в той же полосе развития доломитов колчимской свиты автором выделена Рассольнинская депрессия, выполненная пролювиально-делювиальными отложениями красно-коричневого цвета, условно относимыми к верхнему миоцену, с установленной алмазоносностью.

Перечислен ряд других депрессий (Илья-Вожская, Пашийско-Кусынская). Отмечается, что субмеридиональные реки, вложенные в депрессии, алмазоносны на всем протяжении. Реки субширотного направления, пересекающие депрессии, становятся алмазоносными только в их пределах.

3981. Степанов И.С., Сычкин Г.Н. Закономерности строения, корреляция и россыпная минерагения эрозионно-карстовых депрессий Урала // Геологическая среда и рациональное использование минеральных ресурсов Пермской области. Пермь, ПГУ, 1986.

3982. Степанов И.С., Сычкин Г.Н., Игнатьев П.С. и др. Отчет о геоморфологических исследованиях на Северном Урале масштаба 1:200 000 в пределах Западно-Уральской зоны складчатости (листы О-40-IV, вост.пол., Р-40-XXXIV, ю-в.четв.) в Александровском, Соликамском, Красновишерском районах Пермской области за 1984 – 1987 гг. Пермь, 1987. ВГФ, УГФ. О-40-IV, Р-40-XXXIV.

Повсеместное присутствие в алмазоносных отложениях поверхностей снижения карстового типа Урала отлично окатанных галек прибрежно-морского генезиса, наличие в карстовых образованиях переотложенной морской фауны палеогенового возраста, значительное количество в россыпях кристаллов со следами прибрежно-морской обработки, сортировка алмазов и уменьшение их средних масс с севера на юг в десятки раз – все это факты свидетельствуют о том, что разнос алмазов происходил вдоль побережья Уральского палеогенового моря, аналогично тому, как разносятся они в настоящее время вдоль побережья Юго-Западной Африки от устья р. Оранжевой к северу. Кривая изменения средней массы алмазов в россыпях Урала с севера на юг аналогична таковой вдоль побережья Юго-Западной Африки.

В неогене, в связи с начавшимся поднятием Урала, море отступило. Алмазоносные прибрежно-морские отложения были смыты. На поверхностях снижения карстового типа алмазы вертикально мигрировали и участвовали в формировании карстовых промежуточных коллекторов, за счет размыва которых формируются на Урале россыпи современной гидросети.

По аналогии с Африкой, устье прареки, выносившей в палеогеновое море алмазы, находилось, очевидно, в районе, где в настоящее время алмазы имеют максимальные средние массы. Такой рекой может быть «Пра-Верхняя-Кама, которая в современной гидросети является чуждым элементом.

Примечание составителя. Авторы не критически использовали как основополагающую работу Д. Сазерленда (Sutherland D.G. The Transport and Sorting of Diamonds by Fluvial and Marine Processes. Economic geology and the bulletin of the society of economic geologists. November, 1982, Vol. 77, No 7). Точнее, они «мордально» сравнили формы правых ветвей кривых зависимости изменения granulometрии (весов в каратах) от дальности переноса при аллювиальной или морской транспортировке, приведенные в указанной работе (Африка), с построенными ими кривыми фактического падения весов уральских алмазов (в условных единицах) с севера на юг. Река Оранжевая упоминается К.М. Алексеевским (1993), отметившим, что на протяжении своих 800 км до Атлантического океана в ней не обнаружено алмазов, хотя верховья реки находятся в кимберлитовой провинции.

3983. Степанов И.С., Сычкин Г.Н. Новое в направлении поисков источников алмазов уральских россыпей в связи с комплексным изучением недр // Новые методы поисков, разведки и анализа месторождений полезных ископаемых в связи с комплексным изучением недр Западного Урала. Тезисы докладов научно-технического совещания (7 – 8 апреля 1987 г.). Пермь, 1987.

3984. Степанов И.С., Сычкин Г.Н. Об алмазоносности Восточно-Европейской платформы на основе анализа россыпей Урала // VIII совещание по геологии россыпей (связь россыпей с коренными источниками, россыпеобразующие формации щитов и платформ). Тезисы докладов. Киев, 1987.

Россыпи алмазов Урала приурочены к отложениям эрозионно-карстовых депрессий кайнозойского возраста и размывающих их современных рек. Присутствие в алмазоносных отложениях поверхностей снижения карстового типа отлично окатанных галек прибрежно-морского генезиса, наличие в карстовых образованиях переотложенной морской фауны палеогенового возраста, значительное количество в россыпях кристаллов со следами прибрежно-морской обработки, сортировка алмазов и уменьшение их средних весов в десятки раз с севера на юг свидетельствует, по мнению авторов, о том, что разнос алмазов происходил вдоль побережья Уральского палеогенового моря. Авторы сопоставляют гипотетическую обстановку палеогена с современными обстановками побережья юго-западной Африки от устья р. Оранжевой к северу. По аналогии с Африкой дельта уральской «Праоранжевой» размещается ими в районе, где в настоящее время алмазы имеют максимальные средние веса (читай: в районе вишерских россыпей – Т.Х.).

Анализ современной гидросети Восточно-Европейской платформы позволил выделить авторам чуждые ей элементы, видимо, унаследованные от палеогеновой гидросети и наметить пути транспортировки алмазов с платформы в Уральское палеогеновое море. Анализ россыпной алмазоносности Урала и структурно-тектонической обстановки восточных областей Восточно-Европейской платформы дает основание говорить авторам о том, что источники алмазов уральских россыпей находятся на Восточно-Европейской платформе.

3985. Степанов И.С., Сычкин Г.Н. Некоторые особенности распределения алмазов в аллювиальных россыпях Урала // Комплексная оценка аллювия как строительного материала, мелких ценных минералов и основания инженерных сооружений. Тезисы докладов научно-технического семинара (11 ноября 1987 г.). Пермь, 1987.

Рассмотрено изменение крупности алмазов от р. Вишеры до р. Белой (более чем в 20 раз) с уменьшением к югу. Проанализированы данные по распределению алмазов по крупности в россыпях олигоцен-миоценовых и плиоцен-четвертичных террас некоторых рек Урала. Если принять среднюю массу кристаллов из россыпей олигоцен-миоценовых террас реки за 1, то эта величина для плиоцен-четвертичных террас р. Яйвы составит 0,95, р. Косьвы – 1,1, р. Усьвы – 1,8, р. Вижай – 1,46.

Увеличение крупности алмазов к молодым террасам свидетельствует о перемыве аллювия высоких террас в плиоцен-четвертичное время с выносом мелких алмазов за пределы района. Интенсивность этого процесса увеличивается от бассейна р. Яйвы к югу и достигает максимума в бассейне р. Вильвы, где россыпи олигоцен-миоценовых террас неизвестны, а средняя масса кристаллов из россыпей плиоцен-четвертичных террас наибольшая на Среднем Урале.

3986. Степанов И.С., Сычкин Г.Н. Комплексное изучение карста – путь повышения эффективности поисков уральских россыпей алмазов и решения проблемы их первоисточников // Комплексное исследование недр Западного Урала – путь ускоренного развития народного хозяйства региона. Тезисы докладов научно-технического совещания (5 – 6 апреля 1988 г.). Пермь, 1988.

3987. Степанов И.С., Сычкин Г.Н. Важнейшая особенность развития карстовых процессов и ее практическое значение (на примере Урала) // Экзогенные процессы и окружающая среда (тезисы докладов XIX Пленума Геоморфологической комиссии АН СССР). Казань, Казанский ГУ, 1988.

3988. Степанов И.С., Сычкин Г.Н. Техногенные россыпи алмазов на Урале // Техногенные отложения и охрана окружающей среды. Тезисы докладов участников научно-технического семинара 14 – 15 ноября 1989 г. Пермь, 1989.

Аллювиальные россыпи алмазов на Урале отрабатываются с 1941 года. За этот период в результате неизбежных потерь в процессе отработки месторождений и частичного восстановления отработанных россыпей за счет перемыва слабо алмазоносных законтурных песков и отвалов торфов образовались техногенные россыпи двух типов: отвальные и целиковые.

Среди отвальных россыпей, как по площади распространения, так и по содержанию алмазов наибольший интерес представляют галечно-эфельные отвалы драг. Во всех случаях их повторной отработки установлены промышленные содержания.

К целиковым россыпям могут быть отнесены участки с неотработанными песками в контурах отработанных площадей. Они обычно приурочены к погребенным карстовым полостям, глубина которых достигает иногда 50 м ниже уреза воды.

При выборе первоочередных объектов среди техногенных площадей необходимо учитывать литологический состав пород плотика (закарстованность, наличие «щеток»). Выявление целиковых участков требует особой методики поисков и разведки с применением геофизики.

3989. Степанов И.С., Сычкин Г.Н. Условия концентрации ценных минералов в аллювиальных россыпях западного склона Урала // Аллювий Западного Урала – источник многих полезных ископаемых. Тезисы докладов участников научно-технического семинара 17 ноября 1988 г. Пермь, ПГУ, 1988.

Россыпи ценных минералов (здесь имеются в виду алмазы – Т.Х.) приурочены почти исключительно к поверхностям снижения карстового типа.

Условия концентрации ценных минералов в различных частях поверхностей снижения различны и зависят от положения их в новейших тектонических структурах. Они наиболее благоприятны, когда карстующиеся толщи, на поверхности которых развиваются поверхности снижения карстового типа, находятся на крыльях крупных антиклинальных структур, ядра которых сложены терригенными толщами. В этом случае обеспечивается концентрация в карстовых коллекторах ценных минералов, смытых с больших площадей, и формирование богатых аллювиальных россыпей.

Условия концентрации ценных минералов в карстовых коллекторах менее благоприятны, когда карстующиеся толщи находятся в ядрах антиклинальных структур, крылья которых сложены терригенными толщами. В этом случае вымываемые из терригенных толщ минералы выносятся за пределы района и не участвуют в формировании карстовых коллекторов. Аллювиальные россыпи, образовавшиеся за счет их размыва, характеризуются низким содержанием полезных компонентов.

Примечание составителя. Точнее, наверное, было бы говорить не об антиклинальных структурах, а о неотектонических поднятиях.

3990. Степанов И.С., Сычкин Г.Н. Поиски коренных источников алмазов на основе анализа россыпей (на примере Урала) // Известия ВУЗов. Геология и разведка, 1989, № 11.

Отрицательные результаты опробования кластических толщ и магматических образований, закономерности распределения россыпей свидетельствуют, по мнению авторов, не в пользу возможного нахождения на Урале первоисточников или промежуточных коллекторов в кластических толщах протерозоя и палеозоя. Если источником алмазов является один из указанных типов пород, то должна наблюдаться отчетливая приуроченность россыпей к участкам их выходов, чего нет ни в одном россыпном бассейне Западного Урала. Авторы отмечают, что наблюдается приуроченность россыпей к поверхностям снижения карстового типа. В регионе нет ни одной россыпи, формирование которой не объяснялось бы размывом карстовых промежуточных коллекторов алмазов. Для карстовых коллекторов характерна вертикальная миграция и преемственность устойчивых минералов, что способствует сохранности информации о палеогеографических условиях предшествующих этапов развития.

На основании наличия идеально окатанных галек, переотложенной морской фауны палеогенового возраста, сортировки алмазов и уменьшения их средней массы в 20 раз с севера на юг, наличия кристаллов со следами прибрежно-морской обработки авторы делают вывод о наличии Уральское палеогеновое море, и о разносе алмазов вдоль его побережья. Проводится аналогия с побережьем Юго-Западной Африки, где от устья р. Оранжевой происходит разнос алмазов с уменьшением их весов, согласно зависимости массы от дальности переноса, якобы аналогичной зависимости уменьшения массы уральских алмазов.

Анализ речной сети позволяет выявить чуждые элементы – это реки бассейна верхнего течения р. Камы. Широко направленное отрезка Камы считается унаследованным от древней гидросети. Пра-Верхняя Кама, по мнению авторов, впадала в палеогеновое Уральское море и выносила туда алмазы. Приведем ряд доводов в пользу развития целочно-ультраосновного магматизма западнее известных россыпей, перечислив находки туффов и туффов в триасовых отложениях Московской синеклизы, района г. Котласа, авторы приходят к выводу о существовании предтриасовой или раннетриасовой формации трубок взрыва, продукты разрушения которых без существенного переноса поступали в конгломераты западного борта Вятско-Камской триасовой впадины.

Отсутствие сведений о трубках взрыва вдоль восточного борта указанной впадины авторы объясняют отсутствием целенаправленных работ. Предложено проведение палеогеографических исследований в комплексе с геофизическими и шиховым опробованием в бассейне Верхней Камы, что позволит выявить источники питания россыпей.

Примечание составителя. На эту же тему отчет И.С. Степанова о геоморфологических исследованиях масштаба 1:200 000 (1987) и дальнейшие работы.

3991. Степанов И.С., Сычкин Г.Н., Тетерина Е.В. Минералогические предпосылки поисков источников уральских россыпей // Минералогия Урала. Том I. Свердловск, 1990.

3992. Степанов И.С., Сычкин Г.Н. Проблемы техногенеза при поисках, разведке и эксплуатации месторождений алмазов Урала // Проблемы техногенного изменения геологической среды и охраны недр в горнодобывающих регионах. Тезисы докладов регионального совещания. Пермь, 1991.

Добыча алмазов – это молодая отрасль горнодобывающей промышленности СССР, зародившаяся на Западном Урале в 1941 г., когда впервые в нашей стране была начата эксплуатация россыпей алмазов древних террас р. Койвы на Среднем Урале. В последующем поисково-разведочные и эксплуатационные работы были расширены. К настоящему времени ими в разной степени затронуты преимущественно долины рек от Колвы на севере Пермской области до Белой на юге Башкирии. Коренные месторождения алмазов на Урале неизвестны. Непосредственными источниками питания аллювиальных россыпей кайнозойского возраста, приуроченных к поверхностям снижения карстового типа, являются карстовые промежуточные коллекторы алмазов.

Поисково-разведочными работами долины большинства рек – притоков Вишеры, Язьвы, Яйвы, Косьвы, Чусовой пересечены сетью шахт-шурфов (до 200x10 м) при глубине до 70 м. Работы сопровождалась выемкой огромных

объемов горной массы, созданием пустот в массиве, нарушением гидрогеологического режима склонов речных долин из-за периодических откачек воды из выработок. Последующая ликвидация их путем засыпки приводит к созданию здесь ослабленных зон для циркуляции вод, просадок поверхности. Наблюдался случай образования «свежих» карстовых воронок на борту долины, вероятно, в связи с периодическим понижением уровня грунтовых вод, вызванным водоотливом из шахт-шурфов.

Помимо названных негативных последствий отрицательным моментом является также тот факт, что применяемые на Урале драги не обеспечивают полного извлечения алмазов на переуглубленных участках долин, связанных с карстом.

Новыми для Урала являются месторождения, приуроченные к эрозионно-карстовым депрессиям, не связанные с современной гидросетью. Одно из таких месторождений более трех лет разрабатывается гидромеханизированным способом с промывкой на сезонной обогатительной фабрике. Два других разведаны и переданы промышленности. На западном склоне Урала выявлено значительное количество таких эрозионно-карстовых депрессий, перспективных на выявление месторождений алмазов. Месторождения этого типа по запасам алмазов значительно превосходят эксплуатируемые ныне дражные полигоны. Технология их разработки позволяет свести к минимуму негативные последствия. Вовлечение в эксплуатацию месторождений, не связанных с современной гидросетью, и свертывание дражной добычи является одним из путей уменьшения негативных последствий процессов техногенеза при разработке месторождений алмазов.

3993. Степанов И.С., Сычкин Г.Н. О находках минералов-спутников алмаза в бассейне верхнего течения р. Камы // Известия вузов. Геология и разведка, 1991, № 10.

В пробах из аллювиальных отложений Верхней Камы на участке Лугдын-Гайны-Харино, ее притоках (р. Коса на Шоршинском участке и р. Лолог на Митинском участке) установлено присутствие пиропы и циркона с типоморфными признаками минералов из кимберлита. На основе приведенных в статье данных авторы предполагают наличие кимберлитов или промежуточных коллекторов алмаза мезозойского возраста на сравнительно небольшой площади в северной части Верхне-Камской возвышенности вдоль восточного борта Вятско-Камской триасовой впадины, где вероятно выявление источников питания уральских россыпей или установление путей миграции алмазов с Восточно-Европейской платформы на Урал.

3994. Степанов И.С., Сычкин Г.Н. Отчет о наземной проверке результатов дешифрирования (НДП) материалов аэро- и космических съемок (МАКС) масштаба 1:50 000 на междуречье Вишеры и Березовой за 1988 – 1991 гг. Пермь, 1991.

3995. Степанов И.С., Алексеев В.Я., Сабиров Т.К. и др. Новые данные о распространении эоценовых морских отложений на Урале // Доклады АН СССР, 1991. Том. 321, № 1.

Описано распространение остатков палеогеновых морских отложений. Изложены новые данные, позволяющие уточнить время морской трансгрессии на Урале. Скважиной 93 в пределах Муравинской эрозионно-карстовой депрессии в бассейне верхнего течения р. Вишеры вскрыт разрез олигоцен-четвертичных отложений, в котором определен комплекс разновозрастных морских и пресноводных форм диатомей. Авторы объясняют это переотложением более древней эоценовой морской флоры, что свидетельствует о захвате палеогеновой трансгрессией и горной части Урала.

Вопрос о границах распространения палеогеновой трансгрессии находится в тесной связи с проблемой алмазоносности региона. Многолетними поисковыми работами установлена связь россыпей алмазов с континентальными олигоцен-четвертичными отложениями. Сортировка алмазов в современных россыпях, уменьшение их массы с севера на юг в 20 раз, свидетельствуют о том, что разнос алмазов происходил вдоль побережья Уральского моря. До сих пор не установлено, когда это происходило. Авторы считают, что вопрос об источниках алмазов и путях их миграции может быть решен только изучением палеогеографических условий, существовавших на Урале в кайнозое.

Примечание составителя. О возможном подтверждении наличия Уральского моря см. Мальков, 2004 (у него – Предуральское палеоэоценовое море).

3996. Степанов И.С., Алексеев В.Я., Сабиров Т.К. и др. Новые данные о распространении на Урале морских эоценовых отложений // Известия ВУЗов. Геология и разведка, 1991, № 3.

Содержание аналогично предыдущей работе.

3997. Степанов И.С., Сычкин Г.Н. Алмазоносность европейского Северо-востока России на основе анализа россыпей Урала // Алмазоносность европейского севера России (Труды XI геологической конференции Коми АССР). Сыктывкар, 1993.

Критически рассмотрены породы, рассматривавшиеся в разные годы как первоисточники и вторичные коллекторы уральских алмазов. Отрицается их роль в формировании современных россыпей алмазов Урала. Отмечается четкая приуроченность россыпей уральских алмазов к поверхностям снижения карстового типа. Констатируется, что на Урале нет ни одной россыпи, формирование которой не объяснялось бы размывом отложений карстовых промежуточных коллекторов алмазов. Среди них выявлены промышленные месторождения (контактово-

карстовые и эрозионно-карстовые депрессии). Перспективы обнаружения новых месторождений на Урале авторы также связывают с карстовыми коллекторами.

На основании различных данных авторы делают вывод о существовании в палеогене на Урале прибрежно-морских условий. При рассмотрении распределения алмазов по крупности и по аналогии с р. Оранжевой выделяется дельта в районе с алмазами максимальной средней массой. Предполагается, что это была дельта Пра-верхней Камы на ее широтном отрезке. Наличие алмазоносных трубок взрыва намечается вдоль восточного борта Вятско-Камской впадины. Отсутствие сведений о них авторы объясняют отсутствием целенаправленных работ по их выявлению. Предлагается проведение палеогеографических и геофизических исследований в бассейне верхней Камы с целью определения условий миграции алмазов с Восточно-Европейской платформы на Урал и для выявления источников питания уральских россыпей.

Примечание составителя. См. на эту же тему отчет И.С. Степанова о геоморфологических исследованиях масштаба 1:200 000 (1987).

3998. Степанов И.С., Сычкин Г.Н. Геоморфологические и палеогеографические условия образования и развития россыпей алмазов, потерявших связь с первоисточниками (на примере Урала) // Известия РГО, 1996. Т. 128. Вып. 1.

Кратко изложена история поисков первоисточников алмазов Урала, многолетние и безуспешные поиски которых обусловили популярность теории о вторичных коллекторах. Приведена критика алмазоносности такатинской свиты. Отмечено, что наблюдается отчетливая приуроченность россыпей алмазов к поверхностям снижения карстового типа, для карстовых коллекторов которой характерна преемственность устойчивых минералов, что способствует сохранению информации о палеогеографических условиях ранних этапов развития. Анализ этой информации позволяет авторам говорить о существовании на Урале прибрежно-морских условий в эоцене. Об этом свидетельствуют распространение отлично окатанных галек устойчивых пород, наличие в карстовых образованиях переотложенных морских диатомей эоценового возраста.

Алмазы россыпей Урала имеют высокое качество, и, по заключению экспертов трех зарубежных фирм (газ. «Звезда» от 9 января 1993 г.), сходны с алмазами прибрежно-морских россыпей Намибии. Аналогом реки Оранжевой авторы считают верхнее течение Пракамы, впадавшей в эоценовое Уральское море и выносившей туда алмазы. Коренные месторождения алмазов находятся, соответственно, в бассейне верхнего течения р. Камы, в пределах Сарматского нуклеара, входящего в Волго-Уральский геоблок. Возраст кимберлитопоявлений оценивается как триасовый и, возможно, позднепермский. Не исключается возможность проявления кимберлитового магматизма на западном борту Вятско-Камской впадины, в бассейне р. Сев. Двины.

Примечание составителя. Алмазы Намибии добываются из подводных и прибрежных россыпей по средней цене 186,67 долларов за карат. Средний вес одного кристалла 0,43 карата (86 мг). Россыпи Намибии в отличие от убогоалмазоносных уральских – богатые.

3999. Степанов И.С. Предпосылки выявления коренных месторождений алмазов в Кировской области и рекомендуемые работы по их поиску // Тезисы докладов научной конференции. Киров, 1998.

4000. Степанов И.С. Эколого-экономические проблемы освоения месторождений алмазов на востоке Русской платформы и на Урале // Эколого-экономические проблемы освоения минерально-сырьевых ресурсов. Тезисы докладов международной научной конференции. Пермь, 2005.

Добыча алмазов на Урале составляет 0,2% от общей добычи в России. Алмазы добываются в основном по рекам дражным способом со значительным нарушением окружающей среды, гидрологического режима и с загрязнением рек.

Кроме долинных россыпей на Урале установлены россыпные месторождения на междуречьях, приуроченные к эрозионно-карстовым депрессиям. Разработку этих месторождений можно организовать с меньшим нарушением окружающей среды и без загрязнения рек.

4001. Степанов И.С. Климатические и палеогеографические условия образования россыпей алмазов на Урале и на востоке Русской платформы // Россыпи и месторождения кор выветривания: факты, проблемы, решения. Тезисы докладов. XIII Международное совещание по геологии россыпей и месторождениям кор выветривания. Пермь, 2005.

После рассмотрения палеогеографических и палеоклиматических условий региона рекомендуется направить работы в пределах восточной окраины Русской платформы на выявление не россыпей, а коренных месторождений алмазов (кимберлитовых трубок и даек Вятско-Камской кимберлитовой провинции), на участках за пределами развития юрских отложений.

4002. Степанов О.А. Взрывной механизм формирования структур центрального типа // Советская геология, 1989, № 12.

Рассмотрены структуры центрального типа, к которым относятся кимберлитовые диатремы, вулканические аппараты, кольцевые структуры месторождений порфирирового типа (медных, молибденовых, оловянных и др.), интрузивы центрального типа и пр. Выявлены общие черты: подъем магмы с глубин от 50 до 200 км → станов-

ление промежуточного очага на глубинах от 2 до 10 км → взрыв или их серия. Приводится обзор гипотез (газово-флюидной, «сухих» взрывов).

На примере месторождений порфирового типа иллюстрируется отмеченная последовательность формирования структур центрального типа (движение интрузии к поверхности – взрыв и возникновение брекчий – рудная минерализация). Наиболее важный из этих этапов в этом цикле – взрыв и формирование брекчий наименее понятен. Взрыв происходит в кровле интрузива, на границе магмы и вмещающих пород на сравнительно небольшом участке, соизмеримом с диаметром корней трубок или тел брекчий, т.е. на площади от первых десятков квадратных метров до первых километров.

Неясен вопрос энергетического источника этих взрывов. Проявления энергии, способной вызвать подобные взрывы, на взгляд автора, присущи лишь ядерной и электрической. Однако резкого возрастания радиоактивности при извержениях не фиксируется.

Расчеты показывают, что в земной коре возможны электрические разряды с энергией 10^{20} Дж. Автор допускает, а затем предлагает гипотезу происхождения структур центрального типа в результате электрических разрядов, возникших в результате подъема магмы. Разряд происходит с наиболее выступающей (апикальной) части магматического очага, где как на острие концентрируется стекающий заряд. Поэтому и размеры основания трубок взрывов невелики.

4003. Стефановский В.В. Древний аллювий межгорных депрессий западного склона Среднего Урала // Уральский геологический журнал. 2006, № 4 (52).

В статье рассмотрен древний аллювий, выполняющий эрозионные межгорные депрессии западного склона Среднего Урала, которые наследуются многими реками и их притоками. В строении аллювия принимают участие русловые фашии, представленные кварцево-кремнистыми галечниками и песчаниками, и пойменные (возможно, озерные), сложенные каолиновыми глинами с растительными остатками и детритом. Мощностъ аллювиального цикла 15 – 20 м. В полных разрезах аллювия пересечены 4 – 6 циклов аккумуляции. Аллювий залегает на коренных палеозойских породах, в карстовых депрессиях и перекрывается глинистой красноцветной светлинской свитой позднего миоцена, либо отложениями плиоцена и квартера. В тяжелой фракции аллювия преобладают (до 96% спектра) устойчивые к химическому выветриванию ильменит, лейкоксен, рутил, ставролит, турмалин и др. Возраст устанавливается по флористическим остаткам и соответствует нижнему и среднему миоцену. Аллювий предлагается выделить в новую мокропольскую свиту, по названию месторождения каолиновых глин, в которых впервые были собраны отпечатки флоры.

Древние палеодолины субширотного простирания широко распространены в межгорных и межвальных понижениях западного склона Среднего Урала. Фрагменты палеодолин прослежены от широты г. Качканар на севере, до г. Нязепетровска на Юге. Описаны разрезы обнажений, шурфов и скважин Койвинской, Висимской, Чусовской и Репнинской эрозионных депрессий. Имеются определения спор и пыльцы. На рис. 2 помещен геологический разрез Чусовской депрессии через левый борт долины Чусовой от д. Крыласово до Мокропольского месторождения огнеупорных глин (по М.А. Гневушеву и Н.В. Кинд, 1946). Отмечается, что в Койвинской депрессии древний аллювий приурочен к карстовой поверхности.

Примечание составителя. Об алмазах в статье не говорится, но в основу статьи положены работы не только «золотарей», но и алмазников конца 1940-х гг. Кроме того, отложения межгорных депрессий являются вторичными коллекторами алмазов восточной алмазоносной полосы.

4004. Стороженко Л.Е., Баранников А.Г., Гагин С.И. и др. Руководитель работ Сигов А.П. Карта россыпей масштаба 1:500 000 листов Р-40 (восточная часть), Р-41 (западная часть), О-40 (восточная часть), О-41 (западная часть), N-40 (восточная часть), N-41 (западная часть). Свердловск, 1963. ВГФ, УГФ.

Выделено шесть этапов развития рельефа. Соответственно даны эпохи экзогенной металлогении. В классификации россыпей приведено распределение возрастных групп и генетических типов по геоморфологическим районам и намечены интересные в промышленном отношении типы. Основное высвобождение полезных компонентов из коренных источников и формирование россыпных месторождений произошло в период образования химической коры выветривания (юрско-меловое время). Главнейшими зонами накопления ценных компонентов россыпных месторождений являются мезозойские продольные депрессии. Карта россыпей Урала в целом по региону и по всему комплексу полезных компонентов россыпных месторождений составлена впервые.

4005. Стороженко Л.Е., Сигов В.А. Реконструкция мезозойского и палеогенового рельефа в алмазоносном Вишерском районе // Вопросы региональной палеогеоморфологии. Уфа, 1966.

4006. Стороженко Л.Е. и др. Отчет Щугорского геоморфологического отряда по результатам полевых работ 1965 г. Свердловск, 1966. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Проведен анализ условий формирования и пространственного размещения известной россыпной алмазоносности. Впервые в районе выделены возрастные аналоги меловой системы; закартирован развитый мезозойский и олигоценый заполненный карст. В пределах выявленных Колчимской и Щугорской эрозионно-структурных депрессий намечены участки перспективные для дальнейших поисков. Дано предварительное заключение о возможном приросте запасов алмазов за счет выявления дочетвертичных продуктивных отложений. Предложено проведение

региональных поисков эрозионно-структурных депрессий с вероятной алмазоносностью в северном (уральском) и северо-западном (тиманском) направлениях.

4007. Стороженко Л.Е. и др. Основные результаты полевых работ Щугорского геоморфологического отряда за 1966 г. и рекомендации по направлению поисково-разведочных работ. Свердловск, 1967. УГФ. Р-40-XXVII, XXVIII, XXXIII, XXXIV, XXXV.

4008. Стороженко Л.Е., Сигов В.А., Иванов О.К. Отчет Щугорского геоморфологического отряда по результатам работ 1965 – 1967 гг. (Вишерский алмазоносный район). Свердловск, 1968. УГФ. Р-40-XXVII, XXVIII, XXXIII, XXXIV, XXXV.

Изучены геолого-геоморфологические особенности накопления россыпных алмазов в Вишерском районе Урала, дана оценка эрозионно-структурных мезозойских депрессий, установлено пространственное размещение россыпной алмазоносности в пределах выявленных эрозионно-структурных депрессий. Доказана возможность прироста запасов за счет дочетвертичных продуктивных отложений. Предложено проведение региональных поисков эрозионно-структурных депрессий с вероятной алмазоносностью в северном и северо-западном (тиманском) направлениях. Высказано предположение о близости первоисточников вишерских алмазов к известным россыпным месторождениям и об их возможном нахождении в пределах южного окончания Полудова Кряжа. Выделены перспективные участки для постановки дальнейших поисковых работ.

4009. Стороженко Л.Е., Иванов О.К. О корях выветривания алмазоносных районов Урала // Коря выветривания Урала. Саратов, СГУ, 1969.

Изложены материалы изучения кор выветривания алмазоносных районов западного склона Северного и Среднего Урала, собранные при комплексном региональном геолого-геоморфологическом картировании в 1961 – 1963 гг. Отмечается, что коры выветривания алмазоносных районов Урала изучены недостаточно по сравнению с мезозойскими и кайнозойскими корами восточного склона.

На изученной площади развиты две эрозионно-структурные депрессии: Вишерско-Висимская и Чусовская. Выделены следующие образования кор выветривания:

- каолилитовая;
- гидрослюдистая;
- остаточные коры выветривания;
- физические коры выветривания и
- инфильтрационные образования.

Время формирования кор выветривания: от четвертичного до палеогенового и мезозойского. Мезозойский и палеогеновый этапы развития рельефа рассматриваются как основные в формировании россыпной алмазоносности.

4010. Стороженко Л.Е. Закономерности образования и размещения россыпей на западном склоне Северного и Среднего Урала (на примере Серебрянского золотоносного и Вишерского алмазоносного районов). Диссертация на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Свердловск, 1969. УГФ, СГИ. Р-40, О-40.

Работа посвящена металлогении россыпей. Анализ основных закономерностей образования и пространственного размещения россыпных месторождений золота и алмазов проведен на примере двух районов: Серебрянского золотоносного и Вишерского алмазоносного. Разработаны вопросы стратиграфии рыхлых образований. Детально изучены древние коры выветривания и выявленные мезозойские отложения. В новых пунктах западного склона установлены богатые палинологические комплексы в отложениях палеогенового возраста и выделены маркирующие горизонты. Выяснены условия формирования красноцветных миоценовых отложений и собраны остатки костной фауны в четвертичных осадках. Выполнено детальное литолого-минералогическое изучение рыхлых, главным образом дочетвертичных пород. Исследованию с диагностикой точными методами (рентгено-структурным, термическим и др.) были подвергнуты также отдельные минералы тяжелой фракции, глинистые минералы и так называемые инфильтрационные образования. Применение методов математической статистики с использованием ЭВМ позволило оценить параметры распределения и парагенетические связи шлиховых минералов в различных алмазоносных отложениях. Анализ геоморфологического строения западного склона Северного и Среднего Урала позволил выполнить реконструкции поздне-мезозойского и олигоценного палеорельефа для Серебрянского и Вишерского россыпных районов. Показано, что основные этапы истории развития рассматриваемой территории сходны с общей историей развития морфоструктуры Урала в целом.

Главнейшими эпохами экзогенной металлогении на западном склоне Среднего и Северного Урала было юрско-меловое и верхнеолигоценное время. В эти эпохи здесь были сформированы основные россыпи золота и алмазов. Подчеркнута роль древних кор выветривания, эрозионно-структурных мезозойских депрессий и олигоценных прадолин в процессе формирования промышленной россыпной золотоносности и алмазоносности. Оценена роль новейших тектонических движений и карста при образовании, трансформации и сохранности россыпей. На примере золота и алмазов показана общность основных геоморфологических условий образования и размещения их россыпей. При рассмотрении тесной пространственной связи россыпных месторождений с источниками акцен-

тируется внимание на преемственности россыпей западного склона Урала, унаследованном характере и длительном периоде их формирования. Разработанные принципы и методы анализа металлогении россыпей положены в основу составления детальных и региональных карт прогноза Урала. Даны конкретные рекомендации для постановки поисковых работ на отдельных участках. Сделан общий вывод о том, что запасы россыпного золота на западном склоне Среднего и Северного Урала еще далеко не исчерпаны. Необходимо ориентирование работ на выявление дочетвертичных продуктивных отложений.

4011. Стороженко Л.Е., Халымбаджа И.Г., Чалов Б.Я. О природе магнитных аномалий алмазоносных площадей Северного Урала // Разведка и охрана недр, 1970, № 3.

Изученные на момент написания статьи магнитные аномалии Вишерского алмазоносного района относятся к двум типам. К первому типу принадлежат аномалии, приуроченные к карстовым образованиям, ко второму – аномалии, обусловленные субщелочными магматическими телами основного состава. Авторами был детально изучен керн скважин, пробуренных на Фефловской, Колчимской и Буркочимской магнитных аномалиях. Были обследованы также аномалии, расположенные в пределах основной алмазоносной площади, и большинство аномалий за ее пределами (Вильвенская, Акчимская группы и пр.).

При рассмотрении аномалий, связанных с карстовыми образованиями, подчеркивается, что генезис материала, заполняющего карстовые полости в алмазоносных районах, заслуживает пристального внимания. Из аномалий карстового типа наиболее детально изучены Фефловская и Щугор. Большинство аномалий, обусловленных карстовыми образованиями, располагается на олигоценевом цоколе основных водотоков района.

Аномалии, вызванные магматическими телами, установлены на западном склоне Колчимского Камня и на Буркочимском Камне. Эти аномалии детально изучены наземными геофизическими работами и проверены бурением. Приводятся характеристики Западно-Колчимской, Буркочимской и Восточно-Колчимской аномалий.

На Западно-Колчимской аномалии скважиной вскрыты диабазы.

Скважина, пройденная в эпицентре Восточно-Колчимской аномалии, вскрыла значительно нарушенные и выветрелые диабазы и рыхлые делювиальные образования.

На Буркочимской аномалии, расположенной юго-западной Восточно-Колчимской и Западно-Колчимской аномалий и приуроченной к зоне тектонического нарушения, среди терригенных отложений протерозоя на глубине 84,5 – 101 м было пересечено тело сильно измененных диабазов.

На основе анализа наблюдаемых на Северном Урале магнитных аномалий и геологических причин, вызывающих их, а также аналогии с магнитными аномалиями алмазоносных площадей Якутии высказывается предположение о возможности обнаружения на Северном Урале кимберлитовых тел – первоисточников известных вишерских россыпей алмазов и коренных месторождений алмазов.

Примечание составителя. Известна обратная зависимость магнитности кимберлитов и их алмазоносности. Мало того, из обнаруженных тел кимберлитов лишь 2 – 10% алмазоносны. Интересно, как влияет направление вектора намагниченности на момент внедрения кимберлитов на вид современной магнитной аномалии? В монографии В.А. Милашева с соавторами «Кимберлитовые породы и пикритовые порфириты северо-восточной части Сибирской платформы» (1963) в главе «Физические свойства кимберлитовых пород» констатировано, что над большинством кимберлитовых тел наблюдаются магнитные аномалии положительного знака. Отрицательно намагниченные кимберлитовые породы, обнаруженные геофизиками Беректинской экспедиции НИИГА, развиты почти исключительно в пределах западной ветви кимберлитовой зоны Анабаро-Оленекского района (с. 40). Отмечается, что магнитные поля как положительного, так и отрицательного знака нередко развиты не только над различными телами одной группы, но также и над отдельными участками одной трубки.

4012. Стороженко Л.Е., Топорков В.Я. О проявлениях новейших тектонических движений в алмазоносном Колво-Вишерском крае // Геология и полезные ископаемые Урала. Материалы Третьей Уральской конференции молодых геологов и геофизиков (тезисы докладов). Свердловск, 1971.

Данные по стратиграфии мезокайнозойских отложений и анализ геоморфологического строения юго-западной части Колво-Вишерского края указывают на мобильность этой территории в неотектонический этап. Активизация движений происходила здесь, главным образом, в верхнем олигоцене, на границе миоцена и плиоцена, в начале среднего плейстоцена и голоцене.

Морфометрический анализ позволил выделить локальные неотектонические поднятия. По периферии этих поднятий рельеф интенсивно расчленен, а в их центральной части приурочены реликты мезозойской поверхности выравнивания. Обнаружена унаследованность значительной части неотектонических поднятий от более древних структур палеозойского и допалеозойского комплекса.

Глубина послеолигоценового эрозионного вреза в пределах Вишерского алмазоносного района составляет 120 – 130 м. Суммарная амплитуда поднятий для этого района оценивается авторами в среднем в 200 – 250 м. Характер поднятий – сводово-блоковый.

Новейшие тектонические движения оказали существенное влияние на размещение россыпной алмазоносности в Колво-Вишерском крае. Значительная часть древних россыпей была трансформирована в террасовые и долинные россыпи современных рек.

Фрагменты олигоценовой, миоценовой и плиоцен-четвертичной поверхностей выравнивания составляют около

90% всей обследованной территории.

4013. Стороженко Л.Е. Геоморфологические условия пространственного размещения россыпей Урала // Материалы по геоморфологии Урала. Вып. 2. Под ред. И.П. Герасимова. М., Недра, 1971.

Статья касается россыпей золота. Отмечено, что абсолютное большинство россыпных месторождений приходится на остаточные горы восточного и западного склонов Урала. Это объясняется не только геологическим строением, но и различной тектонической историей отдельных частей Урала в мезо-кайнозойское время. Приведено возрастное районирование золотоносных россыпных месторождений Урала. Согласно нему алмазоносные россыпи Пермского края лежат в районах развития (от водораздела на запад): 1) мезозойских, олигоценовых, плиоценовых и четвертичных россыпей; 2) олигоценовых, миоценовых, плиоценовых и четвертичных россыпей. В пределах этих районов на схеме размещения россыпей Урала показаны основные Чусовская и Вишерско-Висимская эрозионно-структурные депрессии и фрагмент Пашийско-Кусынской депрессии. Насыщенность россыпными месторождениями позволяет трактовать их как наиболее благоприятные геоморфологические зоны длительного накопления ценных россыпных компонентов. Кроме депрессий, обращено внимание на котловины и заполненный карст, играющие значительную роль в сохранении ценных минералов. В связи с этим обследование областей карстующихся пород, располагающихся в пределах мезозойских продольных депрессий, должно представлять значительный интерес.

4014. Стороженко Л.Е., Топорков В.Я., Чернобровский А.С. и др. Отчет Щугорского отряда УКСЭ по результатам работ 1968 – 1970 гг. (юго-западная часть Колво-Вишерского края). Свердловск, 1971. ВГФ, УГФ. Р-40-XXVII, XXVIII, XXXIII, XXXIV, XXXV.

Поисковые геоморфологические работы в масштабе 1:200 000 проводились на территории, располагающейся к северо-западу от основного алмазоносного узла, с детализацией на Илья-Вожском и Светлинском участках Северо-Колчимского месторождения с целью выявления фрагментов эрозионно-структурных мезозойских депрессий и древних долин, перспективных на поиски россыпей алмазов. Кроме этого, рекогносцировочному геоморфологическому обследованию были подвергнуты Акчимский и Верх-Язьвинский участки. Прослежены Акчимская, Вайская, Ошмас-Пелинская и Вишерско-Висимская депрессии, реконструированы на отдельных участках олигоценовые прадолины рек.

В результате выполненных работ завершена сводка материалов по геоморфологическому строению и истории развития рельефа юго-западной части Колво-Вишерского края. Закартированы фрагменты мезозойской, олигоценовой и миоценовой поверхностей выравнивания в районе приподнятой денудационной равнины Тиманид и подробно расчленена плиоцен-четвертичная поверхность в предуральской части. Выявлены отрезки новых эрозионно-структурных депрессий (Байдач-Коркасская и др.), частично реконструированы олигоценовые прадолины рек рассматриваемой территории. Среди дочетвертичных рыхлых образований установлены коры выветривания, древний белоцветный аллювий и красноцветный пролювий. Составлены геоморфологическая карта, схематическая карта рыхлых образований и прогнозная карта-накладка к ней.

Выполненный анализ условий формирования и размещения мезозойско-кайнозойской россыпной алмазоносности позволил рекомендовать участки для постановки поисковых и детальных геоморфологических работ. При этом акцентировано внимание на приводораздельном и террасовом типах россыпей. Дано геологическое обоснование для постановки поисков в районе нового «прибрежно-бассейнового» типа россыпной алмазоносности, размещающегося среди четвертичных осадков песчанкой толщи.

Выделены пять перспективных участков, в пределах которых оценены запасы предположительно продуктивных отложений (песков). Вайско-Гостиноостровский и Молмысский участки рекомендованы как первоочередные. Кратко изложены предложения по поискам первоисточников вишерских алмазов непосредственно в районе Помянного Камня.

4015. Стороженко Л.Е. Возможности поисков первоисточников алмазов Северного Урала по гипергенным проявлениям // Магматизм, метаморфизм и металлогения севера Урала и Пай-Хоя. Тезисы к совещанию 30 мая – 3 июня 1972 г. Сыктывкар, 1972.

4016. Стороженко Л.Е., Халымбаджа И.Г. Геологическая интерпретация магнитных аномалий Вишерского района // Проблемы магматизма западного склона Урала. Полярный, Приполярный и Средний Урал. Труды института геологии и геохимии. Вып. 95. Свердловск, 1972.

Доклад на совещании, состоявшемся по инициативе Уральского петрографического совета 26 – 29 февраля 1968 г. в Перми.

Магнитные аномалии Вишерского района, природа которых выяснена, относятся к двум типам: карстовому и магматическому, обусловленному наличием интрузивных субцелочных образований основного состава. Как пример аномалии карстового типа описана Фефловская, примером магнитных аномалий магматического типа взяты Колчимские аномалии (западная – А-I и восточная А-II). Магматические образования выявлены в пределах Полудова Кряжа в начале 1960-х годов при проверке бурением магнитных аномалий, выявленных аэромагнитной съемкой.

Фефловская аномалия интенсивностью 200 гамм расположена на левобережье верховьев р. Фефловой. Скважина

глубиной 75 м, пройденная в эпицентре, вскрыла комплекс молодых рыхлых разновозрастных образований и терригенные отложения среднего палеозоя. Магнитовозмущающими являются красноцветные глины с обломками пород, залегающие на глубине 6,1 – 30,7 м. В глинах установлено присутствие (до 50%) сильно магнитного магнетита. Замеры магнитной восприимчивости отдельных образцов глин дали значения до $620 \cdot 10^{-6}$ ед. СГС. Большинство аномалий карстового типа расположено непосредственно на олигоценовом цоколе основных водотоков района, особенно на междуречье рек Вильвы и Вишеры.

Аномалии магматического типа расположены на западном склоне Колчимского (Помянного) Камня, в верховьях р. Бол. Колчим. В этом же районе, в 2 км юго-западной находится также Буркочимская аномалия. Скважина, пройденная в эпицентре Западно-Колчимской аномалии интенсивностью 100 гамм, вскрыла скопление обломков диабазов в делювии. На глубине 101,9 м вскрыты аргиллиты и песчаники венда. Возраст диабазов, определенный калий-аргоновым методом, равен 468 ± 10 млн. лет. Скважина в эпицентре аномалии А-II вскрыла массивные диабазы, прорывающие карбонатную толщу рифея. Магнитная восприимчивость диабазов обеих аномалий достигает $3 \cdot 600 \cdot 10^{-6}$ ед. СГС. Скважина, пройденная на Буркочимской аномалии, на глубине 84,5 – 101,0 м, вскрыла тело диабазов, прорывающее терригенные отложения рифея. Магнитная восприимчивость диабазов $5 \cdot 800 \cdot 10^{-6}$ ед. СГС. Абсолютный возраст 567 ± 1 млн. лет.

Отмечается связь выявленных магматических образований с зонами нарушений глубокого заложения, не исключается возможность выявления здесь кимберлитов, поиски которых могут увенчаться успехом только при целеустремленном ведении комплекса геолого-геофизических работ. В районе интенсивно проявляется разновозрастное карстообразование, имеются глубоко проникающие линейные коры выветривания, что значительно усложняет поиски. Авторы завершают: «А предполагаемые здесь уральские кимберлиты, по-видимому, не более выразительны, чем гвинейские или бразильские».

4017. Стороженко Л.Е., Горбачев Ю.Н. и др. Отчет Щугорского отряда по результатам специализированных геоморфологических работ, проведенных в юго-восточной части Колво-Вишерского края в 1971 – 1974 гг. Свердловск, 1974. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXV.

4018. Стороженко Л.Е. Отчет о работах 1978 – 1980 гг. по теме: «Закономерности формирования россыпей в Вишерском алмазоносном районе Урала». Свердловск, 1980. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Обобщены материалы поисково-съёмочных, разведочных и тематических работ в Вишерском алмазоносном районе. Дано описание промышленных типов россыпей алмазов. Восстановлена история развития рельефа рассматриваемой территории в мезозое и кайнозое. Выявлены основные условия образования и пространственного размещения россыпей в районе. Главнейшими элементами прогноза автор считает эрозионно-структурные мезозойские депрессии. В результате анализа проведенных с 1950-х годов поисковых и разведочных работ на алмазы в пределах Вишерского алмазоносного района автор пришел к следующим выводам:

1. Первоисточниками алмазов известных в районе россыпей, вероятней всего, являются дайки кимберлитов.
2. Возраст основного проявления кимберлитового магматизма – докембрийский.
3. Размещены кимберлитовые тела непосредственно в пределах южного окончания Полюдова Кряжа, скорее всего, на северном склоне Камня Помянного.
4. Не исключена ископаемая россыпная алмазоносность базальной части полюдовской свиты ордовика.
5. Первоочередные поисковые работы на приводораздельный тип россыпей следует провести в верховьях малых водотоков у северных подножий Камня Помянного в пределах Колчимской депрессии, а также на правобережье верховой р. Сев. Колчим в пределах Волинско-Колчимской депрессии. Желательна проверка Фефловской депрессии.
6. Выход на новые площади рекомендуется в северном направлении – в бассейн р. Уньи и в восточном направлении – на Вайско-Гостиноостровский участок.

4019. Стороженко Л.Е., Чумакова Л.В. Отчет по теме: «Закономерности формирования россыпей алмазов на западном склоне Среднего и Северного Урала» с составлением карт прогноза масштаба 1:200 000 за 1981 – 1983 гг. Набережный. 1983. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV, О-40-IV, V, X, XI, XII, XVII, XVIII.

Отмечено, что промышленные россыпи алмазов размещаются в пределах эрозионно-структурных мезозойских депрессий. Выделены следующие перспективные участки:

Вишерская площадь:

I очереди:

1. Жалинский участок – в пределах Фефловской эрозионно-структурной мезозойской депрессии.
2. Верхне-Фадинский участок – в прибортовой части Щугорской эрозионно-структурной мезозойской депрессии непосредственно к юго-востоку от выявленной Волинской депрессии.

II очереди:

3. Вишерский участок – отрезок р. Вишеры от устья р. Бол. Щугор до устья р. Бол. Колчим. Предполагаются более древние отложения под современным аллювием.
4. Вогульский участок – в пределах Щугорской эрозионно-структурной мезозойской депрессии.
5. Верхне-Большеколчимский участок – в пределах Большеколчимской эрозионно-структурной мезозойской депрессии.

депрессии у западных подножий Камня Помяненного.

6. Вольинско-Колчимский участок – в пределах Вольинско-Колчимской эрозионно-структурной мезозойской депрессии.
7. Нижне-Тулымский участок – в прибортовой части Северо-Колчимской эрозионно-структурной мезозойской депрессии.
8. Верхне-Тулымский – в прибортовой части Щугорской эрозионно-структурной мезозойской депрессии.
9. Пальничный участок – в прибортовой части Акчимской эрозионно-структурной мезозойской депрессии.

Яйвинская площадь.

1. Сюзинский участок (I очередь) – в пределах Чикман-Нярской эрозионно-структурной мезозойской депрессии.
2. Средне-Ульвичский участок – в пределах Чикман-Нярской эрозионно-структурной мезозойской депрессии.
3. Якунихо-Яйвинский участок – в пределах Чикман-Нярской эрозионно-структурной мезозойской депрессии.
4. Абиевский участок – в пределах Косьвинско-Язьвинской эрозионно-структурной мезозойской депрессии (рр. Яйва, Абия, Губь).
5. Кадиевский участок – вдоль р. Кадь выше устья рч. Плясовой.
6. Чаньвинский участок – среднее течение р. Чаньвы и долина р. Коспаш.
7. Косьвинский участок – в пределах Косьвинской-Язьвинской эрозионно-структурной мезозойской депрессии.

Койвинская площадь.

1. Верхне-Койвинский участок – в пределах Вишерско-Висимской эрозионно-структурной депрессии.

4020. Стороженко Л.Е., Чумакова Л.В. Отчет по теме: «Литология, стратиграфия и алмазоносность мезокайнозойских отложений Вишерского и Яйвинского районов Урала». Свердловск, 1986. УГФ. Р-40-127, 128, 139, 140; О-40-8, 9, 20, 21; Р-40-XXXIV, О-40-IV, V, X, XI.

4021. Стороженко Л.Е., Кудряшов А.М., Цаур Г.И. и др. О значении литологических методов в деле выявления и корреляции неоген-четвертичных алмазоносных отложений на западном склоне Урала // VIII совещание по геологии россыпей (связь россыпей с коренными источниками, россыпеобразующие формации щитов и платформ). Тезисы докладов. Киев, 1987.

В пределах изученного авторами района алмазоносные россыпи расположены в пределах эрозионно-структурных мезозойских депрессий. Основные продуктивные горизонты – четвертичный аллювий и неогеновый пролювий.

Отложения миоцена – так называемые «рыжники» – представляют собой россыпи ближнего сноса (у авторов – «близкого» – Т.Х.), тесно связанные с корами выветривания такатинской свиты эйфеля, являющейся достоверно установленным промежуточным коллектором алмазов и их источником в неогеновых россыпях. В составе пролювиальных отложений миоцена преобладают глинистые породы, реже встречаются кварцевые пески. Глины полиминеральные (гидрослюда – 60%, каолинит – 23%, монтмориллонит – 17%). Породы пестроцветные, содержат крупные железисто-марганцевые бобовины. В составе тяжелой фракции значительную роль играют гидроокислы железа, присутствуют ильменит, рутил, лейкоксен, циркон. Из неустойчивых и умеренно устойчивых минералов отмечаются роговая обманка, магнетит, эпидот, цоизит.

Плиоценовые пролювиальные отложения также представлены глинами, но состав их каолинит-гидрослюдистый (соответственно – 37 и 63%). В их массе встречаются мелкие железистые бобовины, маломощные прослои полимиктовых песков. Тяжелая фракция плиоценовых пород характеризуется повышенными содержаниями неустойчивых и умеренно устойчивых минералов – роговой обманки, эпидота, цоизита, магнетита, граната и аутигенных минералов (в основном лимонита). Иногда в небольших количествах отмечен пироксен. Содержания устойчивых минералов невелико.

Четвертичные аллювиальные отложения по составу резко отличаются от неогеновых. Представлены они существенно гидрослюдистыми (75%) глинами, интенсивно запесоченными разномерными полимиктовыми песками. В тяжелой фракции преобладают неустойчивые минералы (пироксен, роговая обманка). Количество устойчивых минералов крайне мало.

Примечание составителя. В тексте прямо об этом не говорится, но из него ясно, что речь идет о Колчимской антиклинали. Тем более что с 60-х годов прошлого века Средний Урал был заброшен, и работы велись исключительно в бассейне реки Вишеры, на Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналях. В 70-х вышли на Чикман и долго крутились вокруг горы Благодать. Вообще история с поисками уральских россыпей и первоисточников напоминает анекдот с пьяным, ищущим ночью ключи от дома под фонарем, где светлее.

4022. Стороженко Л.Е. Возраст и генезис алмазоносных образований Вольинского карьера (западный склон Урала) // Известия АН СССР. Сер. геол., 1988, № 5.

Примечание составителя. Вольинский, он же Ишковский карьер.

4023. Стороженко Л.Е. Отчет по теме: «Оценка перспектив силурийских и верхнедевонских базальных терригенных отложений западного склона Северного и Среднего Урала на алмазы на основе палеогеографических данных и анализа россыпной алмазоносности». Тема $\frac{Б.П.4}{601(10)}$ 48 за 1987 – 90 гг. Свердловск,

1990.

4024. Стоянов Ю.Г., Хожяинов Н.П., Бочаров В.А. Роль ассоциаций акцессорных минералов в палеогеографических построениях // Известия ВУЗов. Геология и разведка, 1984, № 3.

Высказана не лишняя интереса мысль о некорректности выделения терригенно-минералогических провинций по минералам с различным удельным весом и устойчивостью к процессам выветривания.

4025. Стрельников С.И. Особенности структуры Урала по данным дешифрирования космических снимков // Советская геология, 1979, № 7.

4026. Стрельцов В.Л., Тимченко В.А. Вторичные литохимические ореолы рассеяния кимберлитовой трубки «Москвичка» (Далдыно-Алакитский район) // Новые данные по геологии Якутии». Якутск, 1975.

Кимберлитовое тело, выходящее на дневную поверхность среди осадочных отложений и траппов, генерирует вторичные ореолы рассеяния. Выявлены элементы-индикаторы:

- для кимберлитов – Ni, Cr, Co;
- для вмещающих пород – V, Ga.

В кимберлитовом теле концентрация характерных элементов-индикаторов в 4 – 9 раз выше, чем во вмещающих породах. Рекомендуется использовать показатели ореолов рассеяния для обнаружения кимберлитовых тел.

4027. Структуры и текстуры взрывных брекчий и импактитов. Ред. В.Л. Масайтис. Л., Недра, 1983.

4028. Суворова Л.В. Отчет по геофизическим работам на алмазоносных россыпях долины р. Койвы в 1943 г. Свердловск, 1944. УГФ. О-40-XVII, XVIII.

Изложены результаты опытных электроразведочных работ по изучению рельефа коренных пород, определения мощности песков и выявлению карстовых западин. Работы проводились на участках Ершов Лог, Тырымов лог и Кладбищенская россыпь. Применялся метод ВЭЗ по сети 100x25 м, сеть для профилирования 50x25 м. Приведены результаты интерпретации по участкам. Почти всюду глубины до плотика, выявленные методом ВЭЗ, меньше, чем установленные в результате горных работ. Установлено, что на достоверность результатов влияют залегающие на коренных породах галечники, обладающие большим сопротивлением. Участки карстовых воронок и впадин успешно отмечаются профилированием.

4029. Сугробов Н.Ф. Алмаз // Справочник полезных ископаемых Ленинградской области и Карельской АССР. Л.-М., Геолразведиздат, 1933.

4030. Сумгин М.И. Вечная мерзлота. Второе дополненное издание. Л., АН СССР, 1934.

Примечание составителя. Об алмазах в монографии ни слова, но многое прочесть туффизитчикам не помешало бы, поскольку наши россыпи алмазов в свое время находились в перигляциальных условиях, что, несомненно, наложило свой отпечаток на текстуры пород. На стр. 41 монографии имеется прекрасная «фиг. 17. Разновидности межмерзлотных вод (из работы Н.И. Томилина)». Показаны талики в виде слоев, лент, линз, труб, гнезд, штоков, жил, островов, окон и т.п. Этот рисунок объясняет происхождение так любимых младоалмазниками флюидальных текстур и интрузий осадочного материала в другой осадочный материал.

4031. Сурков В.С., Исаев Г.А., Ремпель Г.Г. Метод переходных процессов (МПП) при поисках глубоко залегающих проводящих рудных объектов // Геология и геофизика, 1977, № 7.

Описана методика поисков глубоко залегающих месторождений, представленных хорошо проводящими рудами. Приведены параметры аппаратур «Цикл» и «Импульс», позволяющих реализовать основные элементы этой методики при поисках медно-никелевых месторождений в Норильском районе, железорудных – в Горной Шории, кимберлитовых трубок в Западной Якутии и т.д.

4032. Суворицкий Н.М. Основные параметры отсадки бедных алмазоносных песков Урала // Развитие производительных сил Западной Якутии в связи с созданием алмазодобывающей промышленности. Т. 1. Якутск, 1958.

4033. Сусанет. Алмазные прииски в Бразилии (Из Souvenira de Voyages Графа Сусанета) (Перев. А. Перетца) // ГЖ, 1847, ч. I, кн. I.

Кратко описаны история бразильской алмазодобычи, условия нахождения и добычи алмазов на некоторых приисках. Отмечается, что при вторичной промывке песков «обыкновенно получается также немало количество этих драгоценных камней» (стр. 131). На этой же странице при описании добычи алмазов из старого русла р. Хекитинонга сообщается, что «в Квандо (прииск – Т.Х.) богатый алмазосодержащий пласт песку находится непосредственно под руслом, иногда впрочем случается, что над пластом находится еще каменная кора, так что для достижения до каскальо необходимо ее взорвать».

На стр. 134 автор мимоходом отметил невзрачность сырых алмазов на лотке: «Часто показывали мне негры алмазы на лотках, но признаюсь, при всем желании не мог я их заметить; алмазы должны быть уже значитель-

ной величины, чтобы их можно было отличить».

Примечание составителя. Плита над рыхлыми песками явно является карбонатной или силикатной корой выветривания (каличе или силькрет). Состав ее автор, к сожалению, не указывает. Судя по положению в старом русле, вероятней всего, кора кремнистая, типа кварцитовидного песчаника или гравелита с опаловым цементом, т.е. силькрет. Отсюда вывод: под нашими морскими сливными такатинскими песчаниками могут быть и слабосцементированные аллювиальные.

4034. Сулов Д.Л. О возможности выявления алмазоносных пород в пределах Талицкого серпентинитового массива // Уральский геологический журнал, 1998, № 6.

4035. Сулов Д.Л. О возможных алмазоносных диатремах в Алапаевском и Талицком гипербазитовых массивах // Минеральное сырье Урала, 2010, № 2 (27).

Высказано предположение о возможной связи эллипсообразных форм рельефа в пределах Алапаевского и Талицкого гипербазитовых массивов с алмазоносными диатремами. В качестве примера присутствия подобных диатрем в геосинклинальных областях приведена трубка взрыва на острове Калимантан, выполненная алмазоносными кимберлитоподобными породами. Приведен также пример алмазоносной диатремы, фиксирующей отрицательной формой рельефа (Танзанийская алмазоносная провинция), верхняя часть которой выполнена отложениями осадочного генезиса.

4036. Сулов С.Б. О туфобрекчиях в долине р. Кусья // Геология Западного Урала на пороге XXI века. Материалы региональной научной конференции. Пермь, ПГУ, 1999.

Ранее (Младших, 1966) породы, описанные с статье были стратифицированы и отнесены к керносской свите венда. В пробах 200 и 300 кг из туфобрекчий обнаружены два мелких осколка алмаза размером 0,5 мм (Лукьянова, 1972; Зильберман, 1975). Позже (1979 г.) Промысловской партией здесь были отобраны 3 пробы общим объемом 18 куб. м. Алмазы не обнаружены. Ниже по течению р. Кусья от устья рч. Кедровки начинается промышленная россыль.

При ГДП-200 (отчет сдан в 2002 году, см. Сулов, 2002) предложен другой вариант интерпретации геологического строения. Породы омоложены. Все мелкие тела объединены в аппарат центрального типа. Подобные туфобрекчии, по мнению автора, возможно, являются источниками алмазов р. Кусья.

4037. Сулов С.Б., Зорин В.Н., Кинев А.Н. и др. Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1:200 000. Серия Пермская. Лист О-40-ХVII. Пермь, 2002. ВГФ, ВСЕГЕИ. О-40-ХVII.

Данные по алмазоносности заимствованы из поисковых отчетов геологов-алмазников А.А. Аверина, А.В. Васильева, Н.В. Введенской, Н.Н. Ведерникова, А.А. Кухаренко, Ю.М. Мухина, В.О. Ружижского, А.П. Срывова и др.

Русловые отложения р. Чусовой опробованы от устья р. Серебряная до г. Чусового. Непромышленная россыль прослежена от пос. Усть-Койва до бывшего пос. Шайтан. Выше пос. Усть-Койва алмазоносность наблюдалась в аллювии рр. Мельничная (5 кристаллов общим весом 150 мг) и Кедровка (1 кристалл 17 мг). В террасовых отложениях по правому борту р. Чусовой около пос. Усть-Койва А.М. Зильберманом выявлена Усть-Койвинская россыль. От пос. Усть-Койва ниже по течению Чусовой наблюдается небольшой всплеск алмазоносности в ложковых отложениях лога Красновка и лога № 5. Алмазоносны верховья логов, в которых резко меняется минеральная ассоциация с преимущественно лимонит-гематитовой на ильменит-цирконовую. В целом содержания по группе логов вблизи Усть-Койвы составляют 0,18 мг/куб. м. В двух небольших правых притоках, впадающих в Чусовую ниже по течению, найдены единичные кристаллы алмаза.

По р. Койва от Воронковского лога до устья была обнаружена выдержанная, но бедная русловая россыль. Два участка долины р. Койвы (от пос. Кусья до р. Ямской лог и от урочища Шишиха до устья) соответствовали промышленным кондициям тех лет. Они были отработаны. На Шишихинском участке выявлена алмазоносность террасовых отложений.

Русловая россыль р. Кусья также отработана от устья р. Кедровка до пруда. В бассейне рр. Койва и Кусья отработаны россыли высоких террас:

- древней долины р. Койва, 1-е Феклинское и Еришовское;
- ложковые россыли Тырымов лог, Сапожный лог, Голодской лог и Заимковский лог.

Самое высокое в бассейне р. Койва содержание (2,43 мг/куб. м) выявлено в современном Тырымовом логу. В непромышленных содержаниях алмазы обнаружены в русловом аллювии рек Койва, Ломовка, Суходол, в террасовом аллювии на Шишихинском месторождении и в ложковых отложениях (Березовское, Сухой лог, Утянка).

В бассейне р. Вижай размеры кристаллов и содержания самые высокие из известных на Среднем Урале. Выше устья р. Пашийки алмазоносность непромышленная. Отработка участка долинной россыпи р. Вижай между устьями рек Пашийка и Березовка производилась в 60-х гг. XX-го века. Россыль разрабатывалась двумя драгами. Отработаны Пашийская и Косореченская террасовые россыпи; ложковые россыли Лога № 3, Васильевского лога и Пихтовского лога. Известна промышленная россыль Самаринского лога со средним содержанием 7 мг/куб. м, а также долинные и террасовые россыпи рр. Северная и Пашийка. Ранее на некоторых участках с содержанием более 7 мг/куб. м прииск «Уралалмаз» проводил добычные работы, по результатам которых выявлено двукратное расхождение между данными разведки и эксплуатации, что объясняется неполным извлечением алмазов, ввиду

некачественной зачистки закарстованного плотика.

Непромышленные содержания алмазов отмечены в реках Талая, Тесовая, Ольховка, в террасовых отложениях р. Вишай на Субботинском участке, на участках Пасека и Журавлик, а также в ложковых отложениях Андроновского и Баландина логов.

Русло р. Вильва от р. Боровуха до устья р. Мал. Порожная характеризуется слабой алмазоносностью. Выше устья Боровухи алмазы в Вильве не установлены. Ниже р. Мал. Порожная до острова Охотничий отработан участок русловой россыпи с содержаниями 1,6 – 4,35 мг/куб. м. Ниже по течению алмазоносность понижается до полного исчезновения около устья р. Рассольная, после чего слабая алмазоносность снова появляется в районе р. Горевая. По руслу р. Боровуха прослежена россыпь со средним содержанием 1,05 мг/куб. м. Террасовые отложения Вильвы слабо алмазоносны и не представляют промышленного интереса.

Поиски вторичных коллекторов практически не производились. При опробовании элювия такатинских гравелитов и песчаников в районе р. Мал. Порожная (за северной рамкой листа) в пробе объемом 429 куб. м обнаружено 4 кристалла суммарным весом 115,7 мг. Наименьший кристалл имел вес 8,3 мг, наибольший – 65 мг. Все найденные алмазы представлены осколками. Среднее содержание составило 0,27 мг/куб. м (Срывов, 1957). Повторное опробование в объеме 196 куб. м на этом участке проведено Н.М. Нечаевым (1967). В одном из пяти шурфов было найдено два алмаза 31 и 71 мг.

Песчаники и гравелиты основания старопечнинской свиты опробованы при разведке россыпи р. Кусья, найден один алмаз весом 3,7 мг. Возможно, происхождение находки связано с туфобрекчиями дворцевого комплекса, перекрытыми старопечнинскими отложениями.

На территории листа О-40-ХVII в разные годы проводилось также опробование изверженных пород, предполагаемых источников алмазов. На алмазы опробовались пикриты кусьинского комплекса. Найденные кристаллы при точных анализах часто определялись как муассаниты. В пробе объемом 20 куб. м, отобранной В.А. Зобачевым, алмазов не обнаружено. Только в пробе весом 300 кг при термохимическом разложении удалось обнаружить один кристалл 0,25x0,25 мм октаэдрической формы и семь осколков класса -0,2+0,1.

При разведке россыпи р. Кусья впервые в объеме 180 куб. м опробовались на алмазы туфобрекчии дворцевого комплекса. Получен отрицательный результат. В 1973 г. Л.И. Лукьяновой в пробе 300 кг был обнаружен мелкий осколок алмаза и минералы-спутники: пироп-альмандин и хромшпинелиды. В 1975 г. А.М. Зильберманом в пробе 309 кг обнаружены 4 осколка, три из которых переопределены как муассаниты, один как алмаз (0,25x0,15 мм).

Помимо описанных пород на алмазы были опробованы гяломеланефелиниты и трахибазальты дворцевого комплекса. Алмазы не обнаружены.

Примечание составителя. Перспективы района авторы связывают с т.н. «интрузивными пирокластитами» (читай – туффизитами). Позже лист О-40-ХVII с объяснительной запиской был издан картфабрикой ВСЕГЕИ. См. Сулов, 2010.

4038. Сулов С.Б. (отв. исполнитель). Отчет о тематических работах на объекте «Оценка перспектив россыпной платиноносности и изучение магматических комплексов как источников платины в Горнозаводском районе», проведенных в 2004 – 2006 гг. Пермь, 2006. ВГФ.

Работа ЗАО «Пермгеологодобыча». В главе «Изученность района» приводятся сведения о поисковых и разведочных работах на алмазы, проводившихся с 1938 г. в Горнозаводском районе. Упоминаются собственные работы 2002 – 2006 гг. на участке «Малая Порожная» (см. ниже – Т.Х.). В разделе «Геофизическая изученность» при описании электроразведочных работ указаны работы 1962 – 1973 гг., проведенные с целью прослеживания рыхлых отложений и древних погребенных депрессий, контролирующих алмазные и золотоплатиновые россыпи. При этом установлены мощности рыхлых от 10 до 40 м, иногда до 80 – 100 м.

4039. Сулов С.Б., Манькова Т.М. Геохимические критерии поисков алмазоносных объектов туффизитового типа на р. Малая Порожная // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Сб. научных статей. Вып. 10. Пермь, ПГУ, 2007.

В 2003 – 2005 гг. ЗАО «Пермгеологодобыча» проводило работы по поискам коренных и россыпных объектов на участке Малая Порожная, расположенном в среднем течении р. Вильвы (6 км ниже пос. Вильва) в районе устья р. Мал. Порожная. В геологическом строении площади принимают участие терригенные отложения ордовика с прослоями карбонатов и трахибазальтов, доломиты колчимской свиты и песчаники такатинской свиты. Последние две с несогласием залегают на подстилающих породах. По всей площади участка проведено опробование коренных пород, кор выветривания и туффизитов. При обработке использован мультипликативный коэффициент Ni·Mn·Zn·Pb/1000. Коэффициент пространственно изменяется: низкие значения присутствуют там, где нет алмазов.

Авторы считают, что показатель Ni·Mn·Zn·Pb является индикатором потенциальной алмазоносности и может служить инструментом для расчленения алмазоносных и неалмазоносных туффизитов не только в пределах изученного участка, но и на других алмазоносных объектах сходного строения (Крвсеовишерский район, р. Чикман).

4040. Сулов С.Б., Манькова Т.В. и др. Геологическое изучение (поиски и оценка) россыпных и коренных алмазов на участке недр «Малая Порожная» в Горнозаводском районе Пермской области, проведенное в 2002 – 2006 годах. Пермь, 2007. О-40-ХI.

Работа ЗАО «Пермгеологодобыча». Среди вулканических пород участка авторы выделяют эссекситы кусьинского комплекса, раннедевонские жерловые образования – трубки взрыва ксенотуфов щелочно-основного состава и полудово-ксенотуфовый комплекс (флюидизатно-эксплозивные образования) – туффизиты и ксенотуффизиты. В последних выделены ранняя и рудная фаза, т.е. песчанистые и глинистые. На участке найдено 40 алмазов общей массой 1 188 мг, при среднем весе 29,7 мг (алмазы найдены в песчаных глинах со щебнем пород окружения, но, как сказал мне С.Б. Суслов: «Нам платят за туффизиты, значит, это туффизиты» – Т.Х.).

Выделены геохимические (аномалии Mn, Ni, Zn, Pb), минералогические (хромипинелиды) и петрографические критерии алмазоносности. Выявлено три алмазоносных объекта, связанных с флюидизатно-эксплозивными образованиями, с подсчетом ресурсов по категориям P₁ и P₂, и один прогнозируемый, на котором подсчитаны прогнозные ресурсы по категории P₃. Выявлено два новых россыпных объекта правобережных террас р. Вильва: II и V надпойменные террасы с подсчетом прогнозных ресурсов категории P₂. Переоценены и прогнозируются два россыпных объекта, выявленные по рр. Вильва и Мал. Порожня. Установлены закономерности размещения алмазоносных туффизитов и ксенотуффизитов (на самом деле – кор выветривания такатинских песчаников – Т.Х.), связанных с зоной флюидной проработки глубинной интрузии щелочно-основного (ультраосновного) состава, зоной флюидопроницаемости и надвиговой тектоники.

С влиянием надинтрузивной зоны связаны и минерализация Au, Pd и цветных металлов. Выявлены объекты с Au-Pd минерализацией в черносланцевых толщах и ксенотуфах щелочно-основного состава.

Примечание составителя. Работы проведены ЗАО «Пермгеологодобыча» под туффизитовую идею. Можно критически использовать фактический материал. Ранее на этом же месте проводили работы А.П. Срывов (1957), Ю.В. Шурубор (1964) и Н.М. Нечаев (1967).

4041. Сулов С.Б., Зорин К.Н., Кинев А.Н. и др. Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1:200 000. Издание второе. Серия Пермская. Лист О-40-XVII (Горнозаводск). Объяснительная записка. СПб., картфабрика ВСЕГЕИ, 2010.

Изданная геологическая карта с объяснительной запиской. Текст записки и комплект карт составлены на основе отчета С.Б. Суслова с соавторами (2002) и представлены в электронном и бумажном виде, помещенными в коробку. Сведения о месторождениях и проявлениях алмазов заимствованы из отчетов Уральской алмазной экспедиции (Аверин, 1944, 1950; Бергер, 1954; Введенская, 1949, 1950; Ведерников, 1958; Закатова, 1952; Зильберман, 1954; Качанов, 1957; Корепов, 1959; Петренко, 1951, 1953; Романов, 1941; Ружицкий, 1945; Серебряков, 1957; Соколов, 1952; Срывов, 1957):

Индекс клетка	№ на карте	Объект	Состояние
Месторождения			
I-1	4	Вильва от рч. М. Порожн. до о. Охотничий	Отработано
II-1	30	Вишай ниже рч. Пашийка	Отработано
II-2	2	Северная	Разведано
II-2	3	Самаринский лог	Разведано
II-2	6	Пашийка	Разведано
II-2	19	Пашийское м-е	Отработано
II-2	23	Васильевский лог	Отработано
II-2	24	Лог № 3	Отработано
II-2	26	Баландин лог	Отработано
III-1	11	Шишихинская россыпь	Отработано
III-1	19	Койва от ур. Шишиха до устья	Отработано
III-2	7	Кусья	Отработано
III-2	14	Стрельновское	Отработано
III-2	20	Койва от пос. Кусья до устья Ямского лога	Отработано
III-2	24	Сапожный лог	Отработано
III-2	25	Древняя долина Койвы и 1-е Феклинское	Отработано
III-2	26	Голодский лог	Отработано
III-2	31	Ершовское	Отработано
III-3	3	Тырымов лог	Отработано
III-3	4	Займовский лог	Отработано
Проявления			
I-1	2	Вильва выше устья р. Рассольной	Непром. росс.
I-1	9	Вильва выше р. Мал. Порожня	Непром. росс.
I-1	18	Боровуха	1,05 мг/куб. м
I-1	21	Вильва, район р. Горевой	Непром. росс.
I-2	22	Талая	1,52 мг/куб. м
I-2	24	Ольховка	2,67 мг/куб. м
II-1	18	Тесовая	Непром. росс.
II-1	26	Пасека, террасы	Непром. росс.
II-1	29	Косореченский участок, террасы	Непром. росс.
II-1	31	Субботинский участок, I – IV террасы	Непром. росс.

Индекс клетка	№ на карте	Объект	Состояние
II-1	32	Журавлик, IV – VI террасы	Непром. росс.
II-2	21	Пихтовый лог	Непром. росс.
II-2	27	Вишай выше р. Пашийка	0,24 мг/куб. м
II-2	28	Андроновский лог	Непром. росс.
II-2	41	Суходол	2,51 мг/куб. м
II-2	42	Ломовка	1,24 мг/куб. м
II-4	18	Койва, Бисерский участок	0,16 – 0,24 мг/куб. м
III-1	8	Койва выше ур. Шишиха	Непром. росс.
III-1	13	Шайтанка	Находки в аллювии
III-1	20	Прав. лог р. Чусовой	Находки в аллювии
III-1	21	Березовское, ложковое, иногда террасовое	Непром. росс.
III-1	26	Лог № 5 (долина Чусовой)	0,18 мг/куб. м
III-1	27	Лог Красновка, террасы	Непром. росс.
III-1	29	Усть-Койва, террасы	Непром. росс.
III-1	30	Русло Чусовой от Усть-Койвы до п.Шайтан	0,9 мг/куб. м
III-1	36	р. Мельничная	Находка 5 алм. в алл.
III-2	2	Сухой лог	Непром. росс.
III-2	19	Утянка	Находки в аллювии
III-2	41	Койва от р. Калистратовки до пос. Кусья	Непром. росс.
IV-2	26	р. Кедровка	Находка в аллювии

Кроме этого, в таблице «Список прогнозируемых объектов полезных ископаемых» присутствует ряд коренных объектов, якобы перспективных на коренную алмазоносность. Внимания, на мой взгляд, не заслуживают, т.к. сложены, по мнению авторов, «интрузивными алмазоносными пирокластитам» – читай глинами различного состава с тем или иным количеством обломочного материала, состоящего из пород окружения.

Примечание составителя. Клетки на планишетах Госгеолкарты масштаба 1:200 000 соответствуют листам карт масштаба 1:50 000. Индексация клеток производится римскими цифрами в горизонтальных рядах сверху вниз и арабскими цифрами слева направо. Поэтому легко определить положение того или иного проявления на листах карты масштаба 1:50 000. Например, лист О-40-ХVII включает листы О-40-57, 58, 69 и 70 масштаба 1:100 000. Один лист масштаба 1:100 000 содержит 4 листа масштаба 1:50 000. Клетка под индексом I-1 листа О-40-ХVII Госгеолкарты-200 будет соответствовать листу О-40-57-А. Клетка II-2 будет отвечать листу О-40-57-Г. И так далее.

4042. Сулов С.Б. Интервью сайту Регионального общественного движения «Горнозаводское направление» (РОД «ГОРН») 12.05.2014 г. <http://gornozavodsk.su/?p=4911>.

В интервью речь шла в основном о проводившихся в Горнозаводском районе работах на золото. Имеются фрагменты, касающиеся алмазов. Так, отвечая на вопрос о других полезных ископаемых Горнозаводского района, С.Б. Сулов, коснувшись свинцовых руд, заметил: «В архивных материалах сохранились сведения о добыче свинцовых руд в 1813 – 1814 гг., из «вновь отысканных серебросодержащих приисков в дачах Архангело-Пашийского княгини Голицыной завода», где есть указания о наличии вкрапленности свинцового блеска в известняке на левом берегу р. Вильвы. Вкрапленность была обнаружена в шурфе и в двух штольнях. К описи приложен план, из которого видно, что по правую сторону р. Вильва проводились значительные поисковые работы княгини Голицыной и Всеволожского в 1798 и 1813 гг., всего 69 выработок на площади примерно 3 кв. км. По архивным данным эксплуатация месторождения «Вильвенский прииск №5» велась одиннадцатью шахтами глубиной 12 – 19 м и штольнями. Руды представлены вкрапленниками и прожилками галенита в известняках. Содержание свинца в рудах от долей до 1%. Есть сведения, что в работах на Вильвенском прииске принимали участие пленные французы. При обследовании этого участка В.И. Агаишковым в 1953 г. был обнаружен карьер 400х00 м глубиной 10 м, две штольни и три шахты. В отвалах штольни, в известняках кроме редкой рассеянной вкрапленности галенита, ничего обнаружить не удалось. Все эти выработки сохранились до настоящего времени. Выработанная часть карьера, как установлено нашими исследованиями, сложена алмазоносными образованиями и, возможно, карьер разрабатывался не столько для добычи галенита, сколько для нелегального извлечения алмазов еще до открытия первого алмаза на Урале в пос. Промысла в 1829 г.».

Отвечая на некорректно заданный вопрос, как он относится к алмазам такатинской свиты, интервьюируемый ответил: «Большинство геологов не связывают алмазоносность с такатинскими отложениями. В свое время эти отложения подвергались крупнообъемному опробованию во многих местах при отрицательных результатах. Известны только две достоверные находки алмазов: «Ишковский карьер» на Вишере и западнее устья р. Малая Порожная (правый приток р. Вильва). В обеих точках алмазы найдены в рыхлых отложениях, которые большинство исследователей в настоящее время относит к магматогенным флюидно-эксплозивным образованиям триасюрского возраста. Кроме того, известно значительное количество находок алмазов в местах, где такатинских отложений нет по определению».

Примечание составителя. О галените как одном из вероятных спутников кимберлитопоявлений см. Семанов, 2006. О разработках свинца на р. Вильве – Агаишков, 1954.

4043. Суслов С.Б., Харитонов Т.В., Копылов И.С. Основные этапы формирования россыпей алмазов на Среднем Урале // Россыпи и месторождения кор выветривания: изучение, освоение, экология. Материалы XV Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания (РКВ-2015) (Пермь, ПГНИУ, 24 – 28 августа 2015 г.). Пермь, ЕНИ ПГНИУ, 2015.

В мезозойско-кайнозойской истории развития Урала выделено шесть основных этапов со своими генетическими и морфологическими разновидностями россыпей и спецификой их пространственного размещения. Установлены основные критерии формирования россыпной алмазоносности Урала.

Вслед за И.С. Степановым (1970) с дополнениями постулировано шесть положений, благоприятствующих образованию россыпей. Первые из них:

1) современный рельеф представляет поверхность снижения с более-менее разновозрастными отдельными формами.. Выделяются поверхности снижения карстового и некарстового типов;

2) Россыпи алмазов на Урале приурочены к механическим барьерам, в т.ч. представленным поверхностями снижения карстового типа;

3) Наиболее подходящими для скопления и сохранения от последующего размыва алмазоносных отложений являются механические барьеры контактных зон между карбонатными и терригенными толщами. В таких зонах формируются контактово-карстовые месторождения алмазов.

В позднем мезозое (средняя юра – начало позднего мела) шло образование и размыв химических кор выветривания, речная сеть имела меридиональную ориентировку. Образовалась Пашийско-Кусьинская эрозионно-структурная депрессия, являющаяся вмещителем юрско-меловых аллювиальных отложений. Наиболее богатые россыпи формируются в настоящее время в опущенных или опускающихся неотектонических блоках в геодинамически активных зонах, в узлах пересечения тектонических нарушений.

Примечание составителя. Здесь я впервые применил публично, запустил, так сказать, в народ, термин «механический барьер», применительно к нашим россыпям. О частном случае механического барьера говорил много лет И.С. Степанов, применявший термин «поверхности снижения карстового типа». Вообще тема механических барьеров в россыпной геологии Урала вообще и алмазной геологии Урала, в частности, и вопрос о количестве сконцентрированных там алмазов совершенно не проработаны. Они еще ждут своих исследователей. Образование механических барьеров обусловлено множеством факторов: трещиноватостью коренного ложа россыпи, сменой литологии пород ложа, различной выветриваемостью пород ложа, сменой уклонов ложа и т.п. Требуется анализ всего множества факторов, их взаимосвязей, типизация механических барьеров и их ранжирование по степени перспективности. Много требуется. Очень интересен региональный турнейско-визейский механический барьер, развитый на контакте угленосной свиты с карбонатами и ограничивающий алмазоносность с запада. Западнее этого регионального механического барьера алмазоносность отмечена у единичных рек.

4044. Сусов М.В. К петрохимии кимберлитов Мэрчимдэнского района (бассейн нижнего течения р. Оленек) // Советская геология, 1962, № 8.

В процессе проведения крупномасштабной геологической съемки в 1957 г. на северо-востоке Сибирской платформы был выявлен новый район развития кимберлитов в бассейне р. Мэрчимдэн. Минеральный состав и структура кимберлитов Мэрчимдэнского района показывают, что они в значительной степени изменены автометаморфическими процессами. Первоначально кимберлиты были представлены туфами, туфобрекчиями, вулканическими микробрекчиями и брекчиями с туфовым и лавовым цементом. Выделяется две степени изменения кимберлитов – серпентиновая и тальковая со следующими парагенетическими ассоциациями главных породообразующих минералов:

Минералы	Неизмененные кимберлиты	Измененные кимберлиты	
		серпентиновая ступень	тальковая ступень
Широко распространенные	Оливин Флогопит Магнетит	Серпентин Кальцит Флогопит Магнетит	Кальцит Тальк Хлориты Пирит
Второстепенные	Пироп Диопсид Шпинель Перовскит Апатит	Пироп Апатит Диопсид Перовскит Шпинель (хромпикотит) Ильменит	Гидроокислы железа Гидрослюда Лейкоксен

При переходе к тальковому парагенезису серпентин замещается тальком и кальцитом, шпинель и пироп – хлоритом; флогопит – хлоритом и кальцитом или хлоритом и тальком; пироксен – кальцитом; ильменит и перовскит – лейкоксеном; магнетит пиритом и гидроокислами железа. Возможно, что карбонатизация и оталькование идут частично с выносом железа и магния.

Примечание составителя. Хотя мной и отрицается возможность наличия первоисточников в пределах

восточной алмазоносной полосы Урала, но мне все-таки кажется, что изменения кимберлитов при метаморфизме на всякий случай следует знать.

4045. Сухоруков А.М. Отчет о поисково-оценочных работах по перспективной оценке металлоносности древних конгломератов Среднего и Южного Урала (в пределах территории деятельности Уральского ТГУ). Свердловск, 1973. ВГФ, УГФ. О-40-XVIII, N-40-VI, XI, XII.

Впервые на многих участках западного склона Среднего и Южного Урала на площади Башкирского и Кваркушко-Каменногорского мегантиклинориев установлена повышенная золотоносность докембрийских и некоторых палеозойских образований: таратайского комплекса (верхний архей), отложений айской, бакальской, зигальгинской свиты башкирского комплекса (верхний протерозой), тельпосского горизонта (ордовик) и такатинской свиты (девон). Средняя величина концентрации золота (фон) превышает кларковое содержание, примерно, в 20 – 30 раз. Попутно обнаружены пикритоподобные эффузивы, содержащие муассанит, выявлены признаки полиметаллического оруденения в зигальгинских конгломератах и т.п. Даны рекомендации по отдельным участкам, районам и стратиграфическим комплексам на территории Башкирского, Уралтауского и Кваркушко-Каменногорского мегантиклинориев Урала для проведения поисковых, поисково-оценочных, ревизионных и тематических работ на золото, полиметаллические руды, алмазы, редкие и рассеянные элементы.

4046. Сын Отечества. Журнал словесности, истории и политики. Второе двадцатипятилетие. Том одиннадцатый. Редактор Николай Греч. Издание книгопродавца Александра Смирдина. СПб., 1839.

В разделе «Разные известия и смесь» под рубрикой «Отечественные известия» помещено краткое сообщение: «Драгоценная Сибирская находка – алмаз подтверждается снова пришком сего драгоценного камня. В нынешнем году нашли его, Оренбургской губернии, Верхне-Уральского уезда, в Успенской россыпи, между обломками серого известняка, окаменелостями, кварца, сланца, железного камня и железными рудами. Россыпь сия принадлежит генерал-лейтенанту Жемчужникову с компаниею. Найденный камень в $\frac{7}{8}$ карата; цвет его желтоватый, а вид составляет продолговатый восьмисторонник (октаэдр)».

Примечание составителя. Октаэдры в уральских россыпях нечасты. Этот алмаз подоброшен в россыпь Жемчужникова с целью более выгодной продажи прииска (Пыляев, 1888; Чупин, 1873 и др.).

4047. Сырьевая база алмазов СССР и перспективы ее развития (обзор). М., 1967. ЦНИГРИ.

Кратко освещено состояние сырьевой базы алмазов СССР, перспективы ее развития. Приведены краткие сведения о добыче алмазов.

4048. Сычкин Г.Н. Об изучении дифференциации алмазоносного аллювия Урала // Процессы дифференциации и методы исследования четвертичных терригенных отложений. Тезисы межведомственного семинара по методике изучения четвертичных отложений в связи с процессами дифференциации (Пермь, ноябрь 1973 г.). Пермь, 1973.

4049. Сычкин Г.Н., Евдокимов А.М., Гребенщикова Л.И. и др. Отчет о результатах поисково-ревизионных работ на алмазы, проведенных в бассейне верхнего течения р. Яйвы в 1971 – 1973 гг. Пермь, 1974. ВГФ. УГФ.

Изучена алмазоносность рр. Чикман (линия 4) и Сюзь (линия 21). Расстояние между линиями около 8 км. Изученный участок охватывает долину нижнего течения р. Сюзь (3,5 км от устья) и прилегающий отрезок р. Чикман от устья р. Сюзи до л. 4. Указанные отрезки долин этих рек приурочены к Чикман-Нярской депрессии.

Россыпь р. Чикман опробовалась л. 4 по обоим берегам реки. Ширина опробованной части поймы составляет 320 м, в том числе по левому берегу – 100 м, по правому – 220 м. Из 17 шахто-шурфов в 12-ти обнаружены алмазы. Всего из 481,3 куб. м породы в плотном теле извлечено 32 алмаза суммарным весом 1 169,8 мг (от 1,4 до 85,9 мг), средний вес одного кристалла 36,6 мг. Минимальное содержание на пробу 0,14 мг, максимальное – 12,34 мг/куб. м. Максимальные содержания приурочены к верхнему горизонту песчано-валунно-галечных отложений. На левобережной пойме р. Чикман выявленная полоса алмазоносного аллювия достигает ширины 110 м со средним содержанием алмазов 6,42 мг/куб. м, а по правобережной пойме – полоса имеет ширину около 120 м с содержанием, близким к 4 мг/куб. м.

Россыпь I террасы Чикмана по л. 4 имеет ширину около 100 м. Террасовые отложения опробованы в 5 шурфах. Обогащено 139,5 куб. м, извлечено 4 кристалла общим весом 62,8 куб. м, средний вес одного алмаза составляет 15,7 мг (от 8,4 до 32,6 мг/куб. м). Содержание на пробу от 0,37 до 3,50 мг/куб. м. Повышенное содержание 3,5 мг/куб. м приурочено к смешанным элювиально-аллювиальным отложениям нижней части разреза. Алмазоносность I террасы р. Чикман не достигает минимально промышленной.

Проведенными работами охарактеризовано около трети ширины полосы аллювия р. Сюзь. Аллювий охарактеризован не на всю мощность из-за ее больших величин. В низовье р. Сюзь выявлены делювиально-пролювиальные отложения миоцена (?), по геолого-геоморфологической позиции и внешнему облику напоминающие алмазоносные «рыжники» Вишерского района. Установлена мощность аллювиальных отложений р. Сюзи до 10 – 30 м и более. По линии 21 впервые установлена алмазоносность пойменных и террасовых отложений р. Сюзь, причем, последняя оказалась выше и по отдельным пробам достигает 4,94 мг/куб. м. Россыпь поймы р. Сюзь по линии 21 имеет ши-

рину 175 м. Обогащено 265,1 куб. м. Найдено 5 кристаллов общим весом 66,7 мг (от 8,6 до 18,4 мг), средний вес – 13,3 мг. Содержание алмазов колеблется от 0,38 до 1,24 мг/куб. м. В большей степени алмазоносна верхняя часть разреза.

При общей ширине полосы террасовых отложений р. Сюзь 280 м террасовая россыпь изучена на ширину 125 м по правобережной части. Объем опробования 348,6 куб. м. Извлечен 21 кристалл суммарным весом 279,0 мг (от 2,0 до 66,1 мг), средний вес одного камня – 13,3 мг. Содержание колеблется от 0,36 до 4,94 мг/куб. м.

На площади работ выявлен ряд депрессий. Отмечается Язьвинско-Косьвинская депрессия протяженностью около 200 км. Она является вероятным северным продолжением Пашийско-Кусьинской депрессии. Чикман-Нярская депрессия наследуется долинами рр. Чикмана, Сюзи и далее через верховья Чаньвы уходит на юг, также являясь предположительно северным ответвлением Пашийско-Кусьинской депрессии. Протяженность Чикман-Нярской депрессии примерно 100 км. Всеволодо-Вильвенская депрессия входит небольшим отрезком на площадь работ с юга.

Всего обогащено 1 234,2 куб. м, получено 62 кристалла суммарным весом 1 578,3 мг, средним весом – 25,4 мг. Низкий вес авторы объясняют плохой сохранностью: хорошо сохранившихся кристаллов всего 56,5%, обломков – 29,0%, осколков – 14,5%. Кристаллы со следами слабого аллювиального износа встречены лишь в 4-х случаях (6,5%). Преобладают додекаэдриды (93,5%). Комбинационных форм 3,3%, остальное сростки октаэдров и осколки (по 1,6%). Преобладают бесцветные алмазы с желтым или зеленоватым оттенком (75,6%), бесцветных без оттенков алмазов отмечено 11,5%, светло-дымчатых – 4,9%, дымчатых – 6,5% и желтых – 1,5%. Пятна пигментации отмечены у 16,1% алмазов. Алмазы рр. Чикмана и Сюзи по кристаллографическим формам сходны с алмазами других россыпей Урала, отличаются от них пониженным средним весом и лучшей сортировкой. В илихах встречены проявления знаков золота и обломков галенита.

Для постановки поисковых работ на алмазы рекомендована р. Чаньва (ранее работы здесь не проводились), выбран участок.

Примечание составителя. На площади работ авторы отмечают наличие суходолов: р. Сухая (правый приток р. Яйвы близ пос. Сухая), р. Безымянка (левый приток р. Яйвы в 1,5 км выше устья р. Чикман), несколько суходолов в междуречье Яйва-Чикман-Печишина. На первых этапах поисков кимберлитов в Якутии наличие галенита, видимо, считалось одним из поисковых признаков близкого присутствия кимберлитов. Я нигде не встречал упоминания об этом. Тем не менее, с использованием, в том числе и этого признака, была найдена трубка Айхал (см. Семанов, 2006). Поэтому упоминание знаков галенита в илихе вынесены в аннотацию. Галенит здесь рассматривается как возможный минерал-спутник кимберлитопоявлений.

4050. Сычкин Г.Н. О некоторых чертах сходства алмазоносных россыпей различных районов Урала // Геология и прогнозирование алмазных месторождений. Тезисы докладов III Всесоюзного межведомственного совещания по геологии алмазных месторождений (г. Мирный 3 – 8 июня 1974 г.). М., 1974. Р-40-XXII – XXXV.

Наиболее выдержанные россыпи бассейнов рр. Вишеры и Яйвы приурочены к горным речкам длиной в первые десятки километров, заложенным на периферийных частях антиклинальных структур с ядрами из древних допалеозойских пород. Источниками питания аллювиальных россыпей являются рыхлые приводораздельные образования различных генетических типов, сохранившиеся на закарстованном карбонатном субстрате. Наиболее богатые россыпи бассейнов рр. Вишеры и Яйвы имеют карстующийся карбонатный плотик и приурочены чаще к долинам с асимметричным строением и относительно хорошей степени сохранности террас. Сходство минералогического состава тяжелой фракции илихов алмазоносных россыпей бассейнов рр. Вишеры и Яйвы проявляется в редкой встречаемости пирона и довольно широком распространении муассанита. Алмазы бассейнов рр. Вишеры и Яйвы имеют большое сходство, однако, для алмазов бассейна р. Яйвы характерны более низкие содержания, меньшие средние веса алмазов, лучшая сортировка, повышенные содержания осколков и некоторые другие особенности.

4051. Сычкин Г.Н. Об алмазоносном аллювии бассейна р. Яйвы // Аллювий, вып. 3. Ученые записки ПГУ, № 315. Пермь, 1975. О-40-IV, V.

Бассейн р. Яйвы является одним из наименее изученных на алмазоносность районов западного Урала. Здесь известны непромышленные россыпи р. Яйвы и ее притоков. Поисковыми работами 1953 – 1957 гг. и 1972 г. установлена алмазоносность русловых пойменных и террасовых отложений р. Яйва и ее притоков: Ульвича, Кади, Чикмана с Сюзью. Алмазоносными являются отложения русла, поймы и пяти надпойменных террас. Алмазоносность всех типов отложений однотипна, но максимальные содержания алмазов чаще приурочены к отложениям русла и поймы. В наиболее изученной россыпи среднего течения р. Чикман наблюдается некоторое снижение степени алмазоносности вниз по течению. В россыпях русла и поймы отмечается повышение алмазоносности с возрастанием глубины опробования. Алмазы бассейна р. Яйвы по ряду основных признаков сходны с алмазами Вишерского алмазоносного района и отличаются меньшими размерами.

4052. Сычкин Г.Н., Евдокимов А.М. О некоторых причинах вариаций в строении алмазоносного аллювия западного склона Урала // Аллювий, вып. 3. Ученые записки ПГУ, № 315. Пермь, 1975. О-40-IV, V.

Важность изучения особенностей строения уральских алмазоносных россыпей определяется тем, что аллюви-

альные россыпи являются единственным объектом эксплуатации алмазодобывающей промышленности Урала. Большинство россыпей Урала приурочено к горным речкам небольшой протяженности, приуроченным полосам развития карбонатных карстующихся пород, реже располагающимся на терригенных породах. Строение россыпей на терригенных породах отличается относительной простотой с мощностью аллювия средней для реки. Аллювий на карбонатных карстующихся породах имеет более сложный разрез, зависящий от особенностей карстующихся пород. Примерами сложных разрезов россыпей являются россыпи рр. Вишеры и Яйвы, в пределах депрессий или участков с преобладанием отрицательных неотектонических движений – низовья рр. Большой Колчим, Акчим, Чикман и Сюзь.

4053. Сычкин Г.Н. Об особенностях поисков алмазов в карстовых районах западного склона Урала // Гидрогеология и карстование. Вып. 6. Пермь, 1975.

Аллювиальные россыпи на карстующемся карбонатном плотике имеют более широкий, чем обычно, возрастной диапазон и сложное строение. Поэтому при проведении здесь поисков требуются более детальные геофизические (ВЭЗ) и геологические (бурение, шурфы) работы. На суходолах возможно применение шахт-шурфов непосредственно в русле реки, иногда даже без механического водоотлива.

4054. Сычкин Г.Н., Осовецкий Б.М. О строении и литологическом составе рыхлых отложений депрессий западного склона Урала // Литология и стратиграфия Западного Урала. Пермь, ВИНТИ, 1983.

На западном склоне Северного и Среднего Урала выявлено более 50 депрессий протяженностью от 2 – 3 до 50 – 100 км и более, шириной от сотен метров до первых километров, выполненных рыхлыми отложениями мощностью 25 – 50 м, иногда до 100 метров и более.

В статье авторами сделана попытка выявления литологических критериев рыхлых аллювиальных отложений путем сопоставления наиболее изученных Чикман-Нярской и Талицкой депрессий для их стратиграфического расчленения и корреляции. За основу взята стратиграфическая датировка отложений Талицкой депрессии.

Приведены стратиграфия, литологические и минералогические особенности отложений депрессий от олигоцен-миоценовых до голоценовых. Выявлены источники питания аллювия депрессий, охарактеризована палеогеографическая обстановка формирования аллювиальных отложений Чикман-Нярской депрессии.

4055. Сычкин Г.Н., Бабенышев В.М. Перспективы алмазоносности Вятско-Камского региона и Пермского Предуралья // Геология и минерально-сырьевые ресурсы европейского Северо-востока России. Тезисы Всероссийской геологической конференции. Т. II. Сыктывкар, 1993.

Предполагается вероятное нахождение коренных месторождений алмазов в пределах Восточно-Европейской платформы, охватывающей западную часть Пермской области с Коми-Пермяцким автономным округом и прилегающие территории Кировской области. Имеются и минералогические предпосылки для обнаружения здесь кимберлитового магматизма. Пироп присутствует в пробах из аллювия Верхней Камы на участке Лугдын-Гайны-Харино, ее притоков: Косы на Шориинском участке и р. Лолог на Митинском участке. В шлихах притоков верхнего течения р. Камы обнаружено значительное количество хромитинелидов, по данным ЦНИГРИ аналогичных кимберлитовым.

Примечание составителя. В поле пермских отложений гранаты и хромитинелиды в шлихах не редкость. Здесь они часто присутствуют в больших количествах (до процентов).

4056. Сычкин Г.Н. Проблема алмазов Урала – одно из приоритетных направлений пермской геологии // Прогнозирование и методика геолого-геофизических исследований месторождений полезных ископаемых на Западном Урале. Тезисы докладов научной конференции 17 – 18 мая 1994 г. Пермь, 1994.

Обосновываются перспективы обнаружения коренных месторождений алмазов в западной части Пермской области и Коми-Пермяцкого округа.

4057. Сычкин Г.Н., Бабенышев В.М. Перспективы алмазоносности платформенной части Пермской области (на примере Кудымкарской и Очерской площадей) // Современные проблемы геологии Западного Урала. Тезисы докладов научной конференции (16 – 17 мая 1995 г. Пермь, 1995.

Соколовский выступ кристаллического фундамента, осложняющий северный борт Калтасинского авлакогена, предлагается в качестве перспективного участка для детальных работ на поиски первоисточников.

4058. Сычкин Г.Н. Использование шлихогеохимического метода для поисков коренных месторождений алмазов Урала // Моделирование геологических систем и процессов. Материалы региональной конференции. Пермь, 1996.

По данным изучения шлихов Соколовский выступ кристаллического фундамента в западной платформенной части Пермской области рекомендуется как перспективный для поисков коренных месторождений алмазов.

4059. Сычкин Г.Н. Модель формирования россыпей алмазов Урала и направление поисков их первоисточников // Моделирование геологических систем и процессов. Материалы региональной конференции. Пермь, 1996.

Предполагается расположение кимберлитовых трубок предположительно позднепермского-триасового возраста в пределах восточной окраины Восточно-Европейской платформы, совпадающего с западной окраиной Пермской области и Коми-Пермяцкого автономного округа. Эти объекты размывались Пра-Камой с притоками, впадавшими в эоценовое море, западное побережье которого проходило по линии Ксенофонтское поднятие – Полюдовская антиклиналь – Тулым-Парминская антиклиналь и далее на юг по меридиану г. Чусового. В этом направлении происходил перенос алмазов от устья Пра-Камы на юг с образованием прибрежно-морских россыпей алмазов, подобных современным от устья р. Оранжевой вдоль юго-западного побережья Африки.

Трансформированные позже в неотектонический этап развития территории в россыпи других типов (аллювиальные, россыпи эрозионно-карстовых депрессий и контакто-карстовые) они стали объектом поисков и эксплуатации. Основной задачей по проблеме алмазов Урала является открытие коренных месторождений на восточной окраине Восточно-Европейской платформы (сегмента Сарматского нуклеара).

4060. Сычкин Г.Е. Перспективы алмазоносности Пермского сегмента Восточно-Европейской (Русской) платформы (бассейн Верхней Камы) // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 1997.

Высказывается предположение о наличии в бассейне Верхней Камы глубинных разломов и возможности проявлений раннетриасовых, раннеюрских и послесреднеюрских первоисточников алмазов, что, на взгляд автора, позволяет рассматривать территорию в качестве одного из первоочередных объектов в решении проблемы коренных месторождений алмазов Урала.

4061. Сычкин Г.Н. Проблема алмазов Пермского Урала и Приуралья – одна из фундаментальных важнейших научных и прикладных проблем геологии региона // Проблемы геологии Пермского Урала и Приуралья. Материалы региональной научной конференции. Пермь, 1998.

4062. Сычкин Г.Н. Результаты и перспективы поисков коренных месторождений алмазов Архангельско-Пермского сектора Восточно-Европейской платформы // Золото, платина и алмазы Республики Коми и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской конференции 17 – 19 февраля 1998 г. Сыктывкар, Геопринт, 1998.

4063. Сычкин Г.Н. Карстовые промежуточные коллекторы алмазов Урала и Пермского Предуралья – важнейший генетический тип месторождений региона // Закономерности строения осадочных толщ. Тезисы докладов Третьего Уральского литологического совещания 15 – 16 сентября 1998 года. Екатеринбург, 1998.

Россыпи эрозионно-карстовых депрессий и контактово-карстовые месторождения – это карстовые промежуточные коллекторы алмазов. Именно они дают прирост запасов и являются реальным единственным источником их пополнения. Далее автор вне связи с карстом предлагает как перспективную на коренную алмазоносность территорию западной части Пермской области и Коми-Пермяцкого национального округа в пределах Сарматского нуклеара.

4064. Сычкин Г.Н. Первые результаты и перспективы поисков коренных месторождений алмазов в Пермском Приуралье // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, 2000.

4065. Сычкин Г.Н. Карстовые промежуточные коллекторы алмазов – основа минерально-сырьевой базы Пермской области в ближайшие годы // Осадочные бассейны: закономерности строения и эволюции, минерагения. Материалы совещания. Екатеринбург, 2000.

Кратко изложена история поисков и разработки алмазов Пермской области. Сообщается, что объектами разработки прииска Уралалмаз являлись аллювиальные олигоцен-четвертичные россыпи рек бассейнов Чусовой и Вишеры и россыпи эрозионно-карстовых и контактово-карстовых депрессий (Рассолинская, Ильявожская, Волынка и др.). За последние десятилетия в пределах Западно-Уральской зоны складчатости, от бассейна р. Колвы на севере до р. Чусовой на юге, выявлено более 100 эрозионно-карстовых депрессий протяженностью от первых сотен метров до более чем 100 км, шириной до 2 – 3 км, при мощности продуктивных отложений от 5 – 10 до 106 (по данным бурения) и даже более 150 м (по данным ВЭЗ). Прогнозные запасы (правильно надо – ресурсы, а не запасы – Т.Х.) алмазов в этих эрозионно-карстовых депрессиях более чем в 2 раза превышают запасы в аллювиальных россыпях.

4066. Сычкин Г.Н. Коренные месторождения алмазов Урала – одна из важнейших проблем пермской геологии // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Сборник научных статей. Пермь, 2001.

4067. Сычкин Г.Н. Перспективы обнаружения коренной алмазоносности Пермской области // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, 2001.

Предлагается проводить поиски первоисточников уральских алмазов на северо-западе Пермского края, в пределах единой Архангельско-Пермской провинции коренной алмазоносности.

4068. Сычкин Г.Н. Перспективы алмазоносности Архангельско-Пермского сегмента Восточно-Европейской платформы // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 2003.
4069. Сычкин Г.Н. Бассейн реки Яйвы – новая минерально-сырьевая база уральской алмазодобывающей промышленности // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 5. Сборник научных статей. Пермь, 2003.
4070. Сычкин Г.Н. Геологическое доизучения площадей в масштабе 1:200 000 (ГДП-200) – начальный этап поисков коренных месторождений алмазов, будущего Пермского края // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 6. Пермь, 2004.
4071. Сычкин Г.Н. Первые результаты геологического доизучения масштаба 1:200 000 (ГДП-200) Верхнекамской площади в связи с проблемой алмазоносности // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 8. Пермь, 2006.
4072. Сычкин Г.Н. Перспективы кимберлитового магматизма пермско-триасового возраста Пермского Предуралья // Россыпи и месторождения кор выветривания: факты, проблемы, решения. Тезисы докладов. XIII Международное совещание по геологии россыпей и месторождениям кор выветривания. Пермь, 2005.
4073. Сычкин Г.Н. Новые проблемы алмазоносности северо-западной части Пермского края // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Сборник статей по материалам региональной научно-практической конференции. Пермь, 2006.

Высказываемое ранее мнение о возможной алмазоносности района, дополняется новыми фактами: просмотрен шлам Северо-Мыйской параметрической скважины 1-п, расположенной 7 км северо-восточней пос. Усть-Черная. Сделан вывод, что глубина залегания кристаллического фундамента близка к цифре 1 800 м. Выявленное этой скважиной нефтепроявление также может быть благоприятным признаком возможного присутствия кимберлитового магматизма ввиду их пространственного совпадения во многих алмазоносных провинциях, в том числе Якутской и Архангельской.

Для решения проблемы алмазоносности предлагается увеличение объема геологических исследований в Пермском крае, в частности на территории Коми-Пермяцкого округа.

4074. Сычкина Г.А., Сычкин Г.Н. Геологические и гидрогеологические условия формирования эрозионно-карстовых депрессий западного склона Урала // Минеральные ресурсы Западного Урала и их народнохозяйственное значение. Тезисы докладов научно-технического совещания 12 – 14 апреля 1983 г. Пермь, 1983.

Одним из важных геоморфологических элементов рельефа в связи с поисками россыпей являются эрозионно-карстовые депрессии, приуроченные к карбонатным породам Западно-Уральской и Центрально-Уральской карстовых провинций. Депрессии часто наследуются отрезками современных рек и их мелкими субмеридиональными притоками. Масштабы депрессий значительно превышают ширину долин водотоков, а подошва рыхлых отложений лежит на 20 – 40 м ниже уровня долин (подвешенные водотоки). На момент написания тезисов выявлено свыше 50 эрозионно-карстовых депрессий, по которым авторами собраны основные морфометрические показатели. Их длина от 2 до 100 иногда более километров. Ширина колеблется от сотен метров до 2 – 4 километров, мощность выполняющих депрессии полигенетических мезозойско-кайнозойских отложений достигает 30 – 35 м, иногда 50 и более метров. Формирование депрессий происходит в зоне активного водообмена. Зона имеет в своем составе мезозойско-четвертичный водоносный комплекс рыхлых отложений с поровыми грунтовыми в основном ненапорными водами и трещинно-карстовые воды карбонатных отложений ложа депрессии. Эти два комплекса имеют гидравлическую связь.

4075. Сычкина Г.А., Сычкин Г.Н. Геологические и гидрогеологические условия формирования карстовых промежуточных коллекторов алмазов Урала // Геологическая среда и рациональное использования минеральных ресурсов Пермской области. Тезисы докладов научно-технического совещания 27 – 28 марта 1986 г. Пермь, 1986.

В Уральской алмазоносной провинции наряду с аллювиальными россыпями практический интерес представляют эрозионно-карстовые отложения – разновидность промежуточных карстовых коллекторов алмазов. Образованию эрозионно-карстовых депрессий и контактово-карстовых зон способствовал сложный гидрогеологический режим, при котором взаимодействовали трещинно-карстовые воды коренного ложа и воды аллювиальных, делювиальных и других отложений.

4076. Сычкина Г.А. К методике поисков и изучения эрозионно-карстовых депрессий Урала // Гидрогеология и карстование. Методика изучения карста. Пермь, ПГУ, 1987.

В сборнике опубликованы тезисы докладов Второго всесоюзного совещания по методике изучения карста. В аннотируемой работе приводятся параметры Кизеловско-Чаньвинской депрессии (протяженность 45 км, ширина 3,4 – 4,0 км, глубина от 45 – 60 до 100 м).

4077. С...й А. Александр фон-Гумбольдт в России и последние его труды // Вестник Европы. Журнал истории, политики, литературы. Шестой год. Том IV. Книга 7-я. Июль. 1871.

Краткий очерк путешествия Гумбольдта по России и описание результатов его научной деятельности после этого. На стр. 17 упоминается «предсказание» об открытии алмазов на Урале.

Т

4078. Табаровский Л.А., Ицкович Г.Б. Классификационные возможности и разрешающая способность метода переходных процессов при поиске кимберлитов // Геология и геофизика, 1982, № 5.

4079. Танков А. Техническое распределение драгоценных камней. СПб., 1833.

Имеются сведения о русских алмазах (Крестовоздвиженские промысла и прииск Меджера)..

Примечание составителя. Точное название см. Разумовский, СПб., 1833.

4080. Тарабукин В.П. Стратиграфическая значимость конодонтов из ксенолитов осадочных пород // 200 лет отечественной палеонтологии. 1809 – 2009. Материалы Всероссийского совещания 20 – 23 октября 2009. М., ПИН РАН, 2009.

Проведен анализ перемещения по вертикали и горизонтали ксенолитов осадочных пород в трубках Ботуобинская и Нюрбинская. Результаты работ показывают, что, судя по комплексам конодонтов в ксенолитах, по горизонтали ксенолиты перемещались хаотично. Обломки вмещающих пород преобладают вдоль бортов трубок, в средней части встречаются разновозрастные ксенолиты. Основная масса ксенолитов перемещалась вниз по трубкам. Максимальная зафиксированная по конодонтам глубина погружения ксенолитов осадочных пород составляет 710 – 720±200 м. В трубке Нюрбинская, наряду с просадкой, отмечен подъем некоторых ксенолитов вверх на 10 – 80 м.

4081. Тараненко В.И. Древние коры выветривания Мало-Ботуобинского района в связи с алмазоносностью // Геология и полезные ископаемые юга Восточной Сибири. Иркутск, 1974.

Примечание составителя. Для получения представления о корях выветривания, роль которых при поисках уральских первоисточников недооценивается.

4082. Тараненко В.И. Возможность использования глинистых минералов при детальном поисковых работах на алмазы (на примере верхнепалеозойских отложений восточного борта Тунгусской синеклизы) // Вестник Московского университета, 1977, № 1.

С целью выработки новых поисковых критериев на алмазы изучались глинистые минералы верхнепалеозойских отложений. Продуктивные верхнепалеозойские отложения катской (средне-верхнекаменноугольные) и пелятинской (верхнепермские) свит правобережья среднего течения р. Вилюй сложены песками, алевроитами, глинами с редкими прослоями галечников и гравийников, и являются продуктами переотложения нижнекаменноугольной коры выветривания. Они содержат алмазы и их парагенетические спутники. Для пород пелятинской свиты характерен монтмориллонит, в незначительном количестве присутствуют каолинит и гидрослюда, приуроченные к низам разреза. Глинистые минералы пород катской свиты представлены каолинитом и хлоритом, в подчиненном количестве присутствует гидрослюда. Широко развиты минералы-спутники алмазов: пироп, пикроильменит, хромитинелиды, максимальное содержание которых отмечается в базальных частях каменноугольных отложений.

В корях выветривания данного района рекомендуется обращать внимание на присутствие как тонкозернистого, так и крупночешуйчатого хлорита, проводя их сравнение с хлоритами из коры выветривания кимберлитов. Необходимо изучение также каолинита, повышенные содержания которого указывают на континентальный перерыв, т.е. возможность образования россыпей.

Примечание составителя. В ближайших к нам корях выветривания кимберлитов Архангельска вместо монтмориллонита преобладает сапонит. Минералы-спутники редки.

4083. Тасс А.Л. Занимательная хронология пермской истории от пермского периода до Пермского края. Пермь, 2006.

Хронологическая таблица Пермского края в виде брошюры, составленная и изданная по заказу Л.А. Горчаковской, кандидата в депутаты Законодательного собрания Пермского края 1-го созыва. На стр. 18 сообщается, что «в районе поселка Теплая Гора на Крестовоздвиженских золотых приисках был найден первый российский алмаз». Год находки ошибочно указан как 1828. Других сведений об алмазах края в брошюре не сообщается.

4084. Татаринев А.В. Распространенность и генезис самородных элементов // Геология и геофизика, 1992, № 7.

Анализ данных по распространенности самородных элементов свидетельствует о гетерогенности многих из них, в т.ч. и тугоплавких (тэнит, камасит, силициды, карбиды). Все их генетическое разнообразие укладывается в 5 классов: космогенный, импактный, эндогенный, экзогенный и техногенный. Среди самородных элементов экзогенного происхождения автор выделяет:

- 1) *Продукты пирометаморфической и ударно метаморфической группы в продуктах колчеданных и угольных пожаров, связанных с самопроизвольным горением залежей угля, битуминозных сланцев, сульфидов, вызванных гипергенным окислением, лесными пожарами, ударами молнии и др. причинами. Типичные новообразования при пирометаморфизме: эпидот, геденбергит, эгирин, кордиерит, нефелин, фаялит, пла-*

гиоклаз, скаполит, мелилит, геленит, волластонит, муллит, шпинель, периклаз, рутил, ольдгамит, графит, самородные Cu, Pb, Zn, реже α -Fe. Самородное железо возникает в результате восстановления сидерита и шамозита в песчано-алевритоглинистой толще при самопроизвольном подземном возгорании контактирующего с ним пласта угля. Включения самородного Fe и Al вместе с коэситом обнаружены в фульгурите, состоящем из лешательерита и возникшем на полимиктовом песчанике.

- 2) Продукты зон окисления рудных месторождений – Cu, Ag в парагенезисе с малахитом, азурином, пираргиритом. Самородные металлы появляются в завершающую стадию формирования зоны окисления.
- 3) Самородные элементы гидrogenных месторождений.
- 4) Самородные элементы в россыпях.
- 5) Самородные элементы техногенного происхождения – продукты горения угольных отвалов, шлаки.

Из заключения: «В настоящее время представляется преувеличенной роль глубинных флюидов как источника вещества при кристаллизации эндогенных самородных металлов... Все эти элементы в самородной форме могут быть получены при сгорании сульфидов, содержащихся в горных породах и рудах, и в ходе флюидного пирометаморфизма».

Примечание составителя. Для общего развития младоалмазников и для осознания ими того факта, что если в глинах и песках россыпи встречен самородный металл, то это не повод трубить об эндогенном их происхождении.

4085. Таттари А.М., Угрюмова Н.Ф., Соловьева Н.З. и др. Отчет по систематизации, учету и хранению геологических материалов, образцов горных пород и керн по территории Пермской области за 1979 – 1980 гг. Пермь. 1980.

Рассмотрен вопрос хранения первичной документации, каменного материала и керн в партиях Пермской комплексной геологоразведочной экспедиции. В главе III тома I расписан состав и результаты работ по составлению карт геологической изученности Пермской области на алмазы. Автор главы и соответствующей части текста Н.Ф. Угрюмова. Текст с обзором изученности по алмазоносности Пермской области помещен во втором томе отчета. Автор (Н.Ф. Угрюмова) констатирует, что работа как бы дополняет обзор изученности СССР, составленный в 1955 г. Т.С. Невской. Дан краткий общий обзор изученности в целом по области, по бассейнам рек, погребенным россыпям и поискам первоисточников. Приводятся сводные данные по объемам опробования, количеству находок и средним весам:

Россыпи	Объем опробования, куб. м	Кол-во находок, шт.	Встречаемость, куб. м/шт. ⁸⁹
<i>Россыпи современных долин:</i>			
- бассейна р. Колвы	15 725	226	69,6
- бассейна р. Вишеры	166 000	6 350	26,1
- бассейна р. Язьвы	90 000	900	100,0
- бассейна р. Яйвы	31 400	880	35,7
- бассейна р. Косьвы	79 300	350	226,6
- бассейна р. Усьвы	83 100	900	92,3
- бассейна р. Вильвы	55 400	300	184,7
- бассейна р. Вижяя	230 000	2 870	80,1
- бассейна р. Койвы	340 000	4 250	80,0
- бассейна р. Чусовой	60 500	635	95,3
Рыхлые мезокайнозойские отложения	41 000	1 100	37,3
Кластические докембрийские породы	340 000	2 590	131,3
Магматические породы	6 500	25	260,0

Средние веса по рекам меняются следующим образом (мг): Вильва – 28,9; Усьва – 29,2; Косьва – 43,7; Койва – 50,0; Вижяя – 79,0; Чикман – 41,2; Ухтым – 123,8; Бол. Щугор ниже Волынки – 194,0; Бол. Щугор выше Волынки – 80,3; Волынка – 218,0; Бол. Колчим ниже Чурочной – 185,5; Бол. Колчим ниже Чурочной – 185,5; Чурочная – 208,0; Рассольная – 238,0; Сев. Колчим в нижнем течении – 57,4; Сев. Колчим в среднем течении – 103,7; Илья-Вож – 121,8; Спутник-I – 100,3; Спутник-II – 122,6; Полуд. Колчим – 74,8; руч. Светлый – 143,0; Акчим – 25,6; северная часть Рассольнинской депрессии – 161,0; южная часть Рассольнинской депрессии – 155,0; Илья-Вожская депрессия – 116,0; такатинская россыпь (Ишковский карьер – Т.Х.) – 151,8.

В текстовых приложениях тома II приводится таблица россыпей, где указаны их названия; годы проведения работ на них; характер опробования; способы отбора проб; объемы песков и объемы обогащения; количество находок; общие, средние, минимальные и максимальные веса находок; авторы и года отчетов; номера отчета в фондах. Кроме россыпей, в этой же таблице приводятся данные об опробовании рыхлых образований водоразделов и эрозионно-карстовых депрессий, древних кластических толщ – возможных промежуточных коллекторов, а также магматических образований как предполагаемых первоисточников алмазов. Объем опробования последних составляет 6 500 куб. м, количество находок – 25, вес наибольшего кристалла, полученного из туфобрекчий Благо-

⁸⁹ Рассчитано мной.

датского участка, равен 12,4 мг (Шестаков, 1978).

Примечание составителя. Аналогичная таблица россыпей была составлена позже А.Н. Качановым (Зильберман, 1986). Таблица А.Н. Качанова более насыщена фактическим материалом, в ней содержатся также данные о стадиях работ, степени изученности; имеются данные о литологии плотика, мощностях песков и торфов, приводятся средние размеры россыпи, количество линий и расстояние между ними, содержания алмазов и их встречаемость. Встречаемость выражена в неудобных единицах – количество алмазов на 100 куб. м породы. На мой взгляд, практичнее встречаемость в виде количества кубических метров, необходимых для находки одного алмаза (куб. м/шт.).

4086. Татаринцев В.И., Цымбал С.Н., Гаранин В.К. и др. Закаленные частицы из кимберлитов Якутии // Доклады АН СССР, 1983, т. 270, № 5.

Охарактеризованы закаленные частицы из кимберлитов трубки Удачная-Западная, сложенные самородным железом, иоцитом, магнетитом, стеклом и марганцовистыми разновидностями армоколита, ильменита и ульвошпинели. Их происхождение связывается с заключительными стадиями образования кимберлитового палеовулкана – с декомпрессией апикальных частей магматической колонны, вспениванием и дезинтеграцией остаточных расплавов в резко восстановительной обстановке.

Примечание составителя. Возможно, т.н. магнитные шарики из тяжелой фракции уральских россыпей и такатинской свиты имеют не только приписываемое им космическое происхождение, но и аналогичное описанному в статье. Еще о магнитных шариках и сферулах см.: Костарева, 1985; Трубкин, 1983; Захарова, 1997.

4087. Твен М. Кругосветное путешествие. Перевод А.Н. Линдегрена и М.С. Моделя. СПб., 1902.

Произведение написано по дневникам автора, совершившего путешествие в 1895 – 1896 гг. Побывал Твен и на алмазных месторождениях Южной Африки, в окрестностях г. Кимберли. Во время посещения рудника Кимберли он принял участие в производственно-процессе и описал «диагностику» сомнительных камней: «По временам за алмаз принимают камни, которые представляют из себя не что иное, как кусок горного хрусталя или другой не имеющий ценности породы... В сомнительных случаях камень кладут на железную пластинку и ударяют по нему молотком. Если это алмаз, он останется цел, а все прочее разлетается в пыль. Эта проба мне до того понравилась, что я каждый раз смотрел на нее, сколько бы раз ее ни проделывали. При этом ничем не рискували, а испытываемое в это время напряжение доставляет громадное удовольствие».

4088. Твенхофел У.Х. и др. Учение об образовании осадков. М.-Л., ОНТИ НКТП, 1936.

Сводка данных изучения осадочных пород, происхождения минералов, слагающих осадочные горные породы, продуктов осаждения, структур, текстур, цветов осадочных пород, обстановок осадконакопления.

Примечание составителя. Книга будет полезна геологам-россыпникам. Главы V «Продукты седиментации» и VI «Текстуры, структуры и цвета осадков» необходимы для просветления умов «туффизитчиков» и подобных им апологетов нетрадиционного происхождения алмазов.

4089. Тезисы докладов на юбилейной сессии Ученого совета ЦНИГРИ, посвященного 60-летию Октября. М., ЦНИГРИ, 1977.

Раздел IV сборника посвящен алмазной тематике и содержит два подраздела, один из которых касается коренных месторождений алмазов, второй – россыпной алмазоносности.

В статье П.Ф. Иванкина и Е.И. Бориса «Типы объемных моделей кимберлитовых тел» показаны два типа трубок: цилиндрические и конические. Различия в вертикальной структурно-морфологической зональности трубок находится в связи с особенностями их формирования. Аналогичный вопрос рассмотрен Е.В. Францессон и Б.М. Никитиным в статье «Геологическая модель кимберлитовой трубки». Приводится обобщенная геологическая модель кимберлитовой трубки, состоящей из следующих элементов (сверху вниз): наземных кластических образований; отложений кратерных озер; кальдер проседания; жерла или воронки; вертикального канала и иногда сопряженных с ним силлов и корневой части – подводящей дайки или жилы. Морфологию кимберлитовых месторождений рассматривает также В.С. Трофимов.

Кроме указанных авторов, в написании обоих подразделов участвовали: В.А. Варламов, В.Е. Минорин, С.М. Колдаев, И.П. Илупин, Ф.В. Каминский, Л.Д. Лаврова, А.Д. Харьков, К.П. Аргунов, Ю.Н. Камышев и др.

Подраздел «Алмазоносные россыпи» составляют тезисы Б.И. Прокочука, А.А. Константиновского, Э.Г. Сочневой и М.П. Метелкиной, Н.Н. Зинчука и В.А. Хмелевского и др.

В тезисах доклада С.В. Пиотровского и А.А. Константиновского «Предпосылки россыпной алмазоносности кайнозойских аллювиальных и прибрежно-морских отложений Северного Тимана» пессимистически оценены перспективы современных долинных россыпей. Выше оценены перспективы прибрежно-морских россыпей.

4090. Тезисы докладов регионального симпозиума «Благородные металлы и алмазы севера европейской части России» и научно-практической конференции «Проблемы развития минерально-сырьевой базы платиновых металлов России». Петрозаводск, 1995.

Рассмотрены проблемы платиноносности, золотоносности и алмазоносности севера европейской части России. В сборнике содержатся тезисы докладов М.Ю. Смирнова с соавторами и А.В. Чурсина с соавторами по алмазоносности Тимана и области сочленения Восточно-Европейской платформы и Уральской складчатой системы.

4091. Тематическая подборка информационных материалов № 293. Методы геологического картирования. Свердловск, 1987.

На стр. 10 – 12 помещена информация ГЕО 22265 «Закономерность количественного распределения минералов в аллювиальных россыпях», где сжато изложена теория Н.Г. Бондаренко о неперемещаемости тяжелых минералов в стороны. Происходит только их просадка в более глубокие горизонты. Объясняется это тем, что рудное тело в период своего разрушения не дает сразу минералы в свободном состоянии. Первоначальным продуктом разрушения рудного тела является лишь обломочный материал, поступающий в долину, где в процессе движения и дробления обломков минерал высвобождается и оседает. После полного разрушения обломка в долине остается след из минерала. В понятии Н.Г. Бондаренко, аллювиальная россыпь – это сумма следов. Поскольку гидросеть с момента образования россыпи претерпевает какое-то количество эрозионных циклов, то россыпи залегают на различных геоморфологических уровнях и имеют невыдержанный вид. Минерал в них находится частью в пластовом, частью в рассредоточенном в толще состоянии. В продольном направлении долин он остается неизменным. На основании заключения Отделения геологии, геофизики и геохимии АН СССР и Президиума АН СССР Государственный комитет Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий 26 апреля 1973 г. принял решение о государственной регистрации открытия № 127 по заявке № ОТ 7394 от 23 сентября 1969 г. с приоритетом 1.11.1957 г.

Примечание составителя. См. также: Бондаренко, 1957. Можно сделать ряд выводов, применимых к нашим кимберлитам. Поскольку наши предполагаемые кимберлиты внедрялись в условиях невысоких равнин с преобладанием химического выветривания, то ни глыб, ни щебня они могли не дать. Следует ли из этого, что убогость наших россыпей происходит оттого, что глинистого состава обломочный материал не мог далеко нестись? Следует ли из этого, что преобладающим и главным типом россыпей у нас станут (если их найдут) элювиальные россыпи на первоисточниках?

4092. Темников И.А., Шурубор Ю.В. Рыхлые мезозойские и кайнозойские отложения междуречий рек Большой Щугор, Большой Колчим, Илья-Вож и перспективы их алмазоносности (западный склон Северного Урала) // Геология и условия образования алмазных месторождений (Труды II Всесоюзного совещания по геологии алмазных месторождений). Пермь, 1970.

Полный, расширенный и дополненный, текст доклада, тезисы которого были опубликованы сразу после совещания в сборнике «Совещание по геологии алмазных месторождений (тезисы докладов)» (Пермь, 1966).

В результате проведенных в 1963 – 1966 гг. геологопоисковых работ Вишерской экспедицией была установлена алмазоносность такатинских отложений в пределах Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей. Алмазоносные участки такатинской свиты в пределах Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей (Северный, Ишковский, Илья-Вожский и Западный) имеют тесную пространственную связь с алмазоносными аллювиальными россыпями рек Большой Щугор, Рассольная, Большой Колчим, Северный Колчим и Илья-Вож. Поступление алмазов в современные россыпи происходило не только из такатинских отложений девонского возраста, а главным образом из более молодых промежуточных коллекторов, представленных рыхлыми образованиями. Таковыми в районе междуречий являются толщи разнообразных мезозойских и кайнозойских рыхлых осадков, значительная часть которых образовалась в основном за счет разрушения отложений такатинской свиты. С такими толщами могут быть связаны концентрации алмазов промышленного значения.

Стратиграфическая последовательность рыхлых мезозойских и кайнозойских образований установлена достоверно, но предполагаемая их возрастная датировка весьма условна из-за отсутствия в них представительных спорово-пыльцевых комплексов и фаунистических остатков.

Наиболее древними рыхлыми образованиями водоразделов являются домиоценовые коры выветривания. Они имеют в основном линейный характер и приурочены к контакту такатинской свиты с подстилающими колчимскими доломитами силура. Площадной тип коры выветривания менее развит и сохраняется на выровненных водораздельных пространствах с абсолютными отметками 380 – 430 м. Коры выветривания распространяются вглубь на 40 – 80 м, не ниже абсолютной отметки 300 м. Вследствие карстовых процессов в доломитах, подстилающих такатинскую свиту, происходит проседание продуктов выветривания, а при образовании значительных карстовых западин и обрушение. Для кор выветривания по такатинским отложениям характерны процессы обеления, выщелачивания и вынос окислов железа. Продукты кор выветривания представлены светлыми песками, обеленными глинами с галькой и выветрелыми обломками, глыбами песчаников и конгломератов. Глины каолиновые с примесью гидрослюд, в отличие от гидрослюдистых глин такатинских отложений, не подвергшихся выветриванию. В процессе обрушения и проседания материал кор выветривания перемешивается, приобретает более темную окраску и становится более глинистым (до 50 – 55%) за счет глин образовавшихся по доломитам и за счет арциллитоподобных глин основания такатинской свиты. При опробовании кор выветривания такатинских отложений на Ишковском участке была установлена высокая концентрация алмазов до (150 мг/куб. м) на абсолютных отметках 300 – 330 м.

Возраст кор выветривания остается проблематичным. Благоприятные условия для формирования кор и сопро-

возрастающих их карстовых процессов могли существовать в широком возрастном диапазоне. Наиболее интенсивные процессы корообразования на Урале проявились в меловое и палеогеновое время. Поэтому продукты кор выветривания условно датируются мел-олигоценом. Незначительное развитие кор выветривания на водоразделах вызвано поднятием района в миоцене и усилением процессов денудации, обусловивших их снос. Аккумуляторами смытых продуктов кор выветривания являлись прилегающие карстово-эрозионные депрессии.

Характер миоценового выветривания на Урале недостаточно изучен. Но некоторые исследователи (Сигов, 1957; Никифорова, 1960) указывают на то, что, начиная с миоцена, происходит смена условий корообразования. Гумидный климат сменяется аридным, при котором происходит образование красноцветных образований. Они сохранились на водоразделах в незначительном объеме в виде ярко-красных песков и песчаных глин, и залегают с постепенным переходом на светлых песках – дезинтегрированных такатинских отложениях. Аккумуляторами денудированных продуктов кор выветривания алмазоносной такатинской свиты являлись прилегающие депрессии, развивающиеся на контактах разнородных сред, таких как терригенная толща чурочной свиты и доломиты сибура.

В настоящее время карстово-эрозионные депрессии в рельефе почти не выражены. Ширина депрессий от 300 до 1 000 м, мощность осадков от 5 до 25 м. Одна из таких депрессий прослеживается в северной части Ишковского участка параллельно р. Рассольной на расстояние 6 км. Более крупной является депрессия участка Илья-Вожж. Она простирается на расстояние более 18 – 20 км по всему восточному крылу Тулым-Парминской антиклинали, захватывая верховья рек Кривой, Илья-Вожжа, Кочешора, Полуденного Колчима.

Наиболее древними осадками в депрессиях являются домиоценовые переотложенные продукты каолинового профиля выветривания такатинских отложений. Они представлены глинистыми разнотельными песками светло-желтого и желтого цветов с галькой, гравием и глыбами песчаников. Пески развиты только в западной части Илья-Вожжской депрессии, на других участках они смыты и переработаны. Выше песков, а в Ишковской депрессии непосредственно на плотике, залегают красноцветные пролювиально-делювиальные отложения миоцена, представленные кирпично-красными, красно-бурными сильно глинистыми песками и песчаными глинами с гравием, галькой, обломками и валунами такатинских песчаников. Мощность красноцветных отложений от 1 – 2 до 4 м. Они перекрыты пролювиально-озерными и аллювиально-озерными осадками предположительно плиоценового возраста, представленными желтоцветными и палевыми песчаными глинами, сильно ожелезненными и омарганцованными с большим количеством марганцево-железистых бобовин. Мощность осадков от 2 – 3 до 15 м. Выше желтоцветных образований на Ишковском участке вскрыты озерно-аллювиальные сероцветные песчаные, иногда иловатые глины, содержащие окатанный щебень, обломки и валуны такатинских песчаников. Мощность отложений 5 – 7 м.

На Ишковском участке алмазы установлены в красноцветных отложениях, на Илья-Вожжском – в желтоцветных осадках (2 кристалла), а также в сероцветных глинах (3 кристалла в верхнем интервале и 7 – в нижнем). Наиболее перспективной в отношении обнаружения алмазов промышленной концентрации является Илья-Вожжская депрессия, которая еще слабо эродирована современными денудационными процессами. Возможно существование подобной депрессии и на западном крыле Тулым-Парминской антиклинали.

Примечание составителя. В изданных в 1966 г. тезисах название доклада другое: «Алмазоносность мезокайнозойских отложений междуречья рек Бол. Щугора и Бол. Колчима (западный склон Северного Урала)». В тезисах первым в списке авторов следует Ю.В. Шурубор.

4093. Теплоухов А. Первый алмаз области // По ленинскому пути, 1970, 15 апреля.

4094. Терентьев В.М., Масайтис В.Л., Марков К.А. и др. Осуществить палеогеологические реконструкции развития земной коры территории России и ее регионов с целью выявления важнейших продуктивных палеоуровней фанерозоя и оценки их минерагенического потенциала. СПб., 1994. ВГФ, ВСЕГЕИ.

Представлены материалы, касающиеся определения эпох максимальной эндогенной и минерагенической активности как в глобальном масштабе, так и в пределах территории России. Отмечено, что для металлогенического развития Русской и Сибирской платформ имел важное значение девонский этап, характеризующийся условиями растяжения и формирования авлакогенов (палеорифтов), что сопровождалось разнообразными проявлениями магматизма и формирования набора рудных образований, в том числе месторождений алмазов.

4095. Терехина А.В., Канунников В.М., Сухова К.В. Отчет о геолого-поисковых работах партий № 3 и 12 в Александровском районе Молотовской области и в Исовском районе Свердловской области в 1951 г. (бассейны рек Сосьвы и Лобвы). Кытлым, 1952. ВГФ, УГФ. О-40-VI.

4096. Терехина А.В., Пиньжакова Л.А., Канунников В.М. и др. Отчет о геолого-поисковых работах партий № 3 и 12 за 1952 год в Александровском районе Молотовской области и в Исовском районе Свердловской области (бассейн верхнего течения реки Косьвы). Кытлым, 1953. ВГФ, УГФ. О-40-XII, XVIII.

Работы Андреевской экспедиции. Опробованы на алмазы русловые отложения р. Косьвы на двух участках. В геологическом отношении район расположен в зоне развития немых толщ ордовика – сибура. В долинах крупных рек развиты аллювиальные отложения шести надпойменных террас. Наиболее широко распространены четвертичные отложения, к которым относятся галечники русла, поймы и террас с первой по третью. Отложения чет-

вертой и пятой надпойменных террас р. Косьвы и, выделенной условно, шестой террасы р. Тытыл относятся к третичному возрасту. Четвертичные отложения представлены полимиктовыми галечниками в песчано-гравийном или песчано-глинистом цементе. Древнеаллювиальные отложения сохранились в основном в карстовых углублениях или в переотложенном состоянии. Они характеризуются мономиктовыми кварцевыми галечниками, сцементированными глиной. В бассейне р. Косьвы новых участков с промышленной концентрацией алмазов не выявлено. Отдельные находки алмазов подтверждают очень слабую концентрацию алмазов в отложениях русла и II террасы. Опробование отложений русла и поймы р. Тылай не дало положительных результатов.

4097. Терешко В.В., Казанцева Г.Я., Кириллин С.И. Перспективы алмазоносности девонских отложений Южного Тимана // Геология девона Северо-Востока европейской части СССР. Тезисы докладов (2 – 4 апреля 1991 г.). Сыктывкар, 1991.

Впервые установленная алмазоносность средне-верхнедевонской базальной кварцево-песчаной формации Джешишпарминской структуры (найденно 5 кристаллов размером 0,1 – 0,5 мм) выдвигает территорию Южного Тимана в число весьма перспективных на обнаружение россыпных и коренных месторождений алмазов. Главные перспективы связаны с выходами формации на Джешиш-Парме, где она представлена асывожской свитой, являющейся промежуточным коллектором алмазов. На Оч-Парме авторами также предполагается широкое развитие подобной формации. Территория южного Тимана рекомендуется постановка комплекса широкомасштабных работ на россыпные месторождения алмазов, подобных вишерским и среднетиманским.

4098. Тетерин И.П., Рубцова Г.В. Силикатные пленки на минералах и в каналах флюидного травления // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 8. Пермь, 2005.

Примечание составителя. ПТТ. Автор – один из плеяды «туффизитчиков». Поэтому следствие любого процесса, будет объяснено им «своеобразно» и замысловато.

4099. Тетерин И.П., Петухов С.Н., Пактовский Ю.Г. и др. Геологическое изучение (поиски и оценка) россыпных и коренных алмазов на «Рассольнинско-Дресвянском» участке недр в Красновишерском районе Пермской области. Пермь, ЗАО «Пермгеологодобыча, 2007. ВГФ. Р-40-XXXIV.

В отчете излагаются результаты геологоразведочных работ по поискам россыпных и коренных месторождений алмазов на лицензионном участке «Рассольнинско-Дресвянский», проведенных в 2002 – 2005 годах Красновишерской партией ЗАО «Пермгеологодобыча». Работы остановлены на стадии поисков по причине прекращения финансирования. Выполнен комплекс горно-буровых, полевых и камеральных геофизических, геохимических и минералогических работ. Проведено крупнообъемное и мелкообъемное шлиховое опробование на алмазы. В результате поисково-оценочных работ на площади лицензионного участка открыты два месторождения алмазов: «Детальный I» и «Рассольная Южная», а также выделены перспективные детальные участки. Произведен подсчет запасов открытых месторождений и оценка их прогнозных ресурсов. Целью подсчета запасов является постановка их на оперативный учет для получения лицензии на дальнейшую разведку. На перспективных детальных участках произведена оценка прогнозных ресурсов.

Лицензионный участок расположен в северо-восточной части Колчимской антиклинали в зоне Ишковского разлома, разделяющего доломиты колчимской свиты нижнего силура и кварцевые песчаники такатинской свиты нижнего девона. Металлогеническая позиция участка определяется его положением в пределах Рассольнинско-Буркочимской рудной зоны. Месторождения рассматриваются как новый генетический тип коренных месторождений алмазов, связанных с алмазоносными флюидогенными взрывными образованиями (глинизированными туффизитами полюдовско-колчимского комплекса). При подсчете запасов месторождения оцениваются как элювиальные россыпи, развитые по коренным источникам. Все известные в Красновишерском районе разновозрастные туффизиты по механизму внедрения, составу и геодинамическим обстановкам подразделены на две группы:

- туффизиты (интрузивные пирокластиты), внедрившиеся и консолидированные в условиях растяжения земной коры;
- туффизиты (флюидно-взрывные образования), внедрившиеся и консолидированные в условиях сжатия земной коры.

К туффизитам первой группы отнесены породы дресвянского кембрий-ордовикского комплекса интрузивных пирокластитов, предшествующих внедрению даек щелочных габброидов красновишерского эссекит-долеритового комплекса. Туффизиты первой группы связаны с продуктами фронтальной части магматической колонны, интрузирующей зоны глубинных тектонических нарушений.

К туффизитам второй группы отнесены породы неоген-четвертичного полюдовско-колчимского и более раннего по времени внедрения триас-юрского ефимовского комплексов. Туффизиты второй группы связаны с воздействием на вмещающие породы прямых мантийных возгонов в пределах тех же глубинных зон. Степень алмазоносности глинизированных туффизитов, сохранность и количество минералов-индикаторов определяются длительностью флюидного переноса. Длительностью флюидного (и механического) воздействия на эндогенные минералы объясняется высокое качество (и стоимость) алмазов по сравнению с алмазами из кимберлитов, а также незначительное количество мелких и дефектных кристаллов, количество и степень сохранности пиропов, хромдиопси-

дов, хромитинелидов зональных высокохромистых, оливинов.

Месторождение «Детальный 1» открыто в 2003 году; представлено крупной штокверковой формой внедрения туффизитов в сочетании с силлом. Алмазоносными являются глинизированные туффизиты полюдовско-колчимского комплекса. Месторождение опробовалось шахто-шурфами, сеч. 9 – 12,5 кв. м, глубиной до 49,5 м, и экскаваторными канавами по сети 100х40 м. Подсчитаны запасы категории C_2 : 11,237 тыс. карат алмазов при содержании 7,03 мг/куб. м; забалансовые запасы категории C_2 – 4,329 тыс. карат алмазов при содержании 2,53 мг/куб. м. Прогнозные ресурсы категории P_1 – 25,812 тыс. карат.

Месторождение «Рассольная Южная» открыто по результатам поисковых работ при геологическом доизучении Колчимской площади масштаба 1:50 000 (Петухов, 2000). Максимальная алмазоносность туффизитов и ксено-туффизитов была зафиксирована во фронтальной части Колчимского надвига. Алмазоносными являются зелено-вато-темно-желтые, желто-коричневые, реже глинистые зелено-вато-серые глинисто-песчаные ксено-туффизиты, содержащие округлые ксенолиты песчаников кварцевых и полевошпатокварцевых. Подсчитаны запасы: категории C_1 – 1,256 тыс. карат алмазов при содержании 9,81 мг/куб. м; категории C_2 – 51,097 тыс. карат алмазов при содержании 5,75 мг/куб. м. Прогнозные ресурсы категории P_1 – 49,91 тыс. карат.

На месторождения составлено ТЭО временных разведочных кондиций. Рентабельная разработка месторождений обеспечивается экскаваторно-гидромеханизированным способом. Наиболее целесообразным является вариант подсчета запасов при бортовом содержании алмазов 1 мг/куб. м. Минимальное промышленное содержание по базовому варианту для обоих месторождений – 4,9 мг/куб. м. Минимальное промышленное содержание по коммерческому варианту – 5,9 мг/куб. м. Расчетный срок эксплуатации двух месторождений – 5 лет, срок окупаемости вложенных инвестиций – 3,2 года.

Кроме того, на перспективных детальных участках проведена оценка прогнозных ресурсов, составивших: категории P_1 на детальном участке № 2 – 14,257 тыс. карат, категории P_1 на детальном участке № 5 – 7,257 тыс. карат; категории P_2 на детальном участке № 3 – 15,285 тыс. карат, категории P_2 на детальном участке № 4 – 30,979 тыс. карат. Суммарные прогнозные ресурсы перспективных детальных участков категорий: P_1 – 67,778 тыс. карат; P_2 – 46,264 тыс. карат.

Итого на участке «Рассольнинско-Дресвянский» запасы месторождений в авторском варианте составляют 67,919 тыс. карат, из них: категории C_1 – 1,256 тыс. карат, категории C_2 – 62,334 тыс. карат, забалансовые запасы категории C_2 – 4,329 тыс. карат. Суммарные прогнозные ресурсы месторождений категории P_1 – 75,727 тыс. карат. С учетом прогнозных ресурсов перспективных детальных участков, прогнозные ресурсы категории P_1 составляют 97,241 тыс. карат.

Примечание составителя. Туфтема. Как видно из реферата, составленного авторами, работы велись под туффизитовую теорию. Можно критически использовать фактический материал.

4100. Тетерин И.П., Еськин А.Г. Пермский край. Прогнозная оценка алмазоносности // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Выпуск 12. Пермь, ПГУ, 2009.

Примечание составителя. Попурри на туффизитовую тему, туфтема.

4101. Тетерин И.П., Пактовский Ю.Г., Еськин А.Г. Ефимовское месторождение алмазов // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Выпуск 12. Пермь, ПГУ, 2009.

Примечание составителя. Туфтема.

4102. Технические средства, технология бурения на россыпных и коренных месторождениях золота и алмазов. Труды ЦНИГРИ. Вып. 199. М., ЦНИГРИ, 1985.

Интерес представляет статья В.И. Сладкова и В.Н. Коринского «Типизация условий бурения и отбора проб на россыпях». Согласно положениям, излагаемым в этой статье, разведка уральских алмазных россыпей должна проводиться горными выработками сечением более 4 кв. м. Разведка скважинами или кустами скважин большого диаметра (600 – 1 200 мм) в условиях Урала не применима.

4103. Тимофеев П.П., Цеховский Ю.Г., Феофилова А.П. Почвенный литогенез и его роль в формировании осадочных пород // Литология и полезные ископаемые, 1977, № 4.

Кратко охарактеризованы процессы почвенного литогенеза. Приводятся примеры разновозрастных почв Казахстана (верхний мел – нижний палеоген) и Донбасса (средний карбон). Показано, что процессы почвенного литогенеза имеют климатическую зональность. Например, в жаркой гумидной зоне могут формироваться каолиновые, латеритные, гематит-каолиновые либо кремнисто-гематит-каолиновые и др. почвы; в аридном климате возникают почвы обогащенные аутигенным кальцитом, гипсом, кремнеземом и другими минералами. Отмечается, что третья часть либо половина всего объема континентальных осадочных пород сформировалась при том или ином участии почвенных процессов.

Примечание составителя. Статья, расширяющая кругозор. Особенно полезна «туффизитчикам», т.к. на приведенных фотографиях и микрофотографиях почвенных образований отчетливо заметны признаки так любезных их сердцу «туффизитов»: колломорфные и оптически ориентированные глины, плоскости скольжения, брекчирование пород, коррозия кварцевых зерен, жилы гематита, пестроцветность, опал-

халцедоновые образования и пр.

4104. Тимченко В.А., Ягнышев Б.С., Стрельцов В.Л. О возможности литохимического опробования по вторичным ореолам рассеяния для поисков кимберлитовых трубок // *Новости геологии Якутии*. Вып. 3, Якутск, 1973.

На участке двух сближенных кимберлитовых трубок (120x60 и 85x55 м), перекрытых элювием и делювием мощностью 4 м, проведено литохимическое опробование по сети 100x20 м. Отмечено увеличение фоновых концентраций Ni, Cr, Ti, V, Zn, Cu, Pb. Кимберлитовые трубки генерируют четкие ореолы Cr и Ni, менее четкие – Co, недостаточно четкие – Pb. Ореолы Mn не всегда локализуются близ трубок, ореолы Si связаны с траппами.

4105. Тимченко В.А., Ягнышев Б.С. Литогеохимические поиски алмазных месторождений по погребенным вторичным ореолам рассеяния на территории западной Якутии. Информационный листок. Якутск, 1974.

Над погребенными кимберлитовыми телами и алмазоносными россыпями образуются вторичные ореолы рассеяния с образованием:

- *повышенных концентраций хрома, никеля, кобальта, титана, ванадия, циркона;*
- *пониженных концентраций марганца, меди, цинка, свинца, галлия и бора.*

4106. Тимченко В.А., Ягнышев Б.С., Стрельцов В.Л. и др. Опыт составления совмещенных шлиховых и геохимических карт при поисках месторождений алмазов в западной Якутии // *Новые данные по геологии Якутии*. Якутск, 1975.

При выделении перспективных в отношении алмазов участков в пределах крупных механических ореолов рассеяния минералов-спутников целесообразно применение геохимических методов. Литогеохимическое опробование по вторичным ореолам рассеяния рекомендуется проводить одновременно со шлиховым по равномерной сети: 150x150, 100x100, 50x50 м.

При определении параметров распределения химических элементов необходимо учитывать возраст почвообразующего субстрата и его литологические особенности. Оценку выделенных аномалий следует проводить в сравнении с геохимической и шлиховой характеристикой известных кимберлитовых тел, геофизических аномалий и трапповых пород.

4107. Типоморфизм минералов. Справочник. Под ред. Л.В. Чернышовой. М., Недра, 1989.

Рассмотрены основные типоморфные особенности (химические, кристалломорфологические, структурные, физические, парагенетические) ряда минералов различных групп: самородных элементов, карбидов, фосфидов, простых и сложных оксидов, тантало-ниобатов, силикатов, алюмосиликатов, боросиликатов, арсенатов, молибдатов, вольфраматов, боратов и др. Показаны возможности использования типоморфизма минералов для решения генетических и практических задач при поисках и прогнозной оценки месторождений.

В частности, по алмазу (авторы статьи: Г.С. Румянцев и Ю.А. Полканов) сообщается, что он является полигенным и встречается в широком комплексе пород: в кимберлитах, в эклогито-гнейсовых комплексах, не связанных с кимберлитами, в каменных (уреилиты) и железных метеоритах, в импактитах, в основных породах повышенной щелочности (лейцитовые лампроиты Австралии) и в россыпях. Приводятся химические признаки алмазов различного генезиса, структурные особенности, размеры выделений, различия в изотопном составе, в кристалломорфологии, описаны микровключения и физические свойства. Типоморфные признаки алмазов разного генезиса сведены в таблицу.

Из минералов-спутников алмаза в справочнике описаны: ильменит (авторы статьи: Ю.А. Полканов и В.К. Абулевич), муассанит (автор Л.В. Чернышова), оливин (Л.И. Лукьянова, Э.П. Багдасаров), хромитинелиды (Т.А. Смирнова). Типоморфные свойства всех этих минералов достаточно известны по многочисленным публикациям.

Муассанит, присутствие любого политипа которого в аллювии считается иногда некоторыми геологами признаком возможной алмазоносности или признаком размыва первоисточника известен в ультраосновных и основных породах, медно-никелевых рудах перидотит-пироксенит-норитовой формации, в траппах, щелочных ультраосновных породах и кабонатитах, нефелиновых сиенитах и фенитах, гранитоидах и гранитных пегматитов, в эффузивных породах, вулканических брекчиях, пемзах современных вулканов, в метаморфических и осадочных породах, в метеоритах. Известны находки муассанита в соленосных отложениях и в карбонатных породах. Для муассанита кимберлитов и связанных с ними аллювиальных россыпей характерен гексагональный политип α -SiC (6H) в сочетании с тригональным α -SiC (33R), гораздо реже в них встречается тригональный же α -SiC (15R) в виде включений, в котором обнаружена кубическая модификация β -SiC. Для муассанитов кимберлитов и ультраосновных пород характерна темно-синяя, синяя и особенно черная и красная окраски. Отмечается, что при изучении природного муассанита в протоловках необходимо учитывать возможность их загрязнения искусственным карборундом. Автор статьи делает вывод, что в кимберлитовом парагенезисе (пироп, магнезиальный оливин, хромдиопсид) муассанит может рассматриваться как возможный парагенетический спутник алмаза.

Примечание составителя. Хотя последние десятилетия муассанит многими уже не признается за спутник алмаза, простодушные «туффизитчики» продолжают оперировать наличием муассанита в шлихе как аргументом в пользу возможной алмазоносности. Поэтому приведенные в аннотации сведения не будут лиш-

ними.

4108. Титов Е.П., Ключев Е.А., Ивановский О.Т. Отчет о результатах геофизических работ по поискам погребенных депрессий, проведенных в Горнозаводском районе Пермской области в 1966 – 1967 гг. Пермь, 1968. ВГФ, УГФ. О-40-ХІ, ХVІІІ.

Работа проведена с целью выявления и прослеживания погребенных депрессий – мест возможной локализации россыпного золота и определения мощности рыхлых отложений методами СЭП и ВЭЗ. На Усьвинском и Именнушинском участках выявлен ряд зон повышенных электрических сопротивлений, обусловленных присутствием в разрезе пониженных мощностей рыхлых отложений. В пределах Усьвинского участка установлено наличие депрессионной зоны шириной в среднем 5 км. Мощность рыхлых отложений составляет 5 – 10 м на периферийных участках и достигает 20 – 30 м в центральной ее части. При этом имеются локальные переуглубления в плотике, где мощность рыхлых образований часто достигают 40 – 60 м. На Именнушинском участке выделяются три депрессионные зоны, территориально приуроченные к долинам рек Потаповки, Именнушки и Чекемя. Ширина каждой зоны от 300 до 1000 м. Заполняющие рыхлые отложения имеют мощность от 5 до 15 м. Отдельные переуглубления в плотике достигают 20 – 30 м. На водоразделах рек Северной – Ивановки и Иса – Пальничной установлено наличие погребенных депрессий, где мощность рыхлых образований соответственно составляет от 5 до 55 м и от 10 до 12 м. В пределах выявленных погребенных депрессий рекомендуется постановка горно-буровых работ с целью оценки перспектив золотоносности. На Усьвинском участке при производстве горно-буровых работ попутно с опробованием на золото рекомендуется опробование отложений на алмазы.

4109. Титова А. Как хороши пермские алмазы. АИФ-Прикамье, 1998, № 4.

4110. Титова В.М. Ромбический узор поверхностных трещин на округлых кристаллах алмаза // Материалы по изучению алмазов и алмазоносных районов СССР. Материалы. ВСЕГЕИ. Нов. серия. Выпуск 40. Л., 1960.

Среди округлых уральских и сибирских алмазов часто встречаются кристаллы, покрытые трещинками спайности, идущими в двух направлениях и образующими своеобразный ромбический узор. Отсутствие единого мнения по поводу происхождения этого узора вызвало необходимость постановки экспериментальных исследований, проведенных автором совместно с Н.П. Кленовицким. Все стадии развития ромбического узора трещин, наблюдавшиеся на естественных поверхностях алмазов, экспериментально воспроизведены автором.

Сделано заключение, что образование таких трещинок на алмазах из кимберлитов может быть связано с воздействием на кристаллы постмагматических щелочных и углекислых эманаций растворов. Для алмазов, происходящих из древних кластических толщ, не исключена возможность проявления описанного узора в процессе метаморфизма.

4111. Тиунов В.Ф. Природные богатства Пермской области – основа развития многоотраслевого хозяйства Пермского экономического района // Народнохозяйственные проблемы Пермской области. Т. I. Труды Объединенной сессии Уральского филиала АН СССР и Совета народного хозяйства Пермского экономического региона по изучению производительных сил Пермской области. 21 – 24 июня 1961 г. Пермь, 1961.

Общий экономический обзор. Есть упоминание об алмазах области.

4112. Тихомиров В.В. Геология в России первой половины XIX века. Часть II. Развитие основных идей и направлений геологической науки. М., АН СССР, 1963.

Книга представляет собой вторую часть работы, опубликованной в 1960 г. под тем же названием. Часть первая состояла из двух разделов (Введение и Региональные исследования). Во второй части сделана попытка расположить материал таким образом, чтобы дать представление о состоянии и развитии отдельных отраслей геологических знаний в России. В главе 13 «Изучение нерудных полезных ископаемых и гидрогеологические исследования» сообщается о статье М. Энгельгардта (1831), о его поездке на Крестовоздвиженские Промысла. Произведя сравнение пород, развитых в пределах месторождения, с бразильскими Энгельгардт сделал вывод, что материнской породой местных алмазов является черный доломит с углеродом. Для проверки этого предположения Ф.И. Гёбель (1831) провел химические исследования черного доломита и других пород, обнаруженных в окрестностях алмазоносной россыпи. Полученные результаты дали автору основание сделать вывод о происхождении алмаза именно из черных доломитов.

Примечание составителя. М. фон Энгельгардт выезжал в Крестовоздвиженские Промысла с горным инженером Карповым, прибывшем туда по Высочайшему повелению. Отчет Карпова помещен в Горном журнале в 1831 г. (ч. II, кн. 4). Статьи Энгельгардта и Гёбеля напечатаны там же позднее (ч. II, кн. 6).

4113. Тихонов А.И., Копылов И.С. Изотопно-гидрогеохимический метод и перспективы его использования для поисков коренных месторождений алмазов на территории Пермской области // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 6. Пермь, 2004.

4114. Тихонов В.А. О кольцевой металлогенической зональности докембрийских платформ // Советская геология, 1989, № 11.

В результате сравнительного анализа Северо-Американской, Восточно-Европейской, Сибирской и Австралийской платформ выделены кольцевые структуры (КС) двух порядков: главные КС (диаметром от 2 600 до 3 100 км) и дополнительные (от 1 300 до 1 700 км).

Для установления особенностей размещения рудоносных провинций и рудных районов территория каждой из главных КС и ее складчатого обрамления подразделена на шесть секторов. Каждый из сектора охватывает около 60 дуговых градусов. В зависимости от удаления сектора названы: дальними, средними, ближними и прилегающими. Сделаны выводы по закономерностям проявления отдельных видов полезных ископаемых: урана, железа, полиметаллов, никеля и алмазов.

Все известные коренные месторождения алмазов в кимберлитах располагаются в прилегающих секторах главных КС. В других секторах известны либо месторождения алмазов в лампроитах и небольшие россыпные месторождения алмазов, либо непромышленные находки алмазов в многочисленных трубках и дайках кимберлитов.

Примечание составителя. На прилагаемых схемах размещения рудоносных провинций платформ не показаны архангельские кимберлиты. Зимний Берег, Тиман и Западный Урал располагаются в прилегающем секторе Русской платформы (так же, как и кимберлиты Якутии – в прилегающем секторе Сибирской).

4115. Ткачев Ю.А. Надежное опробование рыхлых отложений на золото и алмазы // Золото, платина и алмазы Республики Коми и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской конференции 17 – 19 февраля 1998 г. Сыктывкар, Геопринт, 1998.

Рассмотрены два вопроса: 1) необходимый вес пробы для открытия золота или алмазов в рыхлых отложениях и 2) необходимый вес пробы из рыхлых отложений, обеспечивающий заданную точность определения содержания золота и алмазов. Сделан ряд первоначальных допущений: изучаемые рыхлые отложения статистически однородны; распределение зерен минерала подчиняется закону Пуассона; распределение зерен минерала следует лог-нормальному закону; если в пробе есть искомый минерал, то он будет обнаружен с вероятностью $k \leq 1$.

Выводы: Рекомендовать надежный вес пробы в первом случае априорно невозможно. Для этого необходимо иметь сведения о содержании минерала и его размерах. Во втором случае проба, обеспечивающая 50%-ную погрешность содержания соответствует по весу пробе, обеспечивающей 95%-ную вероятность открытия алмаза в отложениях.

4116. Токарев И.Ф. Предварительный отчет о командировке для обследования месторождений платины и золота в области распространения артинских отложений по западному склону Урала. Екатеринбург, 1920. УГФ.

В связи с неясностью происхождения золотоплатиновых россыпей рч. Крутой (система р. Бисерти), Солдатки и Двойчатки (притока р. Атиг) возникла надобность в более детальном обследовании. Район охватывает дачи Сылвенского, Уткинского, Нижне-Сергинского, Атигского, Михайловского и Артинского заводов. Во всей этой полосе находили знаки золота и платины и даже россыпи промышленного значения. Первые указания на находки платины в этом районе были еще до 1907 г., когда в даче Артинского завода геологом Ф.И. Кандыкиным на рч. Упуде производилась разведка на платину. Разведкой были обнаружены знаки платины, слабые, но постоянные. Месторождение в Уткинской даче официально было зарегистрировано в 1910 г. Старателями платина была найдена по р. Каменке, притоку Распаху (система р. Чусовой). Результатом работ Ф.И. Кандыкина явилась заметка в журнале «Уральский техник» за 1910 г. «К вопросу об открытии платиновых россыпей на западном склоне Урала среди артинских отложений». Это единственное, что имелось в печати о платиноносности этого района. Позже стало известно о находках платины по некоторым другим речкам в этой полосе (рч. Солдатка и притоки р. Буя, притоки р. Сарги и др.).

Автор занимался сбором сведений о золото- и платиноносности в этой местности. Работы по сбору сведений начаты в 1918 г., но ведущиеся боевые действия этому помешали. Приводятся сведения о проводившихся и ведущихся старательских работах, о количестве металла. Описаны разрезы шурфов. Особое внимание уделено породам плотика. Россыпи встречены как на пермокарбовом плотике, так и на каменноугольных известняках (россыпи по речкам Софронихе, Ганихе, Пальничной, Ольховке, Бражке, Ключевскому логу и т.д.). Даны рекомендации по дальнейшим направлениям работ к северу от Уткинской дачи и по рекам вне пределов развития артинских отложений. Автор подчеркивает, что собранные сведения не дают равномерного освещения золото- платиноносности площади в силу неравномерности проведения старательских работ. Поэтому, заключает И.Ф. Токарев, изобилие сведений о платине в одном месте и скудость сведений о ней же – в другом, не дает оснований для заключений о большей или меньшей благонадежности россыпей.

К отчету прилагается карта-десятиверстка с нанесенными россыпями.

Примечание составителя. Работа не по алмазам. Приведена здесь как пример ископаемых россыпей пермского возраста. Кстати, после появления туффизитовой «теории» А.Я. Рыбальченко (1996) происхождения уральских алмазов в геологии пермских отложений и даже в карстоведении появились многочисленные спекуляции о наличии признаков вулканизма среди однозначно осадочных пород. Золото и платина в них является, по мнению «туффизитчиков», доказательством этого.

4117. Токарев И.Ф. Месторождения платины и золота среди отложений артинского яруса по западному склону Урала. Екатеринбург, Уралплатина, 1922.

Небольшая (22 стр.) книга. Артинские терригенные породы привлекают внимание тем, что в 1907 г. в полосе их развития были обнаружены платиноносные россыпи. Полоса артинских отложений тянется по западному склону Урала, налегая на выступающую восточнее ее полосу каменноугольных образований. Артинские отложения представлены конгломератами, песчаниками и мергелистыми сланцами. В состав конгломератов входят гальки осадочных и изверженных пород. Среди последних встречены порфириды, порфиры, жильные граниты и аплиты. Гальки изверженных пород появляются только в конгломератах, слагающих более высокие горизонты артинского яруса (у автора артинский ярус назван свитой – Т.Х.). Конгломераты, залегающие ниже, образованы галькой почти исключительно осадочных пород, и лишь у Михайловского завода конгломераты, которыми начинается артинская толща, отличаются обилием гальки изверженных пород. На основании состава отложений и тектоники района рассматриваются физико-географические условия, в которых происходило образование отложений артинского яруса.

В артинских конгломератах и песчаниках: отмечается присутствие платины и золота. Платина мелкая, светлая, блестящая, часто плоская, сильно окатанная. На россыпях, питаемых артинскими отложениями, проводились старательские работы. Приводится сводка известных платино-золотоносных россыпей по системам рек района (бассейны рр. Чусовой, Сылвы, Уфы). Старатели разрабатывали только верховья рек и логов. Современные аллювиальные россыпи, возникшие за счет размыва артинских отложений, имеют довольно широкое распространение в направлении, перпендикулярном к берегу артинского моря. Платина и золото в аллювии рек встречаются почти на всем протяжении исследованной полосы артинских отложений. Однако в средней ее части россыпи платины более распространены и содержание в них платины значительно выше. Это может быть объяснено различием в степени платиноносности тех пластов, в результате размыва которых платина концентрировалась в аллювии этих рек.

Северная часть исследованной полосы находилась в более благоприятных условиях, чем южная. Конгломераты последней образовались за счет размыва прибрежных возвышенностей, сложенных девонскими осадочными породами. Северная часть полосы артинских отложений располагается ближе к таким платиноносным центрам, как Нижне-Тагильский массив, так что в этой части даже короткими речными системами платина могла быть вынесена в артинское море. По-видимому, платина и золото в незначительных количествах имеют широкое вертикальное распространение в артинской толще, а обогащенные пласты встречаются в нескольких горизонтах. Предполагается, что платина и золото концентрировались в россыпях, подчиненных различным горизонтам. Возможно, что возникновение этих образований связано с замедлением в отступании береговой линии артинского моря.

Примечание составителя. Работа не алмазной направленности и помещена здесь в дополнение к предыдущей, как пример богатства внешне скудных пермских терригенных пород проявлениями полезных ископаемых. Россыпи золота и платины, происходящие из артинских отложений, известны также юго-восточнее г. Лысьвы, на территории листа О-40-XXIII. Это россыпи рр. Сылвы, верховьев Барды (притока Сылвы), Бол. Козьяла, Уня, Березового Уня, Елового Уня и Айвы. Россыпи этого типа известны также восточнее листа О-40-XXIII в пределах Баскинского Увала. Некоторые россыпи разрабатывались Кировоградским прииском (см. Белковская, 1988). В этом же районе известны проявления россыпных алмазов в бассейне р. Чусовой.

4118. Толстов А.В., Фомин В.М., Разумов А.Н. и др. Новые подходы к поискам месторождений алмазов в Якутской алмазоносной провинции. Збірник наукових праць Українського державного і геологорозвідувального інституту, 2013, № 1.

Описано применение высокоразрешающей малоглубинной сейсморазведки, примененной при поисках кимберлитовых тел в Накынском кимберлитовом поле, входящем в Среднемархинский алмазоносный район. Накынские кимберлиты открыты (случайно – Т.Х.) в 1994 г. Важной особенностью кимберлитов Среднемархинского алмазоносного района является их высокая продуктивность при крайне низкой концентрации индикаторных минералов кимберлитов. Кроме того, тела кимберлитов здесь почти не проявлены в магнитном поле, что затрудняет их поиски (авторы «изячно» выразились: «Низкая индикативность проявления в геологических, геофизических полях и минералогических ореолах обуславливает объективные трудности поисков новых кимберлитовых объектов»).

С помощью метода высокоразрешающей малоглубинной сейсморазведки выявлено новое кимберлитовое тело (Майское) характеризующееся дайкообразной формой и невыдержанной (от 8 до 40 м) формой. Тело сложено кимберлитами, аналогичными кимберлитам Северо-Западных территорий Канады (дайка Снэп-Лейк) и выявленным ранее кимберлитам Накынского поля. Для индикаторных минералов Накынского поля типично наличие гипергенной коррозии вплоть до полного их уничтожения.

Примечание составителя. Я предполагаю выветрелость еще не найденных уральских кимберлитов подобной накынским кимберлитам и кимберлитам Снэп-Лейк. В накынских кимберлитах отмечается окварцевание (Василенко, 2009 и др.), а в кимберлитах Снэп-Лейк – карбонатизация (Еремин, 2004 и др.), вполне возможно, гипергенного происхождения (карбонатные и силикатные коры выветривания). Авторы, описывавшие окварцевание и карбонатизацию, объясняют это гидротермальными и подобными им процессами. О Накынском поле см. также: Будаев, 2000; Похиленко, 2000, Харьков, 1998 и др.; о кимберлитах Снэп-Лейк – Похиленко, 2000 и др.

4119. Тома. О случайном образовании кристаллов чистого углерода // ГЖ, 1845, ч. IV, кн. XI.

При прокаливании бурых углей произошло их возгорание, был прекращен доступ воздуха в печь. Через 8 дней ее открыли и обнаружили на крышке множество игольчатых кристаллов беловато-серого цвета с алмазным блеском. На случайном куске древесного угля также были обнаружены игольчатые бесцветные и прозрачные кристаллы с алмазным блеском и с лучепреломлением алмаза. Кристаллы сгорали без остатка, на основании чего автор сделал вывод об их углеродном составе и заключил статью словами: «Открытие это любопытно тем, что оно подтверждает предположение, что алмазы произошли возгонкою углерода из недр земли».

Примечание составителя. Анализ кристаллов не производился. Не факт, что это углерод.

4120. Топчиев А.В. Ленинские премии за работы в области науки и техники // Вестник Академии наук СССР. Год издания XXVII, 1957, № 5, май.

Статья пересказывает постановление правительства СССР от 22 апреля 1957 г. о присуждении Ленинских премий ученым и инженерно-техническим работникам за достижения в области науки и техники. «За открытие промышленного месторождения алмазов в Якутской АССР Ленинская премия присуждена группе геологов в составе А.П. Бурова, Р.К. Юркевича, Г.Х. Файнштейна, В.Н. Щукина, В.Б. Белова, Ю.И. Хабардина».

4121. Торопов С.А. Рюкзак за плечи – и в поход. Туристские маршруты по Западному Уралу. Пермь, 1964.

В книгу включены наиболее популярные маршруты походов по Западному Уралу. При описании маршрута по Вишере упомянут пос. Большой Колчим как поселок алмазодобытчиков.

4122. Торопов С. По голубым дорогам Прикамья. Туристские маршруты. Пермь, 1976, 1991.

Книга содержит описание тридцати семи маршрутов по рекам Прикамья в пределах Верхнекамской возвышенности, по рекам Северного и Среднего Урала и Приуралья. Многие реки Северного и среднего Урала алмазоносны, и хотя при описании маршрутов некоторых из них (Тыпыл, Косьва, Кадь, Чикман, Усьва, Вильва и пр.) автор ничего не говорит об алмазах, описание маршрута будет познавательно.

В описании маршрута по Вишере упоминается поселок Большой Щугор («здесь живут алмазодобытчики»). Чаще упоминается алмазоносность при описании маршрутов по рекам Среднего Урала. Маршрут «Своенравный Вишерай»: после упоминания судохода ниже Косой Речки упоминаются остатки дражной плотины. Маршрут «Через пороги Койвы»: в конце описания отрезка маршрута от пос. Бисер до пос. Усть-Койва сообщается, что за пос. Кусье-Александровским начинаются острова, оставшиеся после работы драги.

Примечание составителя. Маршруты С.А. Торопов описывает довольно подробно. Интересно было бы в настоящее время пройти их вновь и издать книжку с названием, к примеру, «По следам С.А. Торопова», где провести сравнение ситуаций на маршрутах 1960-х – 1970-х гг. с современными. Что исчезло и что появилось. Из книг подобного рода см. также: «Туризм в Пермской области» (2002) и «По Пермскому краю» (2005), «Пермский край. Путеводитель...» (2006) и «Самоцветы Прикамья» (2009).

4123. Трасса уходит в тайгу // Правда коммунизма, 1966, № 111 (3615), 18 сентября.

О прокладке самой северной на Западном Урале ЛЭП в район «одного из притоков Вишеры, где геологоразведчики обнаружили богатые россыпи алмазов. Здесь на горной реке, вдали от населенных пунктов предусмотрено создание самой мощной на Урале алмазодобывающей драги».

Примечание составителя. Поскольку речь идет о притоке Вишеры, то, видимо, эта заметка о Больше-Щугорском месторождении. См. также «Уральские алмазы» (1968).

4124. Траутман Р.Л., Гриффин Б.Дж., Спеицус З.В. Сравнение микроалмазов из кимберлитов и лампроитов Якутии и Австралии // Геология и геофизика, 1997, № 2.

4125. Требования к результатам работ по поискам и разведке месторождений алмазов, благородных и цветных металлов. М., ЦНИГРИ, 1983.

4126. Третьяченко В.В., Медведев В.А., Медведев Л.В. и др. Перспективы мезозойского кимберлитового вулканизма юго-восточной части Архангельской алмазоносной провинции // Разведка и охрана недр, 1997, № 5.

4127. 33 маршрута выходного дня. Урал Средний и Северный. Екатеринбург, изд-во «Азимут», 2010.

См. Урал Средний и Северный. 33 маршрута выходного дня. То же – Рундквист, 2011.

4128. Трофимов В.С. Коренные алмазоносные породы иные, чем кимберлиты // Советская геология, 1939, № 4-5.

4129. Трофимов В.С. Канадский тип коренных месторождений алмаза и перспективы обнаружения его на территории Союза // Разведка недр, 1939, № 7.

Одна из работ о перидотитовом, типе первоисточников уральских алмазов. О возможном существовании коренных месторождений алмаза, связанных с интрузивными гипербазами.

Примечание составителя. Ревизионное опробование, проведенное в 1940-х годах не подтвердило наличие алмазов в перидотитах Канады. Принимавшиеся за алмаз кристаллы являлись периклазом (Каминский,

1984).

4130. Трофимов В.С., Дзевановский Ю.К. Казенный Б.В. Изучение алмазоносности бассейна реки Вижай на западном склоне Урала (предварительный отчет). Л., 1939. О-40-XVI.

Работы Вижайской партии в верхнем, среднем и нижнем течении р. Вижай на шести участках: 1) по рч. Пестерек в районе Сарановского рудника; 2) ниже кордона Подпорожного; 3) по Баландину логу; 4) по Васильевскому логу; в долине рч. Косой и 6) по рч. Калаповке. Выбор участков обусловлен соображениями о возможных коренных источниках алмазов, наиболее вероятным из которых представлялись породы Сарановского ультраосновного массива, кластические породы нижнего палеозоя (по современному делению венда – Т.Х.) и древние речные отложения, не связанные с современной речной сетью.

4131. Трофимов В.С., Бискэ С.Ф. Изучение алмазоносности бассейна р. Вижай на западном склоне Среднего Урала (полевой отчет за 1940 год). Л., 1940. ВГФ, УГФ. О-40-XVI.

Продолжение работ 1939 г.

4132. Трофимов В.С. Современные представления о генезисе алмаза // Советская геология, 1940, № 4.

В связи с находками алмаза в Бразилии в коренном залегании среди кислых пород и тесной ассоциации его с кварцем высказаны соображения о возможном гидротермальном его происхождении.

Саянский тип месторождений, по В.С. Трофимову, отличается от южноафриканского тем, что источник углерода там не магматический, а заимствован из боковых углеродсодержащих осадочных пород, и тем, что концентрация алмазов приурочена к тем немногим местам в перидотитах, где давление было достаточно высоким.

Примечание составителя. Саянский тип – известен с 1938 г. и представляет собой серию алмазосодержащих жил углеродистых перидотитов, приуроченных к гарцибургитам. Находятся проявления на водоразделе рек Осна и Китой, а также в гольце Гарлык-Гол в Восточных Саянах.

4133. Трофимов В.С. История алмаза // Природа, 1941, № 5.

Алмазы известны на Востоке с глубокой древности. Индия – первая страна, где были обнаружены алмазы. Наиболее древним археологическим памятником с алмазами является бронзовая греческая фигурка с глазами из необработанных алмазов, происходящих из Индии. Возраст фигурки отнесен к 480 г. до н. э. Описана история известных алмазов. Вторая страна, где были найдены алмазы – Борнео. Индия и Борнео до XVIII века были монополистами по поставке алмазов на мировой рынок. В Бразилии алмазы впервые были обнаружены в 1695 г. при разработке золотоносной россыпи, но заявлено о них было в 1725 г. В 1851 г. алмазы были найдены в Австралии, в Новом Южном Уэльсе, при разработке золотых и оловянных россыпей. В Южной Африке первые находки сделаны в 1867 г.

Об СССР сказано мало. Сообщается, что «алмазы были найдены в 1829 г. на западном склоне Среднего Урала, в районе Крестовоздвиженских приисков. Первый камень был найден 14-летним Павлом Поповым из д. Калининской. Принадлежность найденного камня к алмазам была определена молодым фрейбергским минералогом Шмидтом, который был управляющим Крестовоздвиженских приисков графини Полье. Позже алмазы были найдены и в ряде других мест Среднего и Южного Урала, обычно случайно, при старательских работах на золото. Кроме Урала, в СССР алмазы известны в Енисейской тайге и в Восточном Саяне.

В дореволюционное время никаких попыток создать собственную алмазную промышленность не делалось, и только после Октябрьской революции начались работы по выявлению сырьевой базы по алмазам, которые дают надежду, что и эту отрасль промышленности удастся создать в СССР».

4134. Трофимов В.С. Алмазоносные отложения бассейна р. Вижай на западном склоне Среднего Урала (окончательный отчет по работам 1939 – 1940 гг.). Л., 1941. УГФ.

Работы Вижайской партии Уральской алмазной экспедиции на двух участках: в районе Пашии (Васильевский лог) и в районе Косой речки (Кленовицкий, 1941). Объектом опробования служили в основном отложения Васильевского лога, расположенного в 2 км выше Пашии по течению р. Вижай. Было промыто и обогащено 455,3 куб. м. Концентраты обрабатывались с помощью ручной разборки. В двух пробах объемом 195 куб. м констатируется 4 кристалла алмаза общим весом 83,3 мг. Галечники прилегающих к Васильевскому логу террас были опробованы в объеме 450 куб. м. Алмазы не найдены.

На основании результатов выполненных работ авторы сделали вывод о непромышленном содержании алмазов в россыпи Васильевского лога и малой перспективности дальнейших поисков алмазов в бассейне р. Вижай.

Примечание составителя. В 1948 г. по инициативе Н.В. Введенской поиски в долине р. Вижай были возобновлены, получены положительные результаты (Введенская, 1948). Трофимов стал ее злейшим «оппонентом».

4135. Трофимов В.С. и др. Окончательный отчет Исовской алмазной партии за 1941 г. Том II. Отчет о работе поискового участка за 1941 г. Ис, 1942. УГФ. О-40-XII.

Проведена геоморфологическая съемка масштаба 1:50 000 и поисковые работы на алмазы в районе нижнего те-

чения р. Ис и р. Тура от устья р. Ис до пос. Лялинка. Аллювиальные отложения слагают четыре надпойменные террасы плейстоценового и плиоценового возраста. Кроме того, в древних карстовых воронках третьей и четвертой надпойменных террас прослежены доплиоценовые аллювиально-пролювиальные отложения, представленные глинистыми галечниками белого и желтого цвета. Наибольший интерес для поисков алмазов представляют древние карстовые воронки, заполненные продуктами переотложения древних галечников высоких горизонтов. Отмечена крайне плохая сохранность четвертой и третьей террас, почти нацело размытых. Отмечена необходимость дальнейшего изучения района.

4136. Трофимов В.С. История открытия алмазоносности Урала. 1943.

4137. Трофимов В.С. Рыхлые кайнозойские отложения Исовского района на восточном склоне Среднего Урала и их алмазоносность (Отчет о работах Исовской партии за 1942 г. Часть IV). Пос. Ис, 1943.

4138. Трофимов В.С. Значение алмазов в обороне страны // Природа, 1944, № 2.

На примере зарубежных стран дан обзор главнейших областей применения алмазов в промышленности. Показана важность для стран наличия развитой добывающей и обрабатывающей алмазной промышленности. При рассмотрении средних весов алмазов мировых алмазоносных провинций автор как бы мимоходом замечает, что на Урале средний вес добываемых алмазов колеблется от 0,2 до 0,4 карата, а наибольший камень весил 3,5 карата. Обзор заключается словами: «Значительная часть алмазов поступает на мировой рынок в раздробленном виде, поэтому погоня за добычей исключительно крупных алмазов является мало обоснованной, и поэтому разработка технологических процессов извлечения из россыпей и коренных месторождений, попутно с добычей крупных камней, и мелочи является весьма актуальной, т.к. в противном случае на изготовление алмазных порошков различной крупности придется тратить дорогостоящие крупные алмазы, что вряд ли является рентабельным делом».

Примечание составителя. В 1944 г. разрабатывались россыпи долины р. Койвы в пределах Восточной алмазоносной полосы, поэтому показанную среднюю массу алмазов следует относить только к ним.

4139. Трофимов В.С. О величине алмазов // Природа, 1944, № 5 – 6.

Цель статьи показать, что ювелирные разности составляют ничтожный процент в мировой добыче алмазов и что основная масса добываемых алмазов представлена мелкими камнями, среди которых преобладают технические и борт. Сведения приводятся по мировым алмазоносным провинциям (Африка, Америка, Азия, Австралия). Из обзора видно, что величина алмазов колеблется от микроскопических кристаллов весом сотые доли карата до алмазов весом в несколько тысяч карат. Средняя величина добываемых в мире алмазов обычно составляет 0,1 – 0,2 карата.

Среди добытых уральских алмазов преобладают алмазы весом от 0,1 до 0,5 карата:

Алмазы весом более 0,5 кар.	1,1%
– то же, 1,5 – 1,0 кар.	3,8%
– то же, 1,0 – 0,5 кар.	8,0%
– то же, 0,5 – 0,25 кар.	25,9%
– то же, 0,25 – 0,1 кар	42,5%
– то же, менее 0,1 кар.	18,7%

Средняя величина уральских алмазов 0,25 – 0,3 карата. Наибольший из найденных на Урале алмазов весил 3,5 карата, наименьший – 0,005 карата. Что же касается качества уральских алмазов, то оно характеризуется преобладанием ювелирных камней над техническими:

Сорт Экстра	27,1%
1 сорт	19,7%
2 сорт	21,8%
3 сорт	19,2%
Мелочь	4,7%
Борт	7,5%

Таким образом, открытая Уральская алмазоносная провинция в отношении величины и качества алмазов ничем не отличается от многих других алмазоносных мировых провинций (только средние размеры выше и сортность – Т.Х.).

Примечание составителя. Не следует забывать, что на момент написания статьи алмазы добывались только в бассейне р. Койвы и что приведенные в тексте характеристики алмазов относятся к бассейну р. Койвы, принадлежащему к восточной алмазоносной полосе, наиболее удаленной от первоисточников.

4140. Трофимов В.С. Зависимость некоторых свойств алмаза от различных химических примесей в нем // Природа, 1945, № 4.

Пересказ результатов исследований Ф.Г. Чесли (F.G. Chesley) 33 алмазов из трубок Кимберли и Премьер, и месторождений Анголы, Конго, Сьерра-Леоне, Бразилии, Венесуэлы, Французской Гвианы. Проведен спектральный анализ алмазов. Из 30 элементов достаточно четко фиксируются 13. Из них Al, Si, Ca и Mg составляют постоянную группу, которая присутствует во всех алмазах, за исключением алмазов из Кимберли и Французской Гвианы. В этих алмазах отсутствует Mg. При этом Al и Si имеют положительную корреляцию (в тексте красиво сказано: «действуют как «симпатическая» пара»). Другие элементы из констатированных 13-ти встречаются

не во всех образцах и «симпатических пар» не образуют (говоря современным языком, корреляции не имеют). Различие между свойствами алмазов из одной и той же алмазоносной провинции такое же, как и между камнями из отдельных рудников одной и той же провинции.

Отмечена зависимость между цветом и содержанием Fe и Ti. Окраска алмазов наблюдается в тех случаях, когда присутствует один из этих элементов или одновременно оба. Окраска кристаллов зависит также и от ряда других факторов (автор их не указывает – Т.Х.). Морфология и габитус кристаллов не зависят от примесей.

Cr, Fe, Mg, Si и др., преобладающие в ультраосновных магмах, в алмазах присутствуют в сравнительно небольшом количестве, между тем как элементы кислых магм (Pb, Ba, Si, Ag и др.) играют заметную роль. Совместное присутствие элементов, свойственных как кислым, так и основным магмам, возможно, указывают на то, что кристаллизация алмаза происходит в слабо дифференцированных магмах, дававших породы типа кимберлитов, которые имеют весьма изменчивый химический состав, который нельзя объяснить только захватом посторонних пород. Кроме изложенного, рассмотрено деление алмазов на 2 группы, имеющие различную зональность и флюоресценцию. Сделан вывод, что свойства алмазов лишь незначительно зависят от химических примесей в нем. Встречаемость элементов в анализировавшихся 33-х алмазах:

Cr	Ti	Fe	Mg	Ca	Si	Al	Na	Cu	Ag	Pb	Sr	Ba
0/5	1/7	9/9	11/20	25/8	15/18	18/15	0/10	6/24	1/10	0/1	6/6	17/2

Здесь: числитель – количество алмазов (шт.), в которых элемент присутствует в заметном количестве, знаменатель – количество алмазов, где элемент обнаружен в виде следов.

4141. Трофимов В.С. Первичные месторождения алмаза и находки его в коренном залегании. Кузье-Александровский, 1945.

4142. Трофимов В.С., Бискэ С.Ф. Предварительный отчет по теме: «Выявление благоприятных в отношении алмазоносности геологических структур на территории СССР». (Отчет по работам 1944 года). Часть первая. Северная часть Сибирской платформы и Урал. Л., 1945. УГФ. Р-40.

Установлено, что все находки алмазов приурочены к областям распространения кимберлитоподобных пород или к поясам глубинных ультраосновных пород, причем на участках развития последних алмазы, имеющие промышленное значение, встречаются только в россыпях. Отмечена приуроченность алмазоносных россыпей к районам перехода от горных обрывов к долинам. Отмечены наиболее перспективные районы для возможных открытий новых месторождений алмазов в северной части Сибирской платформы, на Урале и по южным окраинам Сибирской платформы.

4143. Трофимов В.С. Ресурсы алмазов в зарубежных странах. Минеральные ресурсы зарубежных стран. Выпуск 7. М.-Л., Госгеоллиздат, 1947.

Рассмотрены мировые ресурсы алмазов и их освоение по континентам. Приводятся общие сведения по распространению алмазов в земной коре, по видам алмазного сырья, основным типам алмазных месторождений.

4144. Трофимов В.С. Алмазы западного склона Урала. Диссертация на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук. М., 1947. ВГФ, ГИН АН СССР, ЦНИГРИ.

4145. Трофимов В.С. Некоторые закономерности возникновения и распределения алмазных месторождений. Л., 1950. ВСЕГЕИ. О-40.

4146. Трофимов В.С. Алмазоносная провинция в Сибири // Природа, 1957, № 7.

Во вступительной части описаны свойства и применение алмазов, их значение для промышленности и динамика мировой добычи. В СССР в 1930-х гг. возникла острая необходимость наличия собственной базы алмазного сырья, что потребовало разворота поисковых работ (с. 11). «Развертывание широких поисковых работ затруднялось отсутствием прежде всего опытных кадров геологов-алмазников, а также разработанной и проверенной на практике методики поисковых работ, разведки и обогащения алмазных месторождений. Эту методику пришлось разрабатывать в процессе производства самих поисковых работ, непрерывно ее изменяя и совершенствуя. Так как большинство зарегистрированных случайных и разрозненных находок алмазов приходилось на Урал, то, естественно, было решено сосредоточить первоочередные поисково-разведочные работы на Среднем и Южном Урале.

К 1941 г. на Урале были найдены хотя и многочисленные, но бедные алмазами россыпи. Крупных же месторождений не обнаружено. Нужно было поставить широкие поисково-разведочные работы в других, еще мало изученных районах, в которых по общегеологическим соображениям могли быть обнаружены более богатые алмазами россыпи и их коренные источники».

Далее излагается история поисков алмазов на Сибирской платформе, кратко охарактеризованы трубки, россыпи и сибирские алмазы. Признается, что качество сибирских алмазов обычно невысокое (преобладают борт и технические камни).

Примечание составителя. На рис. 2 помещено фото еще не тронутой разработками трубки Зарница. Хорошо видна депрессия поверхности в пределах трубки.

4147. Трофимов В.С. Об «аллювиальном» износе алмазов. Труды ВНИИ золота и редких металлов. Геология, вып. 24. Магадан, 1957.

Примечание составителя. ВНИИ золота и редких металлов ранее именовался ВНИИ-1.

4148. Трофимов В.С. Основные закономерности формирования и распространения россыпей в различных климатических областях // Закономерности размещения полезных ископаемых. Т. II. М., изд-во АН СССР, 1959.

Проведена критика существующих классификаций россыпей, построенных на генетическом и возрастном принципах. Предлагается генетическая классификация, основанная на принципе их приуроченности к определенным типам рыхлых отложений. В основу более дробного деления выделенных типов россыпей (подтипы) принят признак их взаимного местоположения. На основании собственной классификации рассмотрены условия образования россыпей в областях с аридным и гумидным климатом.

В условиях аридного климата наибольшая концентрация полезного компонента наблюдается в прибрежно-морских россыпях. Аллювиальные россыпи известны, но они не характерны для образований с аридным климатом. Условия концентрации и аккумуляции полезных компонентов иллюстрированы на примере наиболее изученных плейстоценовых алмазных россыпей Южной, Центральной и Юго-Западной Африки. Под влиянием физического выветривания на поверхности коренных пород образуются развалы глыб, щебня и крупнозернистого песка, из которых ветром выдуваются легкие и мелкие частицы. Происходит некоторая концентрация тяжелых минералов в продуктах дезинтеграции. Возникшие россыпи из-за небольшого размера, низкого содержания и отсутствия воды для промывки редко эксплуатируются. В случаях, когда коренное месторождение выветривается легче, чем вмещающие породы (например, трубки кимберлита в Танганьике), на его поверхности образуется понижение, нередко окаймленное довольно высокими бортами. В результате выветривания на поверхности такого месторождения образуется остаточный слой, состоящий из продуктов дезинтеграции кимберлита и нередко обогащенный алмазами (трубка Мабуки в Танганьике). Прибортовые участки этого слоя обычно содержат то или иное количество щебня и глыб окружающих пород, скатившихся с бортов понижения. В дождливые сезоны эти углубления заполняются водой, обогащенной известью и глинистыми частицами. При высыхании глина и известь осаждаются и цементируют остаточный слой с образованием фангломератов. Кроме того, известь по трещинам глубоко проникает в массу кимберлита (до уровня грунтовых вод). Нередко наблюдается и окремнение подобных отложений с образованием так называемого «силккрета» (трубка Мвадуи в Танганьике).

Основное внимание уделено образованию россыпей в условиях гумидного климата (тропические, умеренные и арктические широты). Отмечается, что при гумидном климате особое развитие получают процессы химического выветривания, под влиянием которого коренные породы на глубину до 200 м превращаются в более или менее дезинтегрированные массы, сильно обогащенные глинистым и железистым материалом и легко поддающиеся размыву. Согласно Б.Б. Польшову выделяется четыре стадии выветривания:

- 1) образование элювия под влиянием физического выветривания;*
- 2) удаление хлора и серной кислоты – обызвесткование элювия;*
- 3) удаление кальция, магния и щелочей (стадия глин);*
- 4) удаление кремнезема силикатов (латеритовая стадия).*

В зависимости от температуры и влажности химическое выветривание прекращается на различных стадиях. Наиболее глубокое химическое выветривание происходит в гумидном тропическом климате. Конечные продукты химического выветривания состоят преимущественно из гидратов железа и алюминия, а также устойчивых против выветривания компонентов пород. При этом происходит уменьшение объема породы и обогащение ее устойчивыми компонентами. Примером элювиальных месторождений может служить желтая земля кимберлитовых трубок Южной Африки. Наибольшая мощность желтой земли около 40 м, хотя по трещинам она проникает намного глубже. Содержание алмазов в желтой земле более высокое, чем в кимберлите. В условиях гумидного климата умеренных широт процессы химического выветривания протекают значительно слабее и, как правило, заканчиваются на второй или третьей стадии, но зато здесь начинают развиваться процессы морозного выветривания.

Наиболее крупные концентрации полезных компонентов в аллювиальных россыпях гумидного климата возникают в карстовых воронках на дне реки; пример – многие россыпи африканских рек.

В котлах и различных углублениях в русле рек, возникающих ниже водопадов; примером могут служить россыпи алмазов в Бразилии (р. Тибажу в штате Парана и др.). В этом случае алмазы приобретают следы аллювиального износа.

Перед различными препятствиями в реках (свалы крупных глыб, дайки и жилы твердых пород, преграждающих реку и т.п.); примером могут служить алмазные россыпи Британской Гвианы (р. Мазаруни и др. в пределах обрыва Кайетер) и Бразилии (р. Гаркас и др.).

В русле рек на 2 – 3 км ниже выходов древних кластических образований, содержащих полезное ископаемое, например, некоторые алмазные россыпи современной речной сети в Бельгийском Конго, возникающие ниже по течению мест пересечения древних алмазоносных каналов (район Касаи).

Интересной особенностью районов с гумидным климатом В.С. Трофимов считает отсутствие алмазных россыпей в непосредственной близости от богатых кимберлитовых трубок (примеры: Трансвааль, Южная Родезия, Камерун, Танганьика, Арканзас и т.п.). Автор объясняет это отсутствием галечного материала в аллювии близ

трубок. Галечный материал играет в аллювии роль естественных трафаретов, обуславливающих турбулентность потока и заставляющих алмазы «прижиматься» к плотнику и застревать в его неровностях. Суммируя приведенные данные, Трофимов приходит к выводу, что в районах с гумидным климатом большинство россыпей располагается вблизи от коренных источников.

Особенности россыпей арктических широт иллюстрируются на якутском материале. Отмечается, что в элювии кимберлитов может происходить обогащение на 20% и выше. В делювии, наоборот, наблюдается уменьшение содержания алмазов в 5 – 6 раз. Транспортировка материала северными реками производится лишь во время паводков, которых для рек зоны развития вечной мерзлоты бывает не менее двух. Первый паводок («белая вода») происходит весной после таяния снегов, второй («черная вода») – в конце июня – начале июля в результате таяния деятельного слоя вечной мерзлоты. Во время паводков происходит колоссальная работа по перемыву, удалению, сортировке и концентрации в аллювии полезных компонентов, которые транспортируются недалеко от коренных источников. Это происходит в силу того, что они довольно быстро просаживаются под влиянием пульсации и проникают в нижние слои аллювия, выключаясь таким образом из сферы действия агентов переноса. Подмечена также некоторая зависимость между удельными весами полезных компонентов, образующих россыпи, и литологией фаций. Так, алмазы концентрируются только в галечной фации, ильменит – в галечной и песчаной и т.д.

4149. Трофимов В.С. Генетические типы россыпей и закономерности их размещения // Закономерности размещения полезных ископаемых. Т. IV. Россыпи. М., Госгортехиздат, 1960.

Процесс россыпеобразования разбит на ряд стадий от образования элювиальных россыпей на более-менее выровненных поверхностях (плато, водоразделы и пр.) через движение выветрелого и дезинтегрированного материала по склонам в речные долины, а по ним в конечные бассейны. Вне указанной генетической последовательности рассмотрены россыпи ледникового и золотого происхождения. Сделаны следующие выводы:

1. В силу широкого распространения на платформах кор выветривания, за счет которых образуются россыпи, континентальные платформенные формации более перспективны для обнаружения в них россыпей, чем геосинклинальные.
2. В платформенных областях с относительно спокойным тектоническим режимом широким распространением пользуются элювиальные россыпи, достигающие наибольшего распространения во влажном тропическом климате. В областях развития крупных дифференцированных тектонических движений место элювиальных россыпей занимают делювиально-гравитационные и аллювиальные. Наибольшее распространение аллювиальные россыпи имеют во влажном тропическом климате и областях развития вечной мерзлоты и менее развиты в умеренном климате.
3. В области аридного климата значительным развитием пользуются пролювиальные россыпи, а аллювиальные встречаются лишь в долинах транзитных рек, пересекающих пустыни.
4. Образование прибрежно-морских россыпей помимо тектонического и климатического факторов контролируется местоположением коренного источника, за счет размыва которого эти россыпи образуются. Богатые прибрежно-морские россыпи в аридном климате могут возникать за счет источников, как в глубине континента, так и находящихся на небольшом расстоянии от побережья. При гумидном климате прибрежно-морские россыпи за редким исключением образуются лишь за счет источников, располагающихся вблизи побережья, причем наиболее крупные и богатые прибрежно-морские россыпи возникают при влажном тропическом климате.

Предложено в местных классификациях россыпей не ограничиваться их разделением на палеозойские, мезозойские, третичные и четвертичные, а точно указывать период россыпеобразования, что позволит давать обоснованные прогнозы о распределении россыпей. Приведен пример с эпохой массового образования россыпей, продолжавшейся с середины олигоцена до начала миоцена. Россыпи этой эпохи отмечены от Украины до Западной Сибири.

Примечание составителя. Об алмазах не говорится, но положения статьи применимы к алмазным россыпным месторождениям Урала, как ископаемым, так и мезо-кайнозойским.

4150. Трофимов В.С. Условия образования и закономерности распространения алмазов в кимберлитах // Геология рудных месторождений, 1963, № 2, март – апрель.

Рассмотрены гипотезы о происхождении алмазов. Охарактеризованы условия их образования. Приводятся данные об образовании алмазов в промежуточных очагах ультраосновной магмы на глубине 3 – 4 км от поверхности. Показано, что большинство кимберлитовых тел обнаруживает уменьшение содержания алмазов с глубиной.

4151. Трофимов В.С. Гумидный тип литогенеза и связанные с ним россыпи полезных ископаемых // Генезис и литология континентальных антропогенных отложений. М., Наука, 1965.

4152. Трофимов В.С. Мировые алмазоносные эпохи и провинции // Советская геология, 1965, № 12.

В статье выделены 22 алмазные провинции с алмазами различного возраста.

В Уральской алмазной провинции В.С. Трофимов выделил три параллельные полосы алмазных россыпей, вытянутые параллельно Уралу: западную, центральную и восточную (западная и центральная полосы автора соответ-

ствуют современным западной и восточной). Восточная полоса расположена на восточном склоне Среднего Урала, в полосе р. Ис – г. Свердловск.

Отмечается, что на момент написания статьи разрабатываются исключительно ложковые, русловые и террасовые россыпи существующей речной сети, заложенной еще в палеогене. Отличительными особенностями Уральской провинции автор называет

- расположение ее в геосинклинальной области;
- привнос алмазов с запада;
- наличие нижнеордовикских и девонских вторичных источников алмазов;
- преобладание аллювиальных россыпей речной сети, возникшей еще в палеогене.

Констатируется, что уральские алмазы крупнее и лучшего качества, чем сибирские. Средний их размер 59 мг, выход ювелирных разностей свыше 50%. Среди кристаллографических форм преобладают додекаэдровиды (84,9%), за ними следуют октаэдры (7,6%), октаэдровиды (3,5%), комбинированные формы (3,1%) и прочие (0,8%). Наблюдаются следы аллювиального износа (7,4%).

Наиболее распространены бесцветные камни со слабыми оттенками различных цветов (до 75%), далее идут дымчатые (12 – 16%), желтые (4 – 17%), зеленые (2 – 9%), розовые (0,5 – 2%) и голубые (0,1 – 0,4%). Весьма редки белые, серые и коричневые алмазы.

Примечание составителя. Следует отметить, что отработка россыпей на реках Бол. Щугор и Сев. Колчим началась в 1960-е гг. Следовательно, приведенные в статье статистики по уральским алмазам больше относятся к среднеуральским алмазам из россыпей бассейнов Койвы и Вижая.

4153. Трофимов В.С. Алмазные диатремы // Советская геология, 1966, № 5.

Рассмотрение гипотезы С.Ф. Давидсона о возможности кристаллизации алмазов на небольших глубинах (до 3 – 4 км) от поверхности Земли. По мнению С.Ф. Давидсона первые фазы щелочно-ультраосновного магматизма проявились в образовании в нижних горизонтах земной коры интрузий центрального типа, последующие фазы привели к образованию даек кимберлитов. При возобновлении магматической деятельности в очагах центрального типа газовые потоки производили брекчирование твердых кимберлитов и образовывали «slurry» (жидкую бетоноподобную массу, насыщенную газами). Эта «slurry» затем внедрилась в трубки. Кристаллизация алмазов происходила на месте из материала «slurry».

Дана критика гипотезы и приводятся собственные соображения по поводу диатрем и содержащихся в них алмазах. Гипотеза С.Ф. Давидсона признана кое в чем интересной и прогрессивной, но в целом признана совершенно неприемлемой, т.к. основана на недопустимом сопоставлении некимберлитовых и неалмазоносных базальтовых диатрем Чехии с типичными кимберлитовыми и алмазоносными ультраосновными диатремами Сибирской платформы.

4154. Трофимов В.С. Основные закономерности размещения и образования алмазных месторождений на древних платформах и в геосинклинальных областях. М., Недра, 1967.

Полная сводка материалов по распределению и образованию алмазных месторождений. Предлагается новая гипотеза образования кимберлитов и алмазов из обычных ультраосновных магм в особых тектонических условиях, чаще всего наблюдающихся на древних платформах и щитах.

Приуроченность кимберлитовых пород к древним платформам и щитам – не случайность, а следствие их монолитного сложения, допускающего возникновение таких высоких давлений, которые требуются для кристаллизации алмазов. В геосинклиналях вследствие их высокой трещиноватости условия для возникновения высоких давлений образуются в исключительном случае. Автор предполагает, что кимберлиты связаны с зонами глубинных разломов и являются производными ультраосновной магмы со щелочным уклоном, зарождающейся в пределах перидотитового пояса земной коры.

В монографии приводятся данные по размещению кимберлитов на платформах и щитах, даются описания форм проявления кимберлитового магматизма, систем проводящих трещин и разломов. Привлекается гипотеза промежуточных очагов (очагов взрыва), где происходило повышение давления, вплоть до разрушения кровли. В очагах происходило образование алмазов и других вкрапленников.

4155. Трофимов В.С. Россыпи алмаза // Успехи в изучении главнейших осадочных полезных ископаемых в СССР. М., Наука, 1967.

4156. Трофимов В.С. Форма, размеры и состав кимберлитовых тел // Советская геология, 1968, № 11.

Все известные кимберлитовые тела по форме можно разделить на три крупные группы:

1. Кимберлитовые трубки взрыва.
2. Кимберлитовые жилы и дайки.
3. Кимберлитовые силлы.

Между этими группами имеются все переходы. Проведена классификация выделенных групп тел по форме проявления и глубине заложения. Дается степень их алмазоносности.

4157. Трофимов В.С. Новые данные о возрасте кимберлитовой трубки Премьер (Южная Африка) // Советская

геология, 1970, № 9.

4158. Трофимов В.С. Основные промышленные типы алмазных месторождений // Геология и условия образования алмазных месторождений (Труды II Всесоюзного совещания по геологии алмазных месторождений). Пермь, 1970.

Промышленные месторождения алмазов встречаются сравнительно редко. Единственным промышленным типом коренных месторождений являются кимберлиты, Они представлены месторождениями трубчатой, дайковой и жильной форм. Алмазные россыпи имеют более широкое распространение, чем коренные месторождения и являются главным источником мировой добычи алмазов. Россыпи промышленного значения в основном относятся к делювиальным, аллювиальным, прибрежно-морским и морским типам.

Кимберлитовые месторождения трубчатой формы подразделены автором на:

1. *Трубки взрыва глубинного заложения (наиболее распространенные), образованные взрывной деятельностью кимберлитовой магмы в местах пересечения зон разломов и трещиноватости различных направлений. Глубина заложения этих трубок до 2 – 3 км. Величина и форма их разнообразны, но преобладают трубки изометричные. Размер наиболее крупной трубки (Мвадуи в Танганьике) 1 525x1 065 м. С глубиной трубки взрыва этой разновидности переходят в дайки. Трубки взрыва глубинного заложения чаще всего выполнены кимберлитовыми туфобрекчиями, содержащими изверженный и кластический цемент, иногда встречаются трубки, выполненные собственно кимберлитом. Нередко заполнение трубки брекчиевидным материалом происходит в несколько приемов. Подобных трубок с промышленным содержанием немного. Крупные трубки обычно богаче алмазами.*
2. *Трубки взрыва местного заложения встречаются по простиранию жил и даек кимберлита. Их возникновение обусловлено местными очагами взрыва, образующимися в процессе заполнения жил и даек кимберлитовой магмой. Особенностью таких трубок является то, что они прорывают сопутствующие им жилы и дайки. Глубина заложения этих трубок меньше и обычно не превышает первых сотен метров. С глубиной они также переходят в дайки. Трубки взрыва местного заложения обычно меньше по размерам и содержанию в них алмазов, характеризуются резким уменьшением поперечного сечения с глубиной. Трубки взрыва выполняются кимберлитовыми туфобрекчиями. Отличие от кимберлита трубок глубинного заложения в более бедном составе ксенолитов и в более частой встречаемости участков, выполненных собственно кимберлитом.*
3. *Раздувы жил и даек кимберлита трубчатой формы выделены автором в особую группу, поскольку они образованы без участия взрывов и представляют собой эруптивные тектонические трещины, возникшие в узлах тектонических зон трещиноватости. По вещественному составу подобные трубки не отличаются от соседних с ними даек и жил кимберлитов.*

Кимберлитовые месторождения дайковой и жильной форм обладают следующими особенностями:

- 1) *они образуют сопряженные зоны параллельных и кулисообразных жил и даек мощностью от нескольких сантиметров до 2 – 3 м; реже встречаются одиночные жилы;*
- 2) *в ряде районов некоторые кимберлитовые жилы являются «слепыми» и не обнажаются на поверхности; в ряде районов наблюдается увеличение мощности жил с глубиной;*
- 3) *жилы и дайки чаще всего выполнены кимберлитом с повышенным содержанием слюды. Содержание пирона в жилах, как правило, ниже, чем в трубках;*
- 4) *в жилах и дайках преобладают ксенолиты вмещающих пород; глубинные ксенолиты встречаются как исключение;*
- 5) *местами по простиранию кимберлитовых жил и даек имеются кимберлитовые трубки взрыва местного заложения и раздувы тектонического происхождения. Сами жилы и дайки не обнаруживают признаков взрывного происхождения.*

Делювиальные россыпи возникают вблизи выходов некоторых трубок взрыва или древних ископаемых россыпей. Эти россыпи имеют небольшое промышленное значение. Исключением являются делювиальные алмазоносные россыпи, возникшие за счет разрушения алмазоносных выбросов кимберлитовых трубок взрыва. Подобные россыпи известны в Танганьике (трубки Мвадуи, Мабуки) и Конго (массивы Дизеле и Колонджи в Бакванге). В Бакванге процесс заполнения верхней части трубок осадочно-пирокластическим материалом был осложнен процессами карстообразования, в результате чего на поверхности возникли «шапки» алмазоносного материала. Максимальная мощность подобных делювиальных россыпей в карстовых полостях 80 – 90 м. В них наблюдается чередование песчаных прослоев с прослоями вторичной брекчии. Нижние горизонты карстовых полостей сложены остаточными глинами с обломками кремней и глыбами известняка. Вторичные кимберлитовые брекчии сложены угловатым материалом размером около 30 см. Брекчии состоят из песчано-глинистого материала (30 – 40%), песка (40%) и обломочного материала (10 – 12%). В верхних частях вторичная кимберлитовая брекчия имеет красный цвет, с глубиной сменяющимся серовато-синеватым или зеленоватым. Среднее содержание алмазов во вторичных брекчиях 8 – 9 кар./куб. м. Алмазы мелкие невысокого качества.

Рассмотрены также: аллювиальные россыпи, имеющие весьма широкое развитие почти во всех мировых алмазоносных провинциях; прибрежно-морские алмазные россыпи (бичи и террасовые).

Приведена статистика добычи алмазов в 1964 г. из описанных типов месторождений (%):

- 1) *коренные – 18,7;*
- 2) *делювиальные россыпи – 55,5;*

- 3) аллювиальные россыпи – 20,0;
- 4) прибрежно-морские россыпи – 5,8.

4159. Трофимов В.С. О термине «кимберлит» // Известия АН СССР. Серия геологическая, 1970, № 11.

Термин «кимберлит» впервые был предложен К. Льюисом в 1887 г. для пород, выполняющих алмазносные трубки взрыва Южной Африки. Под кимберлитом он понимал порфиридовидный перидотит со своеобразной базальтовой структурой – эффузивную форму биотито-бронзитового дунита или оливинового пикритового порфирита, богатого слюдой. Он различал кимберлит, кимберлитовую брекчию и кимберлитовый туф.

За истекшее столетие со дня обнаружения в Южной Африке алмазносных кимберлитов в различных частях земного шара было найдено свыше 1 500 кимберлитовых тел самой разнообразной формы, размеров и состава, что породило разнообразие в определениях термина «кимберлит». Все известные в настоящее время термины «кимберлит» В.С. Трофимов объединяет в три группы: 1) кимберлит – типичная изверженная порода ультраосновного состава; 2) кимберлит – эруптивная брекчия; 3) кимберлит – собирательный термин для всех алмазносных пород, выполняющих трубки, дайки и жилы. Рассмотрены все группы. На примере древних платформ, где распространены представители двух магм – трапповой и ультраосновной с щелочным уклоном, доказываемая, что ультраосновная магма с щелочным уклоном, поднимаясь по глубинным разломам и встречая на пути непроницаемую покрывку, образует на границе ее и фундамента промежуточные очаги, в которых и происходит формирование кимберлитовой магмы и кристаллизация алмазов. По ряду признаков автор предполагает, что химический состав исходной магмы был близок к химическому составу слюдяных перидотитов. В промежуточных очагах могли происходить процессы контаминации, дифференциации и кристаллизации. Показан порядок кристаллизации минералов. Суммируя все перечисленное, В.С. Трофимов предлагает для термина «кимберлит» следующую формулировку: «гибридная слабо дифференцированная порфирическая изверженная порода ультраосновного состава, несколько обогащенная щелочами и алюминием. Во вкрапленниках присутствуют несколько генераций оливина, пироксенов, граната (пироп-альмандин), пикрольменита, флогопита и некоторых других минералов в мелкозернистой (иногда микролитовой) или стекловатой основной массе, сильно измененной процессами автотематоморфизма».

4160. Трофимов В.С. Особенности строения некоторых зарубежных кимберлитовых трубок взрыва // Разведка и охрана недр, 1971, № 1.

4161. Трофимов В.С. О двух разновидностях россыпей полезных ископаемых прибрежно-морского происхождения // Литология и полезные ископаемые, 1971, № 6.

4162. Трофимов В.С. Транспортировка полезных ископаемых в аллювиальных россыпях // Геология рудных месторождений, 1976, № 1.

Констатируется, что дальность переноса алмазов обычно преувеличивается. По данным Б.Н. Соколова алмаз крайне инертен к процессам транспортировки в аллювиальных россыпях. Дальность его переноса в делювии первые сотни метров, в аллювии – первые километры.

Г.Х. Файнштейн выделил в пределах Сибирской платформы две структурно-фациальные зоны: внутреннее поле, в россыпях которого дальность переноса ильменита не превышает 1,5 – 2 км, а алмазов 2 – 5 км, и область предгорных прогибов, где россыпи отстоят от коренных источников на 20 – 30 км.

4163. Трофимов В.С. Закономерности размещения и образования алмазных месторождений. М., Недра, 1967.

Обзор алмазных месторождений мира и закономерностей их размещения.

Детали для понимания последствий гипергенеза: отмечено, что кимберлиты являются довольно пористыми породами и содержат значительное количество легко выщелачиваемых включений и минералов. Среди вторичных изменений: серпентинизация, карбонатизация, окварцевание, хлоритизация (в верхах трубок), сульфидизация, сульфатизация, ожелезнение и цеолитизация.

4164. Трофимов В.С. Роль промежуточных магматических камер в образовании кимберлитов и алмазов // Геология рудных месторождений, 1978, № 5, сентябрь – октябрь.

Рассмотрены геология, минералогия, петрология кимберлитов и родственных включений в них. Сделан вывод, что нет никаких фактических данных о мантийном происхождении кимберлитов, заключенных в них алмазов и родственных включений. Предлагается новая вулканогенная гипотеза образования кимберлитов и заключенных в них алмазов, рассматривающая их возникновение в промежуточных магматических камерах вулканов щелочно-ультраосновной магмы, возникающей на древних платформах, на глубинах 3 – 5 км от дневной поверхности.

Встречающиеся в базальтах и кимберлитах ксенолиты ультраосновного состава и эклогиты не могут рассматриваться как отторженцы пород верхней мантии, поскольку обломкообразование в пределах верхней мантии исключено.

Кристаллизация алмазов в промежуточных камерах происходила на границе выделения вкрапленников хромовой и титановой ассоциации из остаточного обогащенного летучими флюидизированного и карбонатизированного расплава с участием сульфидов как катализаторов.

4165. Трофимов В.С. Геология месторождений природных алмазов. М., Недра, 1980.

Приведена сводка старого и нового материала по геологии зарубежных месторождений алмазов. Доказана приуроченность почти всех промышленных месторождений к древним платформам и щитам. Впервые дано описание месторождений Ботсваны, Лесото, Республики Берег Слоновой Кости, Зимбабве и ряда других, открытых за годы, предшествующие написанию работы.

Приведены результаты отработки глубоких (свыше 1 000 м) горизонтов кимберлитовых трубок ЮАР. Установлено существование в трубках трех разнородных по строению, вещественному составу и алмазоносности частей – кратерной, диатремовой и подводящего канала. В геосинклинальных областях выявлен новый тип коренных месторождений алмаза – брекчий альпинотипных гипербазитов.

Заинтересовавшие меня факты: 1) при описании кимберлитовой дайки Тубабуко и системы кимберлитовых жил Боби (Берег Слоновой Кости) упоминается, что их алмазы на 70% представлены додекаэдроидами; в районе р. Бу (там же) много алмазов найдено в гематитовых и лимонитовых конкрециях.

На площади Шиньянга (Танзания) расположена крупнейшая в мире алмазоносная трубка Мвадуи размером 1 525x1 068 м. С поверхности трубка перекрыта черной почвой, ниже которой лежат красные галечники мощностью 0,3 – 4,0 м, сменяющиеся книзу известковистыми, последние с глубиной окремнены и превращены в калькрит. Вокруг кратера трубки наблюдаются остаточные концентрации алмазов. Первичный кимберлит находится на глубине 366 м.

Трубка Орапа под золовыми песками черная почва и калькрит мощностью до 9 м.

Кроме коренных месторождений рассматриваются элювиальные, делювиальные, пролювиальные, аллювиальные, прибрежно-морские и пр. россыпи.

4166. Трофимов В.С. Новые данные об образовании алмазов кимберлитов в верхних горизонтах земной коры // Геология рудных месторождений, 1981, № 3, май – июнь.

Приводятся доказательства корового происхождения алмазов. Отмечено наличие больших масс изверженного материала – т.н. абиссальных инъекций (абиссолитов). Очаги кимберлитового вулканизма связываются с апикальными частями абиссолитов, имеющих сообщение с более глубинными частями верхней мантии, что обеспечивает в магматических кимберлитовых камерах непрерывное изменение физико-химической и термодинамической обстановок, концентрацию флюидов, приводящих к возникновению в камерах всего наблюдающегося разнообразия минералов и петрографического состава кимберлитов. Доказывается, что кристаллизация алмазов кимберлитов происходит не в верхней мантии (на глубинах 150 – 160 км), а в особых очагах на глубине нескольких километров, в апикальных частях абиссолитов – абиссальных инъекций мантийного материала в верхние горизонты земной коры.

4167. Трубкин Н.В., Горшков А.И., Некрасов И.Я. Строение и состав сферических магнитных образований из аллювия Северо-Востока СССР // Доклады АН СССР, 1983, т. 269, № 3.

Примечание составителя. Магнитные шарики в тяжелой фракции аллювия Вишерского алмазоносного района некоторые считают спутником алмаза. Для общего развития.

4168. Труды Комиссии по пересмотру Горного Устава. СПб., 1866.

К статье 1574: «...Что же касается до вознаграждения за открытие месторождений драгоценных камней, то оно постановлено только в отношении алмазов и производится до трех каратов, применяясь к постепенной оценке алмазов в торговле, выше же трех каратов по особому представлению. Постановление это... воспоследовало по случаю вымывки в 1838 году в первый раз на казенных землях России (в Гороблагодатском округе) алмаза весом в $\frac{7}{16}$ карата, и с того времени применения не имело, так как алмазы с тех пор находимы не были. Как вызванное частным случаем, и не имевшее доселе применения в действительности, законоположение это следовало бы из Горного Устава вовсе исключить».

Примечание составителя. См. Продолжение Свода законов..., 1839; Свод Законов Российской Империи..., 1842).

4169. Труды конференции по изучению производительных сил Молотовской области 26 ноября – 1 декабря 1945 г. М., АН СССР, 1947.

4170. Труды Минералогического Общества, Высочайшим Его Императорского Величества соизволением учрежденного в С. Петербурге. СПб., 1830.

Первый том Трудов. В предисловии тома, представляющем собой отчет Общества за 1826 – 1827 гг., сообщается об истории Минералогического Общества, основанного 7 января 1817 г., приведен устав общества, список членов и пр. При перечислении благотворителей и пожертвователей упомянут Лангсдорф, российский генеральный консул в Бразилии, «приславший несколько ископаемых сей страны, между коими ...непромытой песок с алмазами, и особенно, минералы, сопровождающие сей драгоценный камень в местонахождениях его в Бразилии. В числе таковых минералов находятся: Золото, Платина, Киноварь и Рутил, охрусталованный в виде осьмигранников. Последний называется у Бразильцев Каптивос, то есть невольник, от того, что он всегда сопровождает алмаз,

как слуга своего господина, и служит верным указателем местонахождения алмазов. Под сим именем он получен из Бразилии, но химическое разложение онаго ...показало, что Бразильский Каптивос, в виде октаэдров, есть Рутит Вернеров или окисленный Титан у Гаю (имеются в виду классификации Вернера и Гаюи – Т.Х.). Замечательно, что минералы, находящиеся в Сибирских золотоносных песках, принадлежат к одним породам с минералам, сопровождающими в Бразилии алмаз; известно, что и Киноварь мелкими зернами находится в Сибирских золотоносных россыпях (Урал в то время часто относили к Сибири – Т.Х.).

Примечание составителя. В даре Лангсдорфа не было бы ничего особенного, если бы не дата отметки цензора Александра Красовского на обороте титула: «Печатать позволяется: с тем, чтобы по отпечатании предоставлены были в Ценсурный Комитет три экземпляра. Санкт-Петербург, Августа 14 дня 1828 года», т.е. Лангсдорф прислал бразильские пески в 1826 – 1827 г., до находки на западном склоне Среднего Урала первого русского алмаза. В 1851 г. в Лаборатории Департамента Горных и Соляных дел производился анализ каптивоса, названного там «коптиусом» (Отчет о занятиях Лаборатории..., 1852).

4171. Трутнев Ю.П. Горное производство Пермской области. Перспективы использования и воспроизводства минерально-сырьевой базы // Природные ресурсы. Вестник недропользователя Пермской области, 2002, № 1.

Дежурная официальная статья губернатора на выход первого номера. Имеются сведения по алмазам: «Месторождения алмазов на территории Пермской области известны в Горнозаводском, Александровском, Чердынском и Красновишерском районах. Добыча алмазов ведется с 1962 г. в Красновишерском районе народным предприятием «Прииск Уралалмаз». Месторождения этого района обладают необходимыми для рентабельной разработки содержанием алмазов и большой средней массой камня. В 1999 г. начата опытно-промышленная разработка россыпи р. Чикман, расположенной на территории, подчиненной г. Александровску. ...С 1999 г. в Перми успешно работает оградочная фабрика, которая перерабатывает 75% добываемых у нас алмазов».

4172. Трухин В.И., Веричев Е.М., Гаранин В.К. и др. Магнитоминералогия кимберлитоподобных пород севера Европейской части СССР // Известия АН СССР. Физика Земли, 1991, № 7.

Представлены результаты исследования магнитоминералогических свойств кимберлитоподобных пород севера европейской части СССР. Показано, что различные по продуктивности тела характеризуются различными составом и магнитными параметрами ферримагнитных фракций горных пород. Алмазоносные породы имеют характерную форму кривых $I_s(T)$, что может быть использовано для косвенной экспресс-оценки алмазоносности на поисково-оценочной стадии. Констатировано, что, несмотря на широкое применение магниторазведки при поисках кимберлитовых тел и связанных с ними месторождений алмазов, магнитные свойства кимберлитов изучены пока недостаточно.

Рассмотрены: диаметры Золотицкого поля с промышленной алмазоносностью, диаметр Верхотинского поля (слабоалмазоносная трубка Верхотина А-401) и диаметры с убогой алмазоносностью и неалмазоносные Кепинского поля (Ан-687, Ан-688, Ан-691, Ан-693, Ан-695, Ан-840).

Проведено сопоставление магнитных характеристик кимберлитов из разных кимберлитовых провинций СССР. Указано, что самая высокая величина магнитной восприимчивости наблюдалась у кимберлитов Кепинской группы (до $2\ 449 \cdot 10^{-6}$ ед. СГСМ), а самая низкая ($1,0 \cdot 10^{-6}$ ед. СГСМ) – у кимберлитов трубки Л Золотицкого поля.

Среди выводов отмечено, что продуктивные кимберлиты содержат в основном гомогенные зерна хромшпинелидов. Слабопродуктивные трубки характеризуются зернами сложного состава, они имеют зональное строение, причем зоны представлены ферришпинелидами с различным содержанием железа и других металлов (Cr, Al, Mg, Mn, Ti) либо ферришпинелидами с нестехиометричностью состава. Непродуктивные породы в основном содержат титаномагнетит с малым содержанием Ti.

Примечание составителя. Названия алмазоносных трубок Золотицкого поля скрыты за аббревиатурами А, Л, Пи – видимо, это трубки Архангельская, им. Ломоносова и Пионерская.

4173. Трушкова Н.Н., Кухаренко А.А. Атлас минералов россыпей. М., ГНТИ, 1961.

В «Атласе» помещены изображения минералов, встречающихся в шлихах и концентратах обогащения россытей различных регионов СССР. Материал собран сотрудниками минералогической лаборатории Центральной экспедиции ВСЕГЕИ в период многолетнего изучения отечественных россыпей, преимущественно алмазных, и при работах по шлиховому картированию различных территорий Советского Союза.

Иллюстративный материал сопровождается краткими пояснениями. Более полные описания шлиховых минералов приводятся в монографии «Минералогия россыпей» (Кухаренко, 1961), в которой имеются ссылки на каждую из фигур, помещенных в «Атласе». «Атлас минералов россыпей», таким образом, является неотъемлемой составной частью монографии А.А. Кухаренко «Минералогия россыпей».

На таблицах 4 – 9 «Атласа» помещены фотографии алмазов, в том числе и уральских. Фотографиями иллюстрированы формы кристаллов, формы окатывания и окраска кристаллов. Из 45 кристаллов, приведенных в таблицах, 37 уральских из россыпей рр. Вишняя, Вишеры, Койвы, Колчима, Усьвы и Чусовой. Возраст россыпей, откуда взяты алмазы, от миоцена до голоцена.

Примечание составителя. Имеется отзыв Е.В. Копченовой на эту работу (1963).

4174. Туризм в Пермской области. Пермь, ООО «Раритет-Пермь», 2002.

Популярное справочное издание. В главах «Вишера алмазная» и «Горнозаводский Урал» (составитель А. Зуев), «Природные кладовые» (составители У. Назарова и С. Барков) приводятся сведения об истории открытия и освоения месторождений россыпных алмазов Пермской области.

В частности, в разделе «Алмазы» главы «Природные кладовые» показано, что в сводном балансе запасов алмазов по Пермской области учтено 8 россыпных месторождений. Из них шесть – в Красновишерском районе и два – на территории, подчиненной г. Александровску. Балансовые запасы восьми разведанных месторождений позволят в течение 8 – 9 лет сохранять уровень добычи. Отмечается, что Пермская область не отличается высоким ресурсным потенциалом. Но добываемые в области алмазы отличаются высоким качеством и являются одними из самых дорогостоящих в России. Добычу алмазов в области на время составления справочника вели два предприятия: Народное предприятие «Прииск Уралалмаз» и ООО «Чикман».

НП «Прииск Уралалмаз» разрабатывает четыре месторождения, расположенные в Красновишерском районе (Большеколчимское, Североколчимское, Большещугорское и Южнорассольнинское). Годовая добыча меньше 1% годовой добычи РФ.

ООО «Чикман» в 2000 г. начато освоение россыпи р. Чикман, находящейся на территории, подчиненной г. Александровску.

Примечания составителя. В 2005 г. вышло продолжение этой книги под названием «По Пермскому краю (Туризм в Пермской области-2)». ООО «Чикман» разрабатывало террасовую россыпь р. Чикман в одноименном поселке, прекратило свое существование в 2001 г.

4175. Турновский Б.Ш., Загуменова Н.И. Перспективы восполнения МСБ Удмуртии за счет нетрадиционных полезных ископаемых // Разведка и охрана недр, 2000, № 10.

Нетрадиционными полезными ископаемыми для Удмуртии авторы считают медные руды и алмазы. Особенный интерес, на взгляд авторов, являются магнитные аномалии, расположенные вдоль разломов по линии Сектыр – Кез – Верецагино. Приводятся доказательства (неубедительные – Т.Х.) возможности наличия источников алмазов уральских россыпей в бассейне верхнего течения Камы, в пределах Сарматского (Верхне-волжского) нуклеара.

Тот факт, что коренные месторождения здесь не выявлены, авторы объясняют отсутствием специализированных работ по поискам алмазов (довод из работ И.С. Степанова и Г.Н. Сычкина – Т.Х.).

Примечание составителя. Чувствуется влияние пермских геологов-алмазников «новой формации» («туффизитчиков-рыбальченкистов»), составивших под руководством С.Н. Петухова в конце 1990-х гг. для удмуртских геологов отчет по верхнепермским медистым песчаникам республики, где объясняют их происхождение с присущим им полетом фантазии и ставят под сомнение осадочное происхождение меди в песчаниках. Общенье с ними не прошло для удмуртов бесследно – отсюда их мечты об алмазах.

4176. Тюрин В.М. Опыт изучения динамических особенностей аллювия // Гидрогеология и карстование. Вып. 4. Пермь, ПГУ, 1971.

Рассмотрены процессы формирования аллювия. Подчеркнуто, что они являются сложными, протекающими при взаимодействии совокупности факторов, среди которых ведущая роль принадлежит механическому воздействию потоков на обломки пород. Показателем динамических условий формирования аллювия автор предлагает модуль аккумуляционной динамики:

$$МАД = Ma \cdot d,$$

где: МАД – модуль аккумуляционной динамики, г/кв. см;

Ma – средний размер зерен обломочного материала, см;

d – удельный вес отложений, г/куб. см.

МАД позволяет опосредовать все многообразие отдельных признаков, определяющих миграционные способности обломочных частиц, через динамику среды осадкообразования. Отложившийся в конкретном месте материал накапливался в продолжение какого-то промежутка времени в условиях изменяющихся динамических состояний потока. При этом при определенных динамических состояниях реки отлагались обломки определенного качества.

Рассмотрены фаціальные разности терригенных образований, отмечается соответствие динамической доли каждого класса крупности по значениям их содержаний и МАДов.

Использование модуля аккумуляционной динамики способствует более глубокому пониманию процесса формирования аллювия. Благодаря предлагаемому подходу возможно направленное исследование частных факторов процесса россыпеобразования.

Примечание составителя. О применении МАД при поисках россыпных месторождений алмазов см. В.П. Береза, 1983.

4177. Тюрина И.М., Гатауллин А.И. Роль карста в формировании и сохранении россыпных полезных ископаемых бассейна р. Вая // Геологическая среда и рациональное использования минеральных ресурсов Пермской области. Тезисы докладов научно-технического совещания 27 – 28 марта 1986 г. Пермь, 1986.

В бассейне р. Б. Вая на площади распространения карбонатных пород верхнего силура – нижнего девона формирование карстового рельефа началось в конце пермского периода. Длительная континентальная обстановка, ко-

гда в условиях тропического климата интенсивно выщелачивались карбонатные породы, привела к образованию эрозионно-карстовых депрессий. Длина наиболее крупных из них достигает 22 км, а ширина – 6 км. В неогеновое время в депрессии происходил снос продуктов кор химического выветривания. Общая мощность миоценовых делювиальных, делювиально-пролювиальных отложений, представленных продуктами разрушения такатинских песчаников, достигает в эрозионно-карстовых депрессиях 35 м. В среднем плейстоцене продуктивные отложения эрозионно-карстовых депрессий были перекрыты флювиогляциальными покровными глинами мощностью до 3 – 5 м и сохранились от размыва.

4178. The London and Paris Observer; or Weekly Chronicle of News, Science, Literature and the fine Arts. 1830, № 244, January 31.

На стр. 74 описаны предыстория и обстоятельства находки первого русского алмаза 22 июня 1829 г.

Примечание составителя. Одно из первых зарубежных упоминаний находки алмазов на Урале.

У

4179. Угрюмов А.Н., Мельников И.Ф. Геофизические аномалии в Вишерском алмазоносном районе и их проверка с целью поисков первоисточников алмазов. Пермь, 1982.

Под Вишерским алмазоносным районом в записке понимается территория, совпадающая с цепью поднятий, формирующих Поллюдов Кряж, и простирающаяся от р. Колвы на севере до р. Язьвы на юге. В южной части Поллюдова Кряжа, в пределах Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей располагаются главные промышленные россыпи алмазов. Эти же структуры характеризуются наивысшими из установленных на Урале содержаниями алмазов в россыпях, наличием ископаемых россыпей в песчаниках такатинской свиты эйфеля, широким развитием мезокайнозойских россыпей ближайшего сноса, что определяет высокую перспективность структур на обнаружение первоисточников алмазов.

В справке приводится обзор геофизических аномалий территории. Рассмотрены аномалии, выделенные магнитной и гравиметрической съемками. В начале описания каждого вида работ приводится краткая изученность. Описаны результаты заверки некоторых аномалий.

Магниторазведка. Большинство аномалий Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей располагается группами по периферии антиклиналей в зоне контакта карбонатных пород колчимской и песчаников такатинской свит. Источник возмущений – глинисто-щебенчатые отложения карстовых полостей с магнитными минералами. В западной части Верхне-Ухтымской антиклинали при съемке 1975 – 78 гг. (Мельников) выявлено 54 локальные аномалии. Установлена магматическая природа трех из них (А-24, А-43 и А-54), остальным по аналогии с изученными ранее приписана карстовая природа. К проверке рекомендовалось 22 аномалии: 2 – 7, 12, 14, 16, 21 – 23, 44 – 49, 51 – 53. На Ксенофонтовском участке выявлено 22 аномалии максимальной интенсивности до 60 – 70 гамм. На части аномалий бурением установлено, что они связаны с рыхлыми отложениями, остальным по аналогии приписана та же природа.

Сейсморазведочные работы дали материал непригодный для целей прогнозирования первоисточников.

Гравиметрическая съемка. Наибольший интерес с точки зрения поисков первоисточников могут представлять отрицательные аномалии в поле пород додевонского возраста. Сеть произведенных гравиметрических наблюдений 1 000x250 м позволяет не пропустить объекты трубчатого типа с поперечными размерами 1 000 и более метров, но тем не менее, отдельными профилями могут быть зафиксированы объекты и меньших размеров. Перечислены интересные отрицательные гравиметрические аномалии. Предлагаются проведение гравиметрической съемки масштаба 1:5 000.

Кроме этого, рассмотрены результаты геологического дешифрирования аэрофотоснимков и сканерных космоснимков Landsat. На полученных геоиндикационных картах отражена сеть разломов, часть пликативных структур и большое число кольцевых структур. Структуры значительны по размерам (с диаметрами от 1 – 2 до 10 км), что, на взгляд авторов, не позволяет рассматривать их как объекты, интересные для поисков первоисточников.

В главе 6 (Направление и методика дальнейших поисков) рекомендуется проведение буровых работ в пределах Колчимской антиклинали для недостаточно и слабо изученных магнитных аномалий (приводится список), в районе Ишковского карьера и на участке Волынка, завершение поисковых работ на Рассольнинском участке и проведение крупнообъемного опробования конгломератов чурочинской свиты в районе устья р. Чурочной. Аналогичный комплекс работ предлагается провести в пределах Поллюдовской антиклинали.

Примечание составителя. Диаметр кольцевых структур от 1 до 10 км – это не приговор. Такую картину может дать промежуточная камера, обусловившая образование концентрических кольцевых и радиальных трещин. Почему бы кимберлитам не внедриться по одной из них внутри «колеса»? Или на пересечении радиальной и кольцевой трещины и не обязательно в центре кольцевой структуры.

4180. Угрюмов А.Н., Зильберман А.М., Качанов А.Н., Чернышова Е.М., Харитонов Т.В. и др. Комплексная программа работ по поискам первоисточников алмазов на западном склоне Северного и Среднего Урала на 1983 – 90 гг. Свердловск, 1983.

4181. Угрюмов А.Н., Угрюмов А.Н. Сравнительный анализ рудоносных областей тектоно-магматической активизации // Советская геология, 1990, № 7.

4182. Угрюмов А.Н., Угрюмов А.Н., Дворник Г.П. и др. Типохимизм гранатов из нижнетриасовых, среднеюрских, четвертичных отложений бассейна Верхней Камы и моделирование возможных первоисточников этих минералов // Моделирование геологических систем и процессов. Материалы региональной конференции. Пермь, 1996.

О находках в терригенных толщах Коми-Пермяцкого автономного округа гранатов из групп пиральспитов и уграндитов. Приводятся их характеристики.

4183. Угрюмова Н.Ф. Глава III тома I и обзор изученности в «Отчете по систематизации, учету и хранению геологических материалов, образцов горных пород и керн на территории Пермской области за 1979 – 1980 гг.». Пермь, 1980.

Первый автор отчета – А.М. Таттари. В отчете рассмотрен вопрос хранения первичной документации, каменного материала и керна в партиях Пермской комплексной геологоразведочной экспедиции. В главе III тома I описан состав и результаты работ по составлению карт геологической изученности Пермской области на алмазы. Автор главы и соответствующей части текста Н.Ф. Узрюмова. Текст с обзором изученности по алмазоносности Пермской области помещен во втором томе отчета. Автор констатирует, что ее работа дополняет обзор изученности СССР, составленный в 1955 г. Т.С. Невской. Дан краткий общий обзор изученности в целом по области, по бассейнам рек, погребенным россыпям и поискам первоисточников. Приводятся сводные данные по объемам опробования, количеству находок и средним весам:

Объекты	Объем опроб., куб. м	Кол-во находок, шт.	Встречаемость, куб. м/шт.
<i>Россыпи современных долин:</i>			
- бассейна р. Колвы	15 725	226	69,6
- бассейна р. Вишеры	166 000	6 350	26,1
- бассейна р. Язьвы	90 000	900	100,0
- бассейна р. Яйвы	31 400	880	35,7
- бассейна р. Косьвы	79 300	350	226,6
- бассейна р. Усьвы	83 100	900	92,3
- бассейна р. Вильвы	55 400	300	184,7
- бассейна р. Вижая	230 000	2 870	80,1
- бассейна р. Койвы	340 000	4 250	80,0
- бассейна р. Чусовой	60 500	635	95,3
Рыхлые мезокайнозойские отложения	41 000	1 100	37,3
Кластические докембрийские породы	340 000	2 590	131,3
Магматические породы	6 500	25	260,0

Примечание. Расчет встречаемости (куб. м/шт., т.е. сколько нужно обогатить породы для обнаружения одного кристалла) произведен мной. У автора этого нет.

Средние веса по рекам меняются следующим образом (мг): Вильва – 28,9; Усьва – 29,2; Косьва – 43,7; Койва – 50,0; Вижай – 79,0; Чикман – 41,2; Ухтым – 123,8; Бол. Шугор ниже Волынки – 194,0; Бол. Шугор выше Волынки – 80,3; Волынка – 218,0; Бол. Колчим ниже Чурочной – 185,5; Бол. Колчим ниже Чурочной – 185,5; Чурочная – 208,0; Рассольная – 238,0; Сев. Колчим в нижнем течении – 57,4; Сев. Колчим в среднем течении – 103,7; Илья-Вож – 121,8; Спутник-I – 100,3; Спутник-II – 122,6; Полуд. Колчим – 74,8; руч. Светлый – 143,0; Акчим – 25,6; северная часть Рассольнинской депрессии – 161,0; южная часть Рассольнинской депрессии – 155,0; Илья-Вожская депрессия – 116,0; тагатинская россыпь (Ишковский карьер – Т.Х.) – 151,8.

В текстовых приложениях тома II – таблица россыпей, где указаны их названия; годы проведения работ на них; характер опробования; способы отбора проб; объемы песков и объемы обогащения; количество находок; общие, средние, минимальные и максимальные веса находок; авторы и года отчетов; номера отчета в фондах. Кроме россыпей, в этой же таблице приводятся данные об опробовании рыхлых образований водоразделов и эрозионно-карстовых депрессий, древних кластических толщ – возможных промежуточных коллекторов, а также магматических образований как предполагаемых первоисточников алмазов. Объем опробования последних составляет 6 500 куб. м, количество находок – 25, вес наибольшего кристалла, полученного из туфобрекчий Благодатского участка, равен 12,4 мг (Шестаков, 1978).

Примечание составителя. Аналогичная таблица россыпей была составлена позже А.Н. Качановым (Зильберман, 1986). Таблица А.Н. Качанова более насыщена фактическим материалом, в ней содержатся также данные о стадиях работ, степени изученности; имеются данные о литологии плотика, мощностях песков и торфов, приводятся средние размеры россыпи, количество линий и расстояние между ними, содержания алмазов и их встречаемость. Встречаемость выражена в неудобных единицах – количество алмазов на 100 куб. м породы. На мой взгляд, наглядней встречаемость в виде количества кубических метров, необходимых для находки одного алмаза (куб. м/шт.).

4184. Удалось расплавить алмаз // Эврика-88. Сост. А.В. Лельевр. Изд. 2-е. М., Молодая гвардия, 1988.

Сборник статей о наиболее интересных научных идеях и открытиях 1987 г. в СССР и за его рубежами. Короткая заметка на стр. 282. Привожу полный текст: «Это произошло случайно. Американские геологи из Корнеллского университета моделировали условия внутри Земли. С помощью лазера и специального устройства с алмазом, позволяющего создать давление в 450 тысяч раз выше атмосферного. Когда лазер стал работать на необычной мощности, алмазная поверхность устройства начала плавиться. Образовалось небольшое углубление. Кроме того, исследователи получили несколько капель расплавленного алмаза. Не подтверждает ли это открытие гипотезу о том, что в глубоких недрах Земли при высоких давлениях и температурах углерод находится в жидком состоянии».

4185. Узатис. Курс Горного искусства. Составлен Корпуса Горных Инженеров Капитаном Узатисом. СПб., 1843.

Слово «искусство» так и написано в оригинале. Книга представляет собой учебное руководство по горному делу. Обычное построение учебника по горному делу – обзорная глава с описанием строения земного шара и общими

сведениями о месторождениях полезных ископаемых. В остальных десяти главах описаны методика и способы проведения горных и буровых работ, крепление выработок, типы подземных выработок, их освещение, водоотлив, проветривание и т.п. В числе прочих описаны методы поисков, разведки и эксплуатации россыпей.

Примечание составителя. Об алмазах в руководстве не говорится. Но, мне кажется, что занимающемуся историей алмазной промышленности следует иметь представление о правилах горных работ времен находок первых алмазов.

4186. Указ Президента Российской Федерации № 1003 от 31 августа 1998 г. Об использовании алмазов, добываемых на территории Пермской области.

Указ первого президента РФ, Б.Н. Ельцина, о том, что не менее 75% алмазов, добывающихся в Пермской области, должны реализовываться на территории региона.

4187. Указ Президента Российской Федерации № 1024 от 1 сентября 2003 г. О признании утратившим силу Указа Президента Российской Федерации от 31 августа 1998 г. № 1003 «Об использовании алмазов, добываемых на территории Пермской области».

Вторым президентом РФ В.В. Путиным отменен предыдущий указ бывшего президента РФ Б.Н. Ельцина, практически отдававший почти все добытые в Пермской области алмазы еврейскому бизнесмену Л. Леваеву.

4188. Указание важнейших примечательностей на пути Его Императорского Высочества Государя Наследника Цесаревича. СПб., 1837.

Краткое описание местностей и городов по маршруту следования цесаревича Александра Николаевича (будущий император Александр II – Т.Х.) в его ознакомительном путешествии по России. При описании 38-го отрезка маршрута (от Оханска до Перми, 67 верст) отмечено, что главным богатством Пермского уезда следует считать «леса и горные промыслы казенные и частные». При этом упоминается, что на Бисерском заводе княгини Бутера был найден алмаз.

4189. Указатель статей Горного журнала с 1825 по 1849 год, состоящий из систематического указателя статей и алфавитного указателя авторов. Составил Библиотекарь Института Корпуса Горных Инженеров Роман Кемпиньски. СПб., 1850.

См. Кемпиньски, 1850.

4190. Указатель статей Горного журнала с 1849 по 1860 год. Составил Иван Штильке. СПб., 1861.

См. Штильке, 1861.

4191. Указатель статей Горного журнала с 1870 года по 1879 год включительно. Составил Горный Инженер Д. Лесенко, СПб., 1880.

См. Лесенко, 1880.

4192. Ульмер А.Э. Отчет о геологической съемке в верховьях рек Косьвы, Усьвы и Чикмана. Свердловск, 1931. УГФ.

4193. Уманец В.Н., Плотникова М.И. К вопросу об оптимальном режиме отмывки шлихов при поисках алмаза. Материалы ВСЕГЕИ, нов. сер., вып. 40. Л., 1960.

4194. Уоллс Р.Р. География алмаза. Перевод А.В. Немиловой. Под редакцией А.А. Кухаренко. Ленинград, 1950. ВСЕГЕИ.

Перевод № 126 работы: Walls R.R. «The geography of the diamond. Scottish». Geogr. Mag. Edinburgh, 1929, vol. 12, n. 4, pp. 193 – 205. Краткий исторический очерк алмазной промышленности Индии, Бразилии, Южной Африки. Перечислены типы месторождений и их распространение, описаны месторождения в вулканических трубках Африки и Бразилии. Из бразильских трубок кратко описана трубка Сора (Sora) в 10 км к западу от Диамантины, в самой высокой части нагорного плато в Юго-Восточной Бразилии. Показаны различия африканских и бразильских пород. Уральские месторождения алмазов только упоминаются.

В районе трубки поверхность слагается песчаниками с прожилками кварца с горным хрусталем. «Эти прожилки горного хрусталя расположены вокруг впадины в горизонтально напластованном песчанике... Во время посещения автора впадина была полна аллювия (песок и глина), и артели туземцев копали клину и промывали ее в поисках алмазов.

Интересно, что туземцы копают и промывают все ту же глину вот уже почти 200 лет и все еще находят в ней алмазы... Внимание ...привлекла, прежде всего, глина, т.к. поблизости не было пород, из которых она могла образоваться.

Это была не черная, органическая глина, а чистая, белая, жирная на ощупь. Она появилась внезапно в одном месте речного русла... Все породы высокого плато – твердые песчаники и при разрушении они могли дать только зерна песка. Белая глина происходила из большой впадины в вышеупомянутых песчаниках. Дальнейшие поиски в

этой впадине позволили обнаружить рыхлую мягкую, зеленоватую породу, которая явным образом давала при выветривании белую глину. Зеленоватая порода занимала огромный овал и протыкала песчаник снизу. Самое присутствие ее на этой площади подавало мысль о трубе, изверженного происхождения, а нахождение в ней алмазов в сравнительно большом количестве доказывало, что эта труба была источником их происхождения...

Вторая труба была открыта ...в 20 милях к югу от Сопа, по другую сторону от Диамантины. Общий вид этой копи соответствует тому, что мы видели в Сопа: большая овальная впадина в твердых песчаниковых породах, выполненная рыхлой зеленоватой породой, дающей при выветривании тонкую, белую, жирную глину.

Примечание составителя. Пример не учитывающегося влияния выветривания на породы. Состав глины автор не указывает. Не факт, что это каолиновая глина (полевые-то шпаты вряд ли могут быть в метакимберлитах в таком количестве). Мог быть и монтмориллонит. В Ишковском карьере при опробовании такатинских конгломератов мне встречались валуны белой глины до 20 см в диаметре. Также жирной на ощупь... К сожалению, это было в середине 1990-х гг.: отобранные мной пробы на химический и минералогический анализы были утеряны в ЦКЛ (г. Екатеринбург).

4195. Урал и Приуралье. М., Наука, 1968.

Со стр. 27 описывается геоморфологическое строение западного склона Урала, составленное, по большей части, на основании работ бывшей Уральской алмазной экспедиции.

4196. Урал Северный, Средний, Южный. Справочная книга. Сост. Ф.П. Доброхотов с участием В.А. Весновского, В.С. Зыбина. Петроград, 1917.

См. Доброхотов, 1917.

4197. Урал. Средний и Северный. 33 маршрута выходного дня. Екатеринбург, изд-во «Азимут», 2010.

Путеводитель по Свердловской области и Пермскому краю, а также по Тюменской области. Имеется маршрут «Европа-Азия. Колпаки. Солдатики и алмазы». При описании села Промысла упоминается, что здесь был найден первый российский алмаз. Отмечается, что алмазы добывались в окрестностях с 1948 по 1954 гг. Работы велись спецпоселенцами и заключенными и прекратились после открытия Вишерских алмазов.

Примечание составителя. Допущены неточности: в тексте верно сказано: что первый алмаз найден 4 июня 1829 года в Адольфовском логу, названном в честь графа Адольфа Полье, второго мужа Варвары Петровны Строгановой. На приведенном же снимке памятного знака, установленного на месте находки, отчетливо видна дата: 5 июля 1829 г. Кроме того, графиня Полье, урожденная княгиня Шаховская, а не Строганова, в первом браке носила фамилию Шуваловой, во втором – Полье и в третьем – княгиня Бутера-Радоли (Бутера ди Радали). Название книги, возможно, несколько иное: «33 маршрута выходного дня. Урал Средний и Северный». Современная вычурность в оформлении, точнее украшательство, позволяет читать название различным образом. Выходные данные отсутствуют. См. также Рундквист, 2011.

4198. Уральская Советская Энциклопедия. Том первый. А, В, С – вяхирь. Свердловск – М., изд. «Уральская советская энциклопедия», 1933.

В томе имеется статья «Алмаз», единственная, где он упоминается. Отмечается, что отдельные находки алмазов известны в 3-х пунктах СССР: на Урале, в Лапландии и в Восточной Сибири. На Урале первые алмазы были найдены в 1829 г. на Адольфовском и Крестовоздвиженском приисках, вблизи Теплогорского завода. Наибольший из найденных алмазов весил 2,53 карата. Позднее спорадически находили мелкие алмазы при промывке золота в россыпях Среднего и Южного Урала (близ Кушвинского завода, близ дер. Колташи около Невьянска, по р. Серебрянке, на р. Каменке в Кочкарской системе и некоторых других местах). Концовка статьи оптимистическая: «Нахождение алмазов в россыпях является основанием для организации на Урале систематических поисково-разведочных работ».

Примечание составителя. Свет увидел только один том Уральской Советской Энциклопедии.

4199. Уральские алмазы // Санкт-Петербургские Ведомости, 1829, № 118, 11 ноября.

«Уже два года, как барон Гумбольдт, судя по разительному сходству Бразильских гор с Уральскими, догадывался, что и в сих последних должны находиться алмазы, как таковые уже найдены в Америке. Во время путешествия по Сибири он убедился в справедливости своей догадки, и камергер граф Полье, сопровождавший знаменитого путешественника, отправился в поместья своей супруги, находящиеся на западной или европейской покатоности Урала с тем, чтобы сделать разыскания на золотопромывальне в 25 верстах к северу от Бисерцакого железного завода и в 250 верстах к востоку от города Перми. Он не обманулся в своих ожиданиях: ибо без всяких машин дети, употребляемые при означенной промывальне, нашли 7 алмазов».

Примечание составителя. Цитировано по Б.Г. Шадрину (2015).

4200. Уральские алмазы // Правда коммунизма, 1968, № 90 (3901), 1 августа.

Перепечатка сообщения ТАСС о разработке с помощью драг алмазных россыпей, расположенных «в основном на таежных притоках Вишеры».

Примечание составителя. Поскольку говорится о притоках Вишеры, то речь, видимо, идет о Больше-Шугорском месторождении. Два года ранее «Правда коммунизма» сообщала о подготовке вишерских месторождений к отработке. См. «Трасса уходит в тайгу» (1966).

4201. Уральский алмазоносный район // Горная энциклопедия. Том 5. СССР – Яшма. Гл. ред. Е.А. Козловский. М., изд-во «Советская энциклопедия», 1991.

Автор статьи Н.П. Волюнец. «Уральский алмазоносный район расположен на территории Пермской и Свердловской областей и Башкирской АССР. Первые алмазы на Урале были найдены в 1829 в бассейне р. Койва, в р-не Крестовоздвиженской россыпи. С 1938 начали проводиться планомерные поисковые и разведочные работы. С 1941 ведется разработка россыпей в бассейне р. Чусовой, позднее – р. Вишеры. Россыпи сосредоточены в основном на зап. склоне Урала в зоне меридионального простирания св. 1 100 км, где выделяются зап. и вост. полосы. На вост. склоне имеются лишь мелкие россыпи. В зап. полосе (Колвинская, Красновишерская, Кусье-Александровская и др. группы) развиты россыпи в осн. четвертичного возраста. Вост. полоса (Верхневишерская, Верхнекошвинская, Верхнекойвинская и др. группы) приурочена к межгорным депрессиям, вытянутым вдоль Гл. Уральского хр., а на Ю. она прослежена вдоль вост. окраины Башкирского поднятия. Россыпи в основном палеоген-неогенового возраста. Древние россыпи обычно представлены плотными песчаниками и конгломератами, современные – рыхлыми породами (гравий, песок и глина). Алмазы разнообразной формы, но преобладают ромбододекаэдры и октаэдры. Кристаллы часто повреждены и представлены сростками или агрегатами из неск. индивидов. Преобладают бесцветные и бледно окрашенные камни. В значит. кол-ве встречаются ювелирные камни. Образование россыпей алмазов связывают с разрушением древних (предположительно среднепротерозойско-нижнепалеозойского возраста) не обнаруженных кимберлитов. Для большинства обогащенных участков россыпей отмечается тесная пространственная связь с местами выходов на поверхность песчаных отложений такатинской свиты ср. девона, играющих, видимо, роль промежуточных коллекторов алмазов.

Разработка россыпей осуществляется открытым способом с применением экскаваторов и драг. Алмазоносные пески (рыхлые или цементированный песчано-глинистый галечно-валунный материал) обогащаются. Расклассифицированный и обесшламленный материал подвергается отдельной концентрации отсадкой. Получают концентрат (тяжелая фракция) и хвосты (легкая фракция). Последние направляются в отвал, а концентрат на обработку методом рентгенолюминесцентной сепарации».

4202. Уральский алмазоносный район // География. Современная иллюстрированная энциклопедия. Под редакцией проф. А.П. Горкина. М., Росмэн, 2006.

«Уральский алмазоносный район – полоса алмазоносных россыпей, проходящая вдоль западного склона Урала. Протяженность 250 км – от р. Вишеры на С. до р. Чусовой на Ю. На С. уральские алмазоносные россыпи сменяются продуктивными россыпями Тимана. Основные находки алмазов приурочены к терригенным отложениям позднего рифея, силура, среднего и позднего девона, раннего карбона, раннего триаса, средней юры, четвертичного аллювия».

4203. Уральский археографический ежегодник за 1970 год. Пермь, 1970.

Первый выпуск ежегодника, содержит статью А.В. Шилова «Ценное свидетельство о положении вотчинных крестьян на золотых промыслах Пермской губернии в конце 30-х годов XIX века», где автор цитирует прошение вотчинных крестьян княгини Бутеро от 21 декабря 1839 г. В прошении дается общая характеристика выполняемых крестьянами повинностях и, в т.ч., на Крестовоздвиженских золотых промыслах. См. Шилов, 1970.

4204. Уральский геологический журнал, 2003, № 6 (36).

В содержании журнала жирным шрифтом сообщение: «Государственная геологическая служба разрушена!»

4205. Уральский меридиан. Тематические маршруты. Путеводитель-справочник. Сост. В.П. Мельник. Челябинск, Южно-Уральское кн. изд-во, 1989.

Краткий справочник туристических маршрутов по Челябинской и Оренбургской областям. Среди авторов: А.П. Добрынина, В.П. Мельник, В.Г. Михайлов, А.П. Моисеев и др. На стр. 149 в кратких сведениях о Кочкарской золотоносной системе в окрестностях г. Пласт, на притоках р. Уй, упоминается находка алмаза: «Места эти известный русский академик Н.И. Кокшаров в свое время образно назвал «русской Бразилией: здесь находили драгоценные камни – спутники русских алмазов. Алмаз был найден, увы, лишь один»...

Примечание составителя. Алмазов было найдено два. Об этом см. у П.В. Еремеева (1893, 1896) и у Н. Высоцкого (1900). Сведения об этих алмазах встречаются также во многих работах по Уралу, о них упоминается у В. Веселовского (1904), у Барбот де Марни (1910) и др. О выражении «русская Бразилия» см. Кокшаров, 1863.

4206. Урбанович С.В., Успенский Н.М., Даргевич В.А. и др. Промежуточный отчет по теме № 23: «Происхождение алмазных россыпей Среднего Урала» за 1951 год. Л., 1952. ВСЕГЕИ. Р-40-XXIV, XXX, XXXVI.

4207. Урбанович С.В. Петрологические исследования на Северном Урале. Промежуточный отчет по теме № 23:

«Происхождение алмазных россыпей Среднего Урала» за 1951 год. Том II. Часть I. Л., 1952. ВСЕГЕИ. Р-40-XXIV, XXX, XXXVI.

4208. Успенский Н.М. Исследование некоторых ультраосновных массивов в Серовском и Исовском районах на Урале. Л., 1951. ВСЕГЕИ?

4209. Успенский Н.М. Петрологическое изучение Нижне-Тагильского дунитового массива. Часть IV из промежуточного отчета Среднеуральской экспедиции ВСЕГЕИ и партии № 64 Владимирской экспедиции Союзного треста № 2 по теме № 23: «Происхождение алмазных россыпей Среднего Урала». Л., 1953. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. О-40.

Приведены краткие петрографические сведения о Тагильском дунитовом массиве. Рассмотрены химические особенности пород. Описаны формы хромитовых образований и брекчиевидных пород. Высказано мнение о возможной связи алмазов района с дунит-пегматитовым процессом и с формированием хромитовых скоплений, подобно тому, как это устанавливается для платины. Выделены три участка для крупнообъемного опробования.

4210. Успенский Н.М. Исследование ультраосновных массивов в Исовском районе на Урале. Промежуточный отчет по теме № 23: «Происхождение алмазных россыпей Среднего Урала». Том II. Часть II. ВСЕГЕИ. 1956. О-40-ХII, XVIII.

Дано описание массивных и жильных пород, слагающих массивы: Каменушинский, Вересовый Бор и Светлый Бор. Особое внимание уделено хромитовым жилам и связанному с ним жильному комплексу. Описан продукт изменения дунита в массиве Светлого бора под названием «желтой земли». При петрографическом изучении дунитовых массивов в них обнаружены своеобразные грубозернистые дунитовые жилы пегматитового характера (Вересовый Бор) и участки, сложенные дунитом с неравномерно-крупнозернистой структурой пегматоидного характера (Светлый Бор). С этими образованиями пространственно ассоциируют хромитовые прожилки, с которыми в свою очередь тесно связан комплекс вторичных микроскопических прожилков, сложенных серпентином, хлоритом, рудным минералом, смесью граната, цоизита и эпидота. Комплекс жил вторичного происхождения, связанных с хромитовыми жилами, по минералогическому составу сходен с измененными кимберлитами, что указывает на возможность образования алмазов пневматогенным путем. В связи с этим хромитовые жилы и связанные с ними вторичные жильные образования могут являться поисковым признаком на алмазоносность. Указаны участки для крупнообъемного опробования на Конжаковском Камне, Вересовом Бору и Светлом Бору. Дается заключение о массивах сопки Гладкой, Сосновского Увала и Каменушинском.

4211. Успенский Н.М., Москалева С.В. Отчет по теме: «Происхождение алмазных россыпей Среднего Урала». Подтема: «Петрология платиноидных формаций». Л., 1957. ВГФ, УГФ. Р-40, О-40.

Представлена сводка петрологических исследований массивов платиноносной формации Урала с точки зрения их возможной алмазоносности и роли как источников алмазов. В число этих массивов входят следующие: массивы 2-й Вагранской дачи – Кривский Чурок и сопка Гладкая, массивы Кытлымского района – Косьвинский и Сосновский Увал, массивы Исовского района – Каменушинский, Вересовый Бор и Светлый Бор и, самый южный, Тагильский массив. Кроме того, приведены результаты геолого-петрографического исследования массивов хребта Салатим, Всего исследовано девять массивов, изучавшихся ранее неоднократно. Дано последовательное с севера на юг описание ультраосновных массивов. Главное внимание обращено на выяснение отношений пород между собой и с вмещающими их породами. Рассмотрена проблема алмазоносности гипербазитов платиноносной формации, в связи с чем было определено содержание свободного углерода в дунитах и в продуктах их изменения в 138 пробах. При этом установлено, что содержание этого компонента в дунитах невелико. Для опробования на алмазы выделены следующие объекты: сопка Гладкая, Конжаковский Камень (верховья р. Полуденный Иов), дунитовый массив Плеча Косьвинского Камня, массив Сосновского Увала, массив Каменушинский, массив Вересового Бора, массив Светлого Бора (сопка Южная), Нижнетагильский массив (т.н. Журавлевская Яма).

Обработанные из дунитов пробы обрабатывались в лаборатории Центральной экспедиции 2-го Союзного Треста. Обработка проб заключалась в химическом разложении и минералогическом исследовании нерастворимого остатка. В пробах 2 и 32, отобранных у западного подножья г. Соколиной (из образца дунита в пироксенитовой оболочке, из пироксенита, из западной краевой части дунитового тела) были обнаружены мельчайшие осколки бесцветного минерала с весьма высоким коэффициентом преломления и следами спайности. В результате совместного исследования Н.Г. Гусевой и А.А. Кухаренко они были признаны осколками алмазов. Вследствие мелкой размерности рентгеновский анализ не производился, точной диагностики по зернам нет.

Отмечается, что низовья р. Ис алмазоносны после пересечения им гипербазитов Светлого Бора ниже притока Журавлика. Приводится список находок в районе с 1884 г.:

- 1884 г. в быши. Николо-Святительском прииске на рч. Журавлик – 1,625 кар.;
- 1939 г. партией треста «Золоторазведка» в шлихе на левобережной увальной россыпи лога рч. Журавлик – осколок;
- 1941 г. лабораторией «Уралзолото» в дражном шлихе из руслового аллювия р. Ис у пос. Маломальского – осколок 0,625 кар.;
- 1943 г. в шлихе исовских драг – 40 мг.

Примечание составителя. А.Е. Ферсман (1922) указывает дату находки алмаза на Николае-Святительском приiske 1896 г. Точный год находки – 1883 г., о чем сообщил в Записках УОЛЕ В.Я. Бурдаков (1896). Этот алмаз упоминается также у В. Веселовского (1904) и Ф. Доброхотова (1917).

4212. Успехи советских геологов // Восточно-Сибирская правда, 1940, № 3, 4 января.

Короткое сообщение ТАСС об открытых в СССР месторождениях полезных ископаемых. Последний абзац: «Очень удачными оказались поиски алмазоносных месторождений на Урале. В текущем году на некоторых участках организуется уже опытная добыча алмазов».

4213. Устинов В.Н., Салтыков О.Г., Григорьева И.Я. и др. Перспективы выявления кимберлитовых тел и россыпей алмазов на северо-восточном борту Тунгусской синеклизы в пределах Далдыно-Алакитского района и его флангов на основе палеорекоkonструкций позднего палеозоя. СПб., 1994. ВГФ, ВСЕГЕИ.

Воссозданы палеогеологические особенности нижнепалеозойского кимберлитомещающего цоколя, структурная позиция кимберлитов, восстановлены условия формирования позднепалеозойских коллекторов алмазов и оценены перспективы алмазоносности Далдыно-Алакитского района.

Среди прочего по маркирующим горизонтам проведены реконструкции рельефа четырех продуктивных зон. По комплексу литолого-фациальных признаков в составе верхнепалеозойских отложений выделены континентальная и бассейновая макрофации, подразделенные на более дробные подразделения – фации. Охарактеризованы палеогеографические условия формирования позднепалеозойских ореолов рассеяния кимберлитовых минералов. Выделены четыре разновидности позднепалеозойских ореолов. Прежде всего, это ореолы ближнего сноса, сформированные в малоактивных гидродинамических условиях делювиально-аллювиальных конусов выноса, шлейфов в верховьях и на склонах речных долин. К другим разновидностям, чаще удаленным от источников, отнесены ореолы кимберлитовых минералов, образованные в активной среде: аллювиальные ореолы средних частей речных долин, пляжевые россыпные проявления на локальных палеовозвышенностях и склонах поверхностей выравнивания.

Установлено, что позднепалеозойский денудационный срез кимберлитов был крайне незначительным и не превышал первых десятков метров, что явилось неблагоприятным фактором для формирования крупных россыпей алмазов.

При анализе палеогеологической карты установлено, что в областях развития большинства кимберлитовых тел на поверхности цоколя находятся более молодые пласты нижнего палеозоя, слагающие так называемые «мульды проседания», установленные ранее М.И. Лелюхом и А.И. Крючковым в районе трубок Юбилейная и Краснопресненская.

Предложены методика и направление дальнейших работ.

Примечание составителя. О мульдах проседания (в другой терминологии) над вероятными первоисточниками уральских алмазов я впервые высказался в 1985 г. (Зильберман, 1985) и позже (Харитонов, 2002 и т.д.).

4214. Устинов В.Н., Лелюх М.И., Лукьянова Л.И. и др. Особенности геологического строения и вещественного состава кимберлитовых тел Финляндии в связи с проблемой поисков коренных источников алмазов на северо-западе России // Вопросы методики прогнозирования и поисков месторождений полезных ископаемых (применительно к объектам геологоразведочных работ АК «АЛРОСА»). Якутск, 2004.

Начато изучение геологического строения и вещественного состава кимберлитового поля Каави-Куопио в Финляндии. В пределах поля ко времени написания статьи известно около 30 кимберлитовых трубок и даек, 20 из которых являются алмазоносными. Наибольший размер извлеченного из трубок Каави-Куопио алмаза весил около 1,5 карата (по устному сообщению). Кимберлитовые тела Финляндии повсеместно перекрыты верхнечетвертичными отложениями ледникового комплекса мощностью от 5 до 25 м. Эти образования являются промежуточным коллектором, вмещающим минералы-спутники и сами алмазы.

Изучены петрохимические особенности, минералогический состав кимберлитовых пород, выявлены отличительные особенности пород кимберлитового поля.

4215. Устинов В.Н. Фации и динамические типы позднепалеозойских терригенных коллекторов алмазов Сибирской и Восточно-Европейской платформ // Известия ВУЗов. Геология и разведка, 2008, № 5.

4216. Уткин Р.Е. О значении мелких зерен ценных минералов и их распределении в породах // Аллювий, вып. 3. Ученые записки ПГУ, № 315. Пермь, 1975.

Рассматривается широкое распространение мелких частиц золота, алмазов и цирконий-титановых минералов в изверженных, осадочных и метаморфических породах.

4217. Уткин Р.Е. Закономерности накопления золота, цирконий-титановых минералов и алмазов мелкопесчаной и алевритовой размерности в аллювии (на примере Урала). Диссертация на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Пермь, 1975. ПГУ.

Проведено изучение закономерностей накопления зерен ценных минералов для выбора способа, обеспечивающего их промышленное извлечение. Наиболее надежным способом является использование винтовых шлюзов, способных обрабатывать пробы большого объема и концентрировать ценные минералы в небольшие по массе концентраты.

Моделированием процессов транспортировки и накопления мелких зерен искусственных алмазов в водном потоке установлено, что в нижней части разреза, где идет накопление крупнозернистого аллювиального песка, содержание алмазов размером 0,25 – 0,15 и 0,12 – 0,10 мм составляет соответственно 16 и 6%. Выше, в зоне транспортировки и накопления среднезернистого аллювиального песка, содержание алмазов указанных фракций составляет, соответственно, 47 и 14%. В верхней части разреза, где накапливается мелко- и тонкозернистый аллювиальный песок, содержание алмазов фракции 0,25 – 0,15 мм достигает 42%.

Проверка результатов моделирования осуществлялась автором в Вишерском алмазоносном районе с применением малогабаритного винтового шлюза. Обогащались пробы песчаного материала из хвостов обогатительных фабрик объемом от 100 до 300 л. Из восьми обнаруженных алмазов четыре встречены в мелкозернистых отложениях верхнего горизонта аллювия р. Акчим. Остальные обнаружены в нижнем грубообломочном горизонте. Причем, если четыре алмаза верхнего горизонта получены из 0,165 куб. м шлама, то четыре алмаза из нижнего горизонта получены при обогащении 0,825 куб. м шлама, т.е. встречаемость мелких алмазов в верхнем горизонте р. Акчим в 5 раз больше, чем в нижнем.

Алмазы, найденные в верхнем горизонте аллювия р. Акчим, имеют следующие размеры: 0,15; 0,15; 0,20 и 0,25 мм. Алмазы нижнего горизонта: 0,30; 0,35; 0,35; 0,5 мм.

Примечание составителя. О мелких алмазах как поисковом признаке коренных месторождений см. Е.В. Францесон, 1973.

4218. Уткина М.Н., Лычников В.А., Зубенин Д.И. и др. Информационный отчет о результатах незавершенных работ по геологическому доизучению масштаба 1:200 000 Кваркушской площади (лист Р-40-XXXV), проведенному в 1994 – 2003 гг. Пермь, 2003. ВГФ. Р-40-XXXV.

В пределах листа Р-40-XXXV известны россыпи и проявления алмазов в долинах рр. Вишера, Акчим, Ошмас, Цепел, Быстрая и Молмыс. Не совсем точные сведения по ним приводятся по данным Г.Д. Мусихина (1972), Г.И. Лучникова (1971), В.А. Ветчанинова (1960) и Т.Г. Балашиовой (1955).

В долине Акчима Г.Д. Мусихиным выявлена россыпь с близкими кондициям содержанием алмазов. Длина россыпи составляет 1 500 м при средней ширине 123 м. Мощность торфов 5,5 м, песков – 8,2 м, среднее содержание 4,61 мг/куб. м. Основная масса кристаллов (78,8%) относится к мелкому классу при среднем весе 29 мг.

По долинам рр. Ошмас и Цепел разведка велась Г.И. Лучниковым. Найдено 9 кристаллов общим весом 376,7 мг. Самый маленький кристалл весил 9,1 мг, самый большой – 83,6 мг, средний вес – 41,8 мг. Содержание по отдельным пробам до 2,53 мг/куб. м, среднее содержание 0,48 мг/куб. м. По р. Цепел пройдено две разведочные линии, в пробах одной из них найдено 2 алмаза весом 66,3 и 33,6 мг. Среднее содержание на объем проб составляет 0,37 мг/куб. м, максимальное – 1,29 мг/куб. м.

Работы в бассейне р. Молмыс с рр. Быстрая и Вост. Рассоха проведены в 1959 – 1960 гг. В.А. Ветчаниновым. По двум линиям рч. Быстрой получены средние содержания 0,98 и 3,14 мг/куб. м. Среднее содержание по рч. Вост. Рассохе 0,81 мг/куб. м, на общий объем – 0,5. Всего по бассейну р. Молмыс обнаружено 19 кристаллов общим весом 1 554,4 мг, среднее содержание 0,17 мг/куб. м, средний вес кристалла 82 мг при колебаниях от 2,0 до 389,9 мг. Основная масса алмазов представлена бесцветными додекаэдрами.

Вишера выше устья р. Улс разведана пахарем на протяжении 11 км. Обнаружено 23 мелких кристалла.

В главе 10 (Закономерности размещения полезных ископаемых и оценка перспектив района) дан краткий обзор изученности алмазоносности, оценены перспективы россыпной и коренной алмазоносности. Перспективы коренной алмазоносности рассмотрены с точки зрения туффизитовой «теории» А.Я. Рыбальченко: выделены флюидизатно-эксплозивные системы (ФЭС), будто бы благоприятные для локализации даек, штокверков и трубчатых тел алмазоносных ксенотуффизитов.

Примечание составителя. Авторы «ни разу не алмазники» и слепо следовали указаниям А.Я. Рыбальченко. Поэтому выделенные ими ФЭС не стоят внимания. Сведения по алмазоносности приведены неточно.

4219. Учитель М.И. Разведка россыпей. Учебное пособие. Иркутск, ИрГУ, 1987.

Изложены основы разведки россыпей. Значительное внимание уделено геологическому обслуживанию при эксплуатации россыпей. Во введении в таблице показана доля россыпных месторождений в мировой добыче алмазов (72,7%).

На стр. 55 упоминаются россыпи Уральской алмазоносной провинции, указано, что ведущее значение здесь имеют аллювиальные россыпи палеоген-четвертичного возраста. Основная часть россыпей локализована в пределах западного склона Уральского хребта в виде полосы протяженностью свыше 1 100 км, вытянутой в субмеридиональном направлении. На восточном склоне Урала также известно несколько россыпей. Со ссылкой на В.С. Трофимова (1967) сообщается, что россыпи Урала сформировались за счет размыва ископаемых и древних россыпей протерозойского, ордовик-силурийского, среднедевонского, пермского и палеогенового возраста. Коренные источники не обнаружены.

4220. Ушаков А. Драгоценные камни в промышленном и минералогическом отношении. СПб., Т-во «Общественная польза», 1862.

Популярно изложенная книга о драгоценных камнях. Описывая общиe положения, автор показал путаницу с ка-

ратами, имеющими следующие значения (мг):

Франция	205,500	Лиссабон	205,750
Англия	205,409	Ливорно	215,990
Вена	206,130	Флоренция	197,200
Берлин	205,440	Испания	205,393
Гамбург	205,440	Алжир	207,000
Лейпциг	205,000	Борнео	205,000
Амстердам	205,700	Мадрас	207,353

У русских торговцев драгоценными камнями, согласно автору, в карате считается 4 грана (62,2088 мг).

Примечание составителя. Исходя из этого, русский торговый карат соответствует 248,83 мг. Автор путается, т.к. следом за указанием о массе карата 4 грана автор сообщает, что в 1 русском фунте 1,994³/₄ карата.

Стр. 78 – 79: «Достоин внимания, что первый уральский алмаз был найден немцем Фридрихом Шмидтом из Веймара в 1829 году. Г. Антипов (в статье «Характер рудоносности и современное положение горного, т.е. рудного дела на Урале», ГЖ, 1860, кн. 3 – Т.Х.) свидетельствует, что на Урале, в Крестовоздвиженских золотоносных россыпях, принадлежащих княгине Бутера-Радоли, в так называемом Адольфском логу, в 1859 году найдено 136 алмазов, из которых наибольший весил 2¹⁵/₃₂ карата, всего же было найдено на Урале до 1859 года 140 алмазов, в сложности весом 60 каратов, из коих лучшие были находимы в Крестовоздвиженских россыпях. Так как спутниками уральских алмазов служат те же минералы, которые сопутствуют и бразильским алмазам, то академик Кокшаров полагает, что есть надежда открыть алмазы в итаколумитах (гибкий песчаник) по речкам Санарке и Каменке в Троицком уезде Оренбургской губернии. Профессор Энгельгардт утверждал, что алмазы должны находиться в черном углистом доломите в окрестностях Биссерского завода; а Гебель, Зембницкий и Танков, основываясь на этом последнем предположении, надеялись даже открыть алмазы в таком же доломите Олонейской губернии».

4221. Ушаков С.А., Ясаманов Н.А. Дрейф материков и климаты Земли. М., Мысль, 1984.

Содержание книги ясно из ее названия. Книга хорошо иллюстрирована. Имеются карты положения материков в различные периоды истории Земли. Из карт можно получить общее представление о палеогеографии Урала и Предуралья на тот или иной момент геологического времени.

Примечание составителя. Об алмазах в книге не говорится. Но знания лишними не бывают, тем более что иметь представление о местоположении материков в тот или иной период и связанных с этим изменениях климата, сопровождавшихся соответствующими процессами выветривания необходимо, т.к. выветривание пород, в том числе кимберлитов, недооцениваются при прогнозных построениях на коренные источники алмазов. Эта книга, популярно излагая вопрос, дает возможность взглянуть на проблему уральских кимберлитов под другим углом. Внедрение кимберлитов у нас произошло в раннем силуре в приэкваториальных широтах, в которых эти кимберлиты находились до мезозоя включительно. В этот период времени территория неоднократно находилась в континентальных условиях и пережила несколько эпох мощного корообразования. Естественно, прикамские кимберлиты выветрились, и выветрились так, что, «мама, не горюй!». Остается только предполагать, как они сейчас выглядят. Наверняка, их не раз видели уральские геологи, но не узнавали...

4222. Ушаков С.М., Маханов С.А. Отчет по геологоразведочным работам за 1953 год Серебрянской экспедиции. Пос. Кедровка, 1954. УГФ.

4223. Ушакова З.Г. Магматические формации Русской платформы // Петрология и формационное деление докембрия Русской платформы. Тезисы докладов Первого регионального петрографического совещания по европейской части СССР. Киев, Наукова думка, 1966.

На Русской платформе магматические проявления имели региональное распространение в рифей-раннепалеозойский этап формирования осадочного покрова. Они представлены интрузивной, эффузивной и туфовой формациями. Средне-позднедевонский вулканизм проявлялся локально в структурах типа автогенов и представлен дифференцированной базальтовой магмой, а также эффузивной туфовой и интрузивной фациями. Кроме того, на Русской платформе обнаружены изолированные тела брекчий трубок взрыва, возраст которых точно не датирован. Выделяется три магматические формации: трапповая (наиболее ранняя), пользующаяся региональным распространением; трахит-андезит-базальтовая (следующая за трапповой и третья, не установленного возраста – взрывного магматизма, типа кимберлитовой формации. Интрузивные траппы вскрыты в пределах Волго-Уральской нефтеносной области. Эффузивные траппы – на востоке Русской платформы и представлены прослоями базальтовых витрокластических туфов в каировской свите верхнебавлинской серии вендского комплекса. Изучение магматических формаций имеет большое значение и для разрешения общих вопросов геологии, и для установления закономерностей размещения месторождений нефти и газа, а также выявления новых полезных ископаемых, включая и алмазы.

4224. Ушков Б.К., Пинегин Е.Ф., Зуев Н.А. и др. Геологическая карта Урала масштаба 1:50 000, листы 0-

40-22-В и Г (Отчёт Вильвенского отряда по геологической съемке на западном склоне Среднего Урала в бассейне верхнего течения р. Косьвы, проведённой в 1966 – 68 гг.). Пермь, 1970.

Территорию слагают отложения рифейские, вендские и нижнепалеозойские (ордовик, силур и девон). Средний ордовик западной структурно-фациальной зоны слагается в базальной части косослоистыми песчаниками с прослоями конгломератов и гравелитов. В основании – базальные вишневого цвета конгломераты. Состав терригенных пород существенно кварцевый. В восточной структурно-фациальной зоне среднему ордовику соответствует пальничнинская свита, сходная со средним ордовиком западной зоны, наличием в нижней части грубообломочных графийно-галечных отложений

Раздел «Алмазоносность» составлен по отчету А.Г. Акиньиной (1954). Поиски и разведка алмазов в районе проводились в период с 1945 по 1955 гг. Установлена алмазоносность русловых отложений р. Косьвы на отрезке от устья р. Тылай до устья р. Каменки и террасового комплекса по обоим бортам ее долины. Алмазоносными оказались и мелкие притоки р. Косьвы, размывающие ее террасы (Глубокая, Березовка Фотиных, Мыльчевка). Из-за малых мощностей песков и низких содержаний проявления признаны не промышленными.

По данным разведочных работ на алмазы, мощность отложений русла рр. Косьвы и Кырьи составляет в среднем 2,0 м, максимальная – 2,6 м. Дразжная отработка по р. Косьве показала, что мощность аллювия в русле составляет 3 – 4 м, а мощность пойменных отложений достигает 5 – 7 м, из них галечников 3 – 5 м. В свете этого вывода о непромышленной алмазоносности аллювия долины р. Косьвы на отрезке между устьями рр. Тылая и Тыпыла требуют дополнительного обоснования, т.к. предплотиковая часть разреза, содержащая значительное количество валунов известняков и доломитов (до 30%), осталась не опробованной. Вполне возможно, что опробование аллювия на всю мощность коренным образом изменит представление об алмазоносности этих отложений.

Примечание составителя. Опробование русловых отложений бассейна Косьвы проводилась «пахарем», уже поэтому достоверность опробования под вопросом.

4225. Ушков Б.К., Пинегин Е.Ф., Анисимов В.Н. и др. Геологическая карта Урала масштаба 1:50 000, листы 0-40-23 (ю. пол.), 0-40-35-А, 0-40-34-Б (зап. пол.). Отчёт Вильвенского отряда о геологической съёмке на водораздельной части Среднего Урала в верховьях рек Б. Косьвы, Кырьи, Б. Язя, Павды, Ляли, проведённой в 1969 – 72 гг. Пермь, 1973. ВГФ, УГФ.

4226. Ушков Б.К., Зуев Н.А., Чернышова Е.М. О находке щелочно-ультраосновных пород на западном склоне Среднего и Северного Урала // Магматизм, метаморфизм, металлогения западного склона Урала. Уфа, 1976.

4227. Ушков Б.К. и др. Геологическая карта Урала масштаба 1:50 000. Лист О-40-59-А и Б. Отчет Теплогорского отряда о геологическом доизучении водораздельной части Среднего Урала в бассейнах верхних течений рек Койвы и Б. Именной, проведенном в 1973 – 1976 гг. Пермь, 1977. ВГФ, УГФ. О-40-ХVIII.

Россыпные месторождения алмазов (непромышленного типа) располагаются по левому и правому склонам долины р. Койвы. Вблизи пос. Промысла находятся некогда богатые, но уже отработанные россыпи алмазов Кладбищенская и Крестовоздвиженская.

В разные годы в пределах исследованной площади поисково-разведочными работами было охвачено несколько детальных участков (пять):

- 1. Южно-Шалдинский, расположенный на правом берегу р. Койвы между реками Бол. и Мал. Шалдинками. Алмазоносными здесь являются все типы аллювиальных отложений, кроме русловых. Наибольшей алмазоносностью обладают отложения II надпойменной террасы р. Койвы. Всего на участке найдено 88 кристаллов.*
- 2. Каменнушинский участок охватывал отрезок долины Койвы между реками Мал. Шалдинкой, Рудянской и Каменушкой. Алмазоносными являются отложения III террасы р. Койвы, поймы р. Каменушки и ее погребенного лога. Всего при проведении работ обнаружено 98 алмазов.*
- 3. Рудянский участок протягивается от устья рч. Рудянки вдоль ее правого борта на 2 км. Найдено 10 кристаллов. Сделан вывод о бесперспективности участка.*
- 4. Песьянский и Теплогорский участки расположены в пределах долины р. Койвы между рч. Каменушкой и пос. Теплая Гора. Почти все типы аллювиальных отложений алмазоносны. Всего на этих участках было найдено 214 алмазов.*

Ни на одном участке промышленных содержаний алмазов не выявлено.

4228. Ушков Б.К., Тетерин И.П. и др. Отчет о геологическом доизучении масштаба 1:50 000 площади бассейна среднего течения р. Койвы и верхних течений рр. Туры и Серебрянки в пределах листов О-40-59-В и Г в Горнозаводском районе Пермской области и Кушвинском районе Свердловской области за 1977 – 81 гг. Пермь, 1981.

4229. Ушков Б.К., Тетерин И.П. Отчет о геологическом доизучении масштаба 1:50 000 Верхне-Вильвенской площади в водораздельной части Среднего Урала (листы О-40-46-Г-южн. пол., О-40-47-В, О-40-58-Б, Г). Пермь, 1987. ВГФ, УГФ. О-40-ХI, ХII, ХVII.

В пределах площади добыча полезных ископаемых началась еще в XIX в. Разрабатывались месторождения рос-

сыпной платины по рр. Простоквишенка, золота – в истоках р. Вильвы. Месторождения хромитов разрабатываются до сих пор в районе пос. Сараны. Известны мелкие месторождения железных руд и строительных материалов.

На изученной территории известны две россыпи алмазов в долине верхнего течения р. Койвы: Медведкинская и Тюшевская. Оба месторождения признаны не промышленными (Абрамов, 1955). Алмазоносными являются аллювиальные отложения р. Койвы, имеющие возраст от олигоценового до четвертичного. Средний вес кристаллов колеблется в пределах 38 – 45 мг, преобладают алмазы класса $-4+2$ мм. Самый крупный (368,8 мг) и самый мелкий (2,4 мг) алмазы найдены в Тюшевской россыпи. Форма алмазов – дodeкаэдрoid, реже октаэдры и их комбинации. Преобладают прозрачные алмазы, но есть и есть розовые, желтые, дымчатые, дымчато-розовые и зеленоватые. Алмазоносность аллювия р. Койва в районе пос. Бисер слабая, среднее содержание 0,13 мг/куб. м. Алмазоносны отложения русла, поймы, первой и II надпойменной террас. В истоках р. Вильва при поисках алмазов не обнаружено. Россыпи р. Койвы вложены в Вишерско-Висимскую депрессию.

Имеется две находки алмазов, не попадающие в пределы депрессии. Один алмаз найден в аллювии II террасы левого берега р. Ниж. Сев. Рассоха, в 1,4 км выше ее устья (Васильев, 1952). Алмаз желтоватый, прозрачный, трещиноватый с оранжевыми пятнами пигментации и мелкими включениями графита. Дodeкаэдрoid, весом 63,8 мг имеет размер 4,2 мм. Вторым алмаз мелкий (0,25 мм), в виде осколка, найден при шлиховом опробовании истоков р. Бол. Шалдинки. Возможно происхождение этих двух алмазов из кластических толщ вильвенской свиты.

4230. Ушков Б.К., Тетерин И.П. Государственная Геологическая Карта СССР масштаба 1:200 000. Серия Среднеуральская. Лист О-40-ХI. Объяснительная записка. Свердловск, 1983. УГФ, ПГФ. О-40-ХI.

Рассмотрено геологическое строение территории. На карте полезных ископаемых показаны россыпи алмазов рр. Косьвы, Б. Язя, Усьвы от истоков до устья р. Мал. Язь, Мал. Порожней, Вильвы от устья Мал. Порожней (название рек Порожных пишется различно: Порожня, Порожная – Т.Х.) до устья Боровухи. Помимо алмазов в районе констатированы месторождения и проявления золота, серебра, меди, свинца, железа и пр. Данные по алмазоносности заимствованы из отчетов М.П. Бархатовой (1959), М.И. Башевой (1956), С.В. Младших (1960), В.В. Николаева (1956) и Л.В. Григорьева (1985).

Коренные месторождения и проявления алмазов в районе отсутствуют. Два мелких обломка кристалла алмаза размером 0,35x0,3 и 0,3x0,25 мм были обнаружены в пробе туфобрекчий пикритов весом 16 кг, отобранной у пос. Семеновка (Григорьев, 1985). Контрольным опробованием в значительно большем объеме (до 10,55 куб. м) алмазов не найдено.

Поиски алмазов в кластических толщах проводились в ограниченных объемах в районе устья р. Мал. Порожней. Опробовались песчаники и гравелиты такатинской свиты среднего девона. Содержание алмазов крайне низкое (найденно два осколка алмаза).

Россыпи алмазов с непромышленными содержаниями известны по рр. Усьве, Бол. Язя, Косьве и Вильве.

В пределах листа О-40-ХI из этих россыпей наиболее протяженной и хорошо изученной является россыпь р. Усьвы на протяжении 12 км от истоков до устья р. Бол. Язь. В различной степени алмазоносны аллювиальные отложения русла, поймы и надпойменных террас. Работы проводились на трех участках с различной степенью алмазоносности. На Верхнеусьвинском участке наибольшей алмазоносностью характеризуются отложения I надпойменной террасы (0,2 мг/куб. м). Среднее содержание алмазов по участку равно 0,11 мг/куб. м. На Среднеусьвинском участке среднее содержание составляет 0,2 мг/куб. м. Наиболее обогащена алмазами полоса шириной 200 м, приуроченная ко II надпойменной террасе левобережья. На этом участке содержание алмазов достигает 0,77 мг/куб. м при среднем содержании 0,52 мг/куб. м. На Нижнеусьвинском участке среднее содержание алмазов составляет 0,07 мг/куб. м. Наиболее алмазоносны аллювиальные отложения II надпойменной террасы. Среднее содержание алмазов по россыпи р. Усьвы 0,17 мг/куб. м. Всего в пределах территории листа О-40-ХI на Усьве найдено 75 кристаллов общим весом 2 189,7 мг. Перспективы алмазоносности предшественниками оценены как неблагоприятные (Николаев, 1956).

Россыпь алмазов р. Бол. Язь имеет протяженность 1,5 – 2 км и примыкает к россыпи р. Усьвы, фактически являясь ее составной частью. Среднее содержание алмазов составляет 0,17 мг/куб. м. Перспективы поисков россыпей алмазов в долинах рр. Бол. Язя и Польшкаса, учитывая низкую алмазоносность аллювиальных отложений этих рек, незначительны (Бархатова, 1959; Николаев, 1956).

Россыпь алмазов р. Косьвы расположена в пределах ее долины между устьями рр. Бол. Осянки и Сухой. Общая ее протяженность около 8 км. Среднее содержание алмазов в аллювиальных отложениях р. Косьвы составляет 0,2 мг/куб. м. При поисковых работах найдено 9 кристаллов общим весом 213,6 мг. Перспективы алмазоносности р. Косьвы неблагоприятны (Башева, 1956).

В 1982 г. в шлиховой пробе из руслового аллювия верховьев р. Рассохи (правый приток р. Няр) был обнаружен обломок кристалла алмаза размером 0,2x0,25 мм (Григорьев, 1985). Находка алмаза не имеет большого поискового значения, но представляет, по мнению авторов, интерес в отношении поисков первоисточников алмазов.

При существующих условиях на россыпные алмазы, поиски и обработка россыпей района нерентабельны. Несмотря на то, что вся территория района охвачена геологической съемкой масштаба 1:50 000, степень изученности в отношении различных полезных ископаемых неравноценна, неравномерна и, в целом, недостаточна. Геологические съемки периода 1954 – 1965 гг. (Зильберман, 1961, 1968; Младших, 1957, 1960) были проведены без должного геофизического и геохимического сопровождения, без буровых работ, с небольшими объемами опробо-

вания. Полученные данные, в совокупности с результатами поисковых работ, позволяют надежно выделить только рудоносные зоны, перспективные в отношении поисков полезных ископаемых.

В долине р. Вильвы, в 300 м ниже устья Порожной, расположено названное авторами Рудным проявление свинцовых руд. Проявление известно с XVIII в. и эксплуатировалось одиннадцатью шахтами глубиной от 12 до 19 м. Оруденение приурочено к кварц-карбонатным прожилкам в девонских известняках. В устье р. Порожной отмечается мелкая рассеянная вкрапленность галенита. Такая же мелкая вкрапленность галенита известна в эйфельских песчаниках на правом берегу р. Няра и на водоразделах рр. Дергачки и Журавлика в полимиктовых песчаниках старопечнинской свиты венда. Вкрапленность галенита в кварцевых жилах зафиксирована на водоразделе рр. Кырьи и Березовки, на р. Вильве, в 3 км выше устья р. Бол. Мясной и в истоках р. Мал. Березовки.

Примечание составителя. На первых этапах поисков киберлитов в Якутии галенит, видимо, считался одним из индикаторов кимберлитопоявлений. См. Семанов, 2006. Рудное проявление находится рядом с местом находки алмазов в такатинской свите. При описании опробования такатинских пород р. Малой Порожной автором (И.П. Тетериным) отмечена только находка двух обломков алмаза, сделанных Н.М. Нечаевым (1967). Не указано, что он проводил повторное опробование элювия такатинских гравелитов в месте, где до него, в 1957 г., проводил опробование элювия такатинской свиты А.П. Срывов, который получил оттуда 4 алмаза. Алмазы, найденные А.П. Срывовым и Н.М. Нечаевым, обнаружены вблизи проявлений галенита. Позже здесь на участке «Малая Порожная» работал С.Б. Суслов (ЗАО «Пермгеологодобыча»). Найдено еще 40 алмазов суммарной массой 1 188 мг.

4231. Ушков Б.К. Геолого-экономическая карта Пермской области масштаба 1:500 000. Пермь, 2000.

Переведенная в электронную форму и дополненная появившимися после 1957 г. данными сводка по месторождениям Пермской области В.П. Зылева (1957). Дана сводка месторождений и проявлений полезных ископаемых Пермской области, в т.ч. и алмазных.

4232. Ушков Б.К. Минерально-сырьевая база Пермской области и ее административных районов. Пермь, 2003.

Логическое продолжение работы 2000 г. Дана сводка месторождений и проявлений всех полезных ископаемых Пермской области, в т.ч. и алмазных.

4233. Ушков Б.К. (отв. исполнитель). Отчет по объекту: «ГМК-500 листов Р-40-Г, 0-40-Б, Г (Кваркушко-Каменногорский, Полюдово-Колчимский антиклинорий)». Пермь, 2006.

В отчете изложены результаты работ по выявлению закономерностей распространения полезных ископаемых: алмазов, золота, платины, вольфрама и марганца. Проведено тектоническое районирование территории. Проведена типизация рудоносных объектов, определены минерагенические факторы и поисковые критерии для указанных видов полезных ископаемых в пределах Кваркушко-Каменногорского и Полюдово-Колчимского антиклинориев и прилегающего к ним пространства смежных структур равнозначного ранга. Проведена систематизация имеющегося фактического материала и результатов собственных исследований, по которым выделены и охарактеризованы 14 перспективных районов и узлов, в том числе по алмазам – 7 районов, по золоту – 2 района, по платине – 1 район, по вольфраму – 2 района, по марганцу – 2 узла. По всем перспективным единицам определены прогнозные ресурсы категории Р₃ с рекомендациями по проведению дальнейших работ поисково-оценочного характера. В итоге получена положительная оценка Кваркушко-Каменногорского и Полюдово-Колчимского антиклинориев, как перспективных структур для поисков этих видов минерального сырья. В приложениях помещены списки месторождений (кадастры). По алмазам даны три списка: россыпей с содержанием алмазов, россыпей с единичными находками и опробованных участков без алмазов. Ниже помещен с некоторыми изменениями (добавлены Ишковский карьер и россыпи террас Сухой Волюнки, удалены примечания и пр.) список россыпей с содержанием алмазов. В списке последовательность перечисления россыпей с севера на юг.

Название месторождения, проявления, пункта минерализации	Кол-во алмазов, шт.	Средн. содерж., мг/куб. м (то же, по Петухову, 2000)	Встречаемость шт./100 куб. м
Бассейн р. Колвы			
Река Колва (верховье)	4	0,20	0,67
Река Няризь (русло)	4	0,04	3,1
Река Северная Рассоха		3,00	
Река Полуденная Рассоха (русло, пойма)	64	1,49	4,85
Река Восточная Рассоха (пойма.)	9	1,23	3,42
Река Березовая II (слияние рек Полуденная и Восточная Рассохи) (пойма и I терраса)	17	1,43	3,33
Верхнее течение р. Березовая (русло и пойма)		3,00	

Название месторождения, проявления, пункта минерализации	Кол-во алмазов, шт.	Средн. содерж., мг/куб. м (то же, по Петухову, 2000)	Встречаемость шт./100 куб. м
Река Березовая I (устье р. Пож)	74	1,24	4,18
Река Пож (русло и пойма)	4	0,50	0,72
Река Лектым (правобережная пойма)	1	0,05	0,14
Река Ухтым (верхнее течение)	3	0,02	0,23
Река Ухтым (среднее и нижнее течение, русло и пойма)	61	0,77	1,00
Река Гассель (пойма)	3	0,38	0,61
Река Низьва	9	0,4	0,26
Река Низьва среднее и верхнее течение с притоками Байдач и Соплес (долина)	1	0,83	0,34
Реки Средняя-Байдач	1	0,68	0,27
Бассейн р. Вишеры			
Вишерская (русло и террасы)		0,05	
Участок Лытья-Сторожевая (русло)	74	0,06	0,42
Террасы р. Вишеры ниже устья р. Большой Щугор (низкие террасы, I, II и V террасы)	1	0,09	0,19
Река Лытья (русло)	4		
Река Улс (русло, пойма, I и II террасы)	7	0,15	0,24
Река Большая Вая (русло, пойма)	24	1,38	3,49
Река Вишера			
Река Вишера (устье р. Пеля)			
Река Акчим (русло, пойма)	330	0,7 (4,54)	2,78
Реки Верхняя Большая Золотанка, Акуниха (русло)	3	0,3	1,54
Река Северная Мутиха (русло, пойма)	4	0,05	0,57
Акчимский лог 2 км выше п. Акчим	37	1,07	8,06
Река Волим (русло)	25	0,51	3,04
Куликовский лог напротив р. Большой Щугор	5	1,95	2,87
Бассейн р. Щугор			
Больше-Щугорское, долина, верхнее течение р. Бол. Щугор от устья руч. Лесовозного вверх до пункта в 5 км выше рч. Рутшер.	144	1,4 (5,4 – 8,36)	2,79
То же. Нижнее и среднее течение, отрезок от устья до руч. Лесовозного	1458	5,85	5,50
Россыть III террасы у Сырой Волянки	110	4,20	5,72
Участок «Волянка»	33	3,33 (5,9 – 10,9)	1,61
Мелкие притоки р. Большой Щугор (Рутшер, Талица)	7	0,13	0,56
Ручей Буркочим	24	0,71	1,45
Бассейн р. Большой Колчим			
Больше-Колчимское (верхнее течение, выше р. Чурочная, русло, пойма, I терраса.)	247	2,97 (4,2)	2,13
Больше-Колчимское (нижнее и среднее течение, русло, пойма, I-IV террасы)	1638	7,69 (6,5)	4,26
Река Чурочная с притоками	1345	17,10 (8,2)	7,85
Делювиальная россыть р. Колчимская Рассоха	89	5,94	3,80

Название месторождения, проявления, пункта минерализации	Кол-во алмазов, шт.	Средн. содерж., мг/куб. м (то же, по Петухову, 2000)	Встречаемость шт./100 куб. м
Река Колчимская Рассоха (русло, пойма)	5	0,57	1,16
Ишковский участок (карьер)		24,86 (35,15)	
Река Сырая Волынка (I и II террасы)	33	3,33	
Лог Длинный	12	0,29	2,22
Лог Икс	6	0,91	1,49
Река Феллова	1	0,68	0,23
Река Сторожевая	30	2,16	2,02
Река Говоруха	6	0,41	0,36
Река Вильва II	16	1,13	3,90
Лог Бахари	5	0,24	0,83
Бассейн р. Язьвы			
Верхнее течение р. Язьвы (пойма, I-III террасы)	3	0,18	0,38
Река Цепел	2	0,23	0,47
Река Ошмас	12	0,48	1,05
Река Мазяриха	4	0,16	0,89
Река Осиновка	1	0,02	0,16
Река Верхняя Тулымка	2	0,02	0,58
Среднее течение р. Язьвы (русло)	55	0,42	2,53
Река Молмыс	25	0,37	0,81
Река Молмыс (устье)	41	0,57	4,04
Река Быстрая	9	0,72	0,87
Река Большая Рассоха	2	0,24	0,23
Бассейн р. Сев. Колчим			
Река Северный Колчим (выше руч. Светлый)		1,12 (14,5 – 33,5)	
Между устьем руч. Светлый и Илья-Вож	88	5,04	7,44
Руч. Светлый	177	5,02 (13,5)	3,26
Река Илья-Вож	137	7,46 (5,9-22,24)	7,12
Среднее и нижнее течение р. Илья-Вож	1465	21,32	17,98
Река Кривая (Илья-Вожская депрессия)	530	2,85 (6,1)	2,62
Река Быстрая (приток р. Илья-Вож)	4	1,12	1,48
Ниже устья р. Илья-Вож	3374	10,18	12,14
Спутник I	1596	33,4 (33,49)	33,62
Река Полуденный Колчим (русло, пойма, I-IV террасы)	523	3,42 (7,95)	4,97
Река Кочешор	5	0,3	0,92
Река Безымянная	6	0,32	0,62
Река Пулт с притоком р. Южный Пулт	4	0,49	0,82
Бассейн р. Яйва			
Река Яйва (верховье)		3,5	
Русло выше р. Кадь	2	0,40	0,41
Река Якуниха	43		
Русло, уч. Гашковский	61	0,46	1,87
Русло, уч. Ерзовка	1	0,01	0,04
V терраса в Гашковской излучине	10	0,28	0,87
Лога в Гашковской излучине	18	0,95	3,09
Река Кадь (нижнее течение)	6	0,08	0,37
Река Чикман (верхнее течение)	1	0,19	0,14
Река Чикман (переуглубленная долина)	1239	1,78	4,47
Река Сюзь	37	0,62	2,96
Река Сухая	3	0,18	0,54

Название месторождения, проявления, пункта минерализации	Кол-во алмазов, шт.	Средн. содерж., мг/куб. м (то же, по Петухову, 2000)	Встречаемость шт./100 куб. м
Река Талица (пойма, V терраса)	14	0,72	0,52
Река Ульвич	9	0,50	2,82
Река Ульвич (верхнее течение)		3,5	
Река Чаньва	5	0,1	3,48
Река Анюша		3,00	
Река Чаньва (верхнее течение)		3,00	
Бассейн р. Косьва			
От р. Крутой до Тульмов	5	0,4	0,08
Нижняя терраса между р. Тыпыл и Богатым Логом	10	0,06	0,31
Ручей Сухой Тыпылец		1,42	
Река Тыпыл (русло, II терраса)	18	0,06	0,15
Ручей Мулычевка		0,62	
Притоки р. Косьвы	78	0,44	0,87
Троицкий участок (русло, пойма, I-V террасы)	8	0,08	0,25
Участок Березовский (ниже Широковского водохр.)	123	0,28	1,10
Россыпи логов (среднее течение)	84	0,57	1,10
Участок Мальцевские Шестаки (ниже ж.д. моста)	2	0,02	0,9
Бассейн р. Усьва			
Верхний, средний Нижне-Усьвинский участки (русло, пойма, I-II террасы)	92	0,2	0,59
Березовая, Сурья, Б.Язь (притоки Усьвы)	1	0,2	0,17
Среднее течение р. Усьва (Вилуха – Воронино)			
От р. Громовой до устья (русло, пойма)	407	0,87	1,19
I терраса Гореловский участок	85	0,45	0,58
III терраса близ устья	12	0,42	0,58
VI-VII террасы близ п.Усьва	423	1,51	3,82
Супич, Утка (притоки, среднее течение Усьвы)	4	0,21	0,54
Лога Свиной, Сухой (среднее и нижнее течение Усьвы)	19	1,50	1,65
Бассейн р. Вильвы			
Ниже р. Боровухи (русло, пойма).	93	0,75	0,70
Участок Светлый (I-IV террасы)	63	0,74	0,94
Река Боровуха	27	1,05	1,45
Река Малая Порожная (пойма I террасы)	5	1,44	1,18
Участок Красноуральский (Ермачиха, Субботинки)	93	0,47	0,76
Река Никитинка (русло, пойма)	2	1,14	0,50
Бассейн р. Вижай			
Среднее течение руч. Мутный – р. Пашийка	29	0,44	0,64
Участок I Рассольный (пойма, I-IV террасы)	13	0,37 4,85-13,3	0,38
Пашийский участок Васильевский лог-Лог №3	12	0,39	0,46
Участок Соколки (пойма, II терраса)	4	0,10	0,42
Пашийский участок (высокие террасы)	84	0,96	1,83
Канабековский (VI терраса)	3	0,06	0,37

Название месторождения, проявления, пункта минерализации	Кол-во алмазов, шт.	Средн. содерж., мг/куб. м (то же, по Петухову, 2000)	Встречаемость шт./100 куб. м
Андроновский лог	14	0,64	0,71
Баландин лог	11	0,69	0,99
Лог № 3	23	3,82	4,28
Васильевский лог	11	0,50	1,14
Река Тесовая			
Участок р. Пашийки-Суходол (русло)	135	1,73	1,91
Журавлик (IV терраса)	22	0,58	0,73
Высоковольтный (пойма)	8	0,75	1,27
Субботинский II (I-IV террасы)	65	1,32	1,53
Субботинский I	46	1,16	1,07
Косая Речка (I-IV террасы)	265	1,53	1,70
Пасека (I терраса)	57	1,77	2,13
Журавлик (V, VI террасы)	40	0,41	0,24
Субботинский II (IV, V террасы)	13	1,25	1,67
Танчиха	4	0,61	1,16
Суходол-М.Скальная (русло)	75	0,67	0,94
Суходол-Калаповка (пойма, I терраса)	503	1,32	1,44
Пасека-Суходол, Калаповка (III, IV террасы)	121	1,33	1,71
Пасека-Калаповка (V терраса)	15	1,16	1,05
Малая Скальная - устье Вижая	248	0,61	1,02
Ниже Скальной (I, II, III террасы)	16	0,50	0,51
Река Пашийка от Водяной до Северной (русло, пойма)	123	1,37	1,48
Река Пашийка (I-IV террасы)	255	1,98	2,37
Река Водяная (русло)	2	0,04	0,70
Река Северная (русло, пойма, I терраса)	110	1,67	1,93
Река Северная (II – III террасы)	32	0,94	1,82
Река Ольховка приток р. Северной	7	3,40	2,31
Река Талая	5	1,52	1,19
Самаринский лог	64	7,65	13,99
Междуречье Северная-Талая	2	0,45	4,65
Междуречье Пашийка-Северная	1	0,61	0,19
Лога № 1 и № 2	5	0,44	3,83
Северный лог	3	0,47	1,26
Бассейн р. Койва			
Тюшевский участок (русло, пойма, I-III террасы)	360	0,42	1,20
Река Койва			
Медведкинский участок (пойма, I-V террасы)	341	0,40	1,16
Комаров лог (V терраса)	2	0,06	0,09
Комаровский участок (пойма, I-V террасы)	65	0,24	0,77
Северо-Шалдинский (русло, пойма, I-IV террасы)	33	0,14	0,44
Южно-Шалдинский (русло, пойма, I-IV террасы)	88	0,14	0,40
Каменушинский участок (русло, пойма, I-V террасы)	88	0,23	0,51
Рудянский участок (VI терра-	10	0,06	0,14

Название месторождения, проявления, пункта минерализации	Кол-во алмазов, шт.	Средн. содерж., мг/куб. м (то же, по Петухову, 2000)	Встречаемость шт./100 куб. м
са)			
Песьянский участок (русло, пойма, I-IV террасы)	142	0,36	0,94
Крестовоздвиженская	91	0,57	1,23
Кладбищенская		0,19	
Теплогорский участок (русло, пойма, I-IV террасы)	72	0,25	0,47
Полуденка	840	5,44	11,77
Петровский участок (Тискос-Кырма) (русло, пойма, I-III террасы)	3	0,04	0,16
Бисерский участок (русло, пойма, I-IV, V террасы)	102	0,24	0,59
Кырма (русло, пойма, I-IV террасы)	2	0,01	0,10
Воронка (устье)	1	0,12	0,49
Курейная-Калистра-товка (II-IV террасы)	1	0,08	0,04
Калистратовка-Домбра (2 км выше Кусьи) (русло)	29	0,43	0,71
Савин мыс (I и II террасы)	3	0,54	0,58
Шайтанский участок (IV терраса)	10	0,21	0,49
Подсобное хозяйство (2 км ниже Шайтанки)	3	0,09	0,21
Богатский лог	7	0,79	1,46
«Древняя долина» Сапожный-Голодный лога	10	0,50	1,32
Байдарадка-Ершов лог (V-VI террасы)	4	0,13	0,35
Ершовское	24	0,23	0,43
Страшной лог (VI-VII террасы)	165	0,33	0,89
Река Тырым	1	0,03	-
Заимковский участок	3	0,94	1,22
Тырымов лог (I-VI террасы)	720	2,29	3,32
Голодский лог	12	0,82	1,03
Вороновский лог	26	0,32	0,93
Сапожный лог	10	0,27	1,33
Малая Байдарадка	2	0,33	0,52
Ершов лог	59	1,36	2,03
Домбрия-Ямской лог (русло)	46	1,44	1,83
Стрельновский участок (I-VII террасы)	144	0,63	1,30
Утянский участок (VI терраса)	6	0,24	0,67
Першин лог	1	0,15	0,31
Горевая	2	0,03	0,15
Сухой лог	6	0,43	1,16
Ямской лог-Березовка (русло)	83	0,59	1,10
Шишихинский участок (I-V террасы)	197	1,07	0,66
Березовка-устье Койвы (русло)	28	0,60	1,86
Березовский участок	59	0,57	2,01
I-III терраса близ устья	230	1,01	2,21
Река Кусья (I-V террасы)	403	1,70	2,20
Река Ломовка	33	0,85	2,20
Река Суходол	111	1,12	2,54
Река Утянка	3	0,6	0,95
Бассейн р. Серебрянки			
Кедровка-Кокуй	36	0,14	0,60
Нижнее течение близ устья (русло, III терраса)	19	0,20	0,49
Бассейн р. Межевой Утки			

Название месторождения, проявления, пункта минерализации	Кол-во алмазов, шт.	Средн. содерж., мг/куб. м (то же, по Петухову, 2000)	Встречаемость шт./100 куб. м
Район п. Висим	110	0,7	1,00
Шайтанка – М. Лебедь	6	-	0,03
Нижнее течение (русло, пойма, I-II террасы)	6	0,13	0,27
Лог Пахотка	3	0,90	1,94
Река Шайтанка	80	0,13	1,02
Бассейн р. Чусовой			
Близ п. Чусовое	4	0,18	0,55
Пашенный лог	6	0,10	0,71
Близ устья р. Межевая Утка	8	0,06	0,08
Лог Королева	10	0,10	0,25
Лог Королева	2	0,23	0,58
Ниже устья р. Серебрянки	58	0,24	0,54
Серебрянка – Колган	1	0,01	0,06
Лог Колган	40	2,33	2,22
Ниже устья р. Чизма	4	0,06	0,69
Мельничный лог	2	0,12	0,40
Кедровый лог	1	0,01	0,07
Койва-Шайтан	443	0,90	2,17
Лог № 5 (долина р. Чусовая)		0,18	
Лог Красновка	20	0,12	0,93
Ториновский лог	10	0,31	3,00
Лога вблизи р. Шайтанка	14	0,74	1,08
У. Койва – У. Усьва	15	0,30	0,36

4234. Ушков Б.К. (отв. исполнитель), Бабина О.Л. Отчет по теме: «Создание базы исходных данных для оценки прогнозных ресурсов компактных групп (узлов) месторождений алмазов в пределах Горнозаводского горно-геологического района», выполненных в 2007 – 2010 гг. Пермь, 2010. ВГФ. О-40-XVII, О-40-XVIII.

4235. Уэвелль Вильям. История индуктивных наук от древнейшего до настоящего времени Вильяма Уэвелля. В трех томах. Том III. Перевод с 3-го английского издания М.А. Антоновича (С биографическими приложениями). СПб., 1869.

Рассмотрена история физики, химии, зоологии, ботаники, анатомии, физиологии, минералогии, кристаллографии и геологии. При рассмотрении состояния дел и достижений в геологической науке, на стр. 839, среди главных результатов экспедиции А. Гумбольдта по России отмечается «открытие алмазов дальше поворотного круга (тропика – Т.Х.).

Примечание составителя. К живучести предрассудка о том, что алмазы «рождаются» только под жарким солнцем приэкваториальных областей. Поворотные круги или тропики расположены по обе стороны от экватора на расстоянии 23°28'. Северный тропик – тропик Рака, южный – тропик Козерога. Об этом же – «Знаменитые иностранцы, посетившие»... (1859).

Ф

4236. Файнштейн Г.Х., Урумов Ю.Д и др. Отчет по теме: «Разработка системы палеогеологических критериев и методов локального прогнозирования и поисков погребенных месторождений алмазов и опытно-методические работы по внедрению разработанной части системы». Иркутск, 1980. ВГФ, Якутскгеология, ВостСибНИИГ-ГиМС.

Разработана система палеогеологических критериев, методов и технология локального прогнозирования и поисков погребенных месторождений алмазов.

4237. Файнштейн Г.Х. О книге Н.Н. Зинчука, Д.Д. Котельникова и Е.И. Бориса «Древние коры выветривания и поиски алмазных месторождений» // Геология и геофизика, 1985, № 8.

Отмечается ряд недостатков работы, среди них то, что авторы не учитывают морозное выветривание. В основном отмечены положительные стороны книги. Рецензент сетует на малый тираж книги, уже ставшей библиографической редкостью.

4238. Файнштейн Г.Х., Лебедь Г.Г. За нами встают города. Разбуженный джинн. Сибирские записки. Иркутск, Вост.-Сиб. кн. изд-во, 1988.

Первая часть (За нами встают города) повествует об истории открытия якутских алмазов. Вторая (Разбуженный джинн) – об открытии нефти.

Г.Х. Файнштейн вспоминает о самом начале своей работы (1946 г.), когда группа геологов перед началом работ в Якутии прибыла для ознакомления с состоянием дел в отрасли в Ленинград. «В то время в Ленинграде находилось Третье геологическое управление, которое руководило поисками алмазов на Урале. Помещалось оно, если мне не изменяет память, на Васильевском острове, в старинном здании, которое занимал и занимает сейчас Всесоюзный геологический институт, или, как он более известен, ВСЕГЕИ. Приняли нас довольно приветливо. Мы попросили показать нам алмазы. И вот входит пожилой человек, по фамилии Квоков, и приносит алмазы в пробирке. Насмотревшись на уральские алмазы через стекло пробирки, мы попросили Квокова высыпать их на стол, чтобы можно было рассмотреть получше, пощупать, подержать, «попривыкнуть»... Но он посмотрел на нас с таким зловещим удивлением, переходившим в страх, словно мы толкали его на преступление, не меньшее, чем ограбление Эрмитажа или Оружейной палаты... Нам не разрешили даже подержать пробирку и поближе посмотреть кристаллы. Ими можно было любоваться только через стекло пробирки, которую Квоков не выпускал из трясущихся рук. Так мы «познакомились» с алмазами. Не удалось нам и путем побеседовать с уральскими алмазниками. Все, в том числе инициатор и руководитель поисков алмазов на Урале Александр Петрович Буров, были в разъездах».

4239. Федоров В.И., Споров И.И., Ярош В.А. и др. Отчет Кытлымского отряда по результатам поисково-геоморфологических работ в районе Вишерско-Висимской депрессии (бассейн верховьев рек Косьвы и Лобвы) в 1971 – 1974 гг. Свердловск, 1975. ВГФ, УГФ. О-40-VI.

На территории листов О-40-10, О-40-22 и О-40-23 на площади более 1,5 тыс. кв. км проведены поисковые маршруты, горные работы, бурение, шлиховое опробование рыхлых отложений от миоценового до четвертичного возраста. Уточнены стратиграфическая схема мезозойских и кайнозойских образований района, границы Тьлайской олигоценовой и Мало-Косьвинской олигоцен-миоценовой долины, являющихся путями переноса и местами накопления россыпной платины с примесью золота. Упомянуты алмазы.

Примечание составителя. Отчет не алмазный, но Вишерско-Висимская депрессия является также и местом проявления алмазопоявления.

4240. Федоров Е.С. Указатель ко второй серии Записок Императорского С.-Петербургского Минералогического Общества и Материалов для геологии России, изданных с 1866 по 1884 г. Е.С. Федорова, действительного члена Минералогического Общества. СПб., 1885.

В списке фигурирует доклад П.В. Еремеева об алмазах Крестовоздвиженской золотоносной россыпи на обычном заседании Общества в январе 1873 г. (§ 13 Протокола заседания от 30 января 1873 г.).

Примечание составителя. О публикациях членов Общества за период с 1885 по 1895 гг. см. Зверинцев, 1898.

4241. Федоров С.Л. Вольный путеводитель. Заметки о Пермском крае. Пермь, Компаньон, 2006.

Имеется раздел «Алмазы и золото», где кратко, на четырех страницах, освещается положение с разработкой этих полезных ископаемых в Пермском крае.

4242. Федорова Е.Н., Логвинова А.М., Лукьянова Л.И. и др. Типоморфные характеристики алмазов Урала по данным инфракрасной спектроскопии // Геология и геофизика, 2013, № 12.

Показано, что по таким типоморфным характеристикам, как содержание и степень агрегации азота, алмазы Урала близки к алмазам россыпей Бразилии, Верхнее Молодо (Приленский район, Якутия) и алмазам из коренных источников Архангельской области, но существенно отличаются по содержанию водорода и «плейтелетс».

Уральские алмазы характеризуются высокой концентрацией «плейтелетс» и низким содержанием водорода. Неоднородность содержания А- и В-центров свидетельствует о зональности ряда алмазов. Выполнена также оценка температурных условий формирования алмазов Урала.

4243. Федоровский Н.М. В стране алмазов и золота. Путешествие по Южной Африке. М.-Л., ОНТИ, 1934.

Книга написана после участия автора в Международном геологическом конгрессе, проходившем в Южной Африке. Автор констатирует, что «из всех полезных ископаемых на территории СССР, пожалуй, есть все, кроме одних алмазов. Отмечая успехи советских геологов, он замечает: «Теперь очередь за алмазами... В Советском Союзе находки отдельных алмазов известны с давних времен на Южном Урале (ошибка, надо читать: «на Среднем Урале» – Т.Х.), но в крайне незначительном количестве... Планомерные поиски алмазов до сих пор не производились. Судя по примеру Южной Африки, алмазы нужно искать в области распространения тяжелых магнетизированных магм, богатых минералом оливином. Совместно с алмазами в Южной Африке находят ильменит или титанистый железняк, гранат... хромо-диопсид и др.». Далее автор пишет, что в Советском Союзе месторождения типа Южно Африканских не встречены и предполагает, что они, возможно, будут найдены «в многочисленных вулканических областях Сибири и Северного Урала».

Примечание составителя. Эта книга переиздавалась в 1936 г. в Москве и Ленинграде. О необходимости признания приоритета Н.М. Федоровского в прогнозировании коренной алмазоносности СССР см. Забелин, 1962.

4244. Федотов С.А. О подъеме основных магм в земной коре и механизме трещинных базальтовых извержений // Известия АН СССР. Сер. геологическая, 1976, № 10.

Примечание составителя. Для расширения кругозора.

4245. Федотова Н.И., Бирючев С.И., Бирючева В.Я. Отчет о поисковых работах на алмазы в пределах Лебедёвской аномалии в 1984 – 1985 гг. (Куртамышский район, Курганская область). С. Лесниково, 1985. ВГФ, УГФ, Курганская ГРЭ.

4246. Фельдман А.А., Олофинский Л.Н., Коваленко В.Ф. и др. Временные методические указания по составлению карт глубинных кимберлитоконтролирующих структур Восточно-Европейской платформы с элементами прогноза районов проявления кимберлитового магматизма масштаба 1:1 000 000. Отв. редакторы Б.И. Прокопчук и В.А. Ерхов. М., ЦНИГРИ, 1985.

Примечание составителя. См.: Временные методические указания.

4247. Фельдман А.А., Олофинский Л.Н. Структурно-геофизические обстановки размещения кимберлитовых полей на древних платформах. Статья 1 // Известия ВУЗов. Геология и геофизика, 1991, № 7.

4248. Ферсман А.Е. Алмаз, его кристаллизация и происхождение // Природа, 1912, май.

В первые годы существования журнала «Природа» его номера не нумеровались, указывался месяц выхода. Статья об истории исследования алмаза, его свойствах, описаны совместные с Гольдшмидтом исследования алмазов в 1908 г. Описана методика. Округлые кристаллы алмаза рассматриваются как многогранники растворения. Описаны опыты растворения кристаллов алмаза в сплаве калиевой селитры. В разделе 6 статьи (Образование алмазов в природе) отмечается, что алмаз в России найден в 17 местах Урала, в россыпях Сибири и Русской Лапландии.

Примечание составителя. В этом же номере в отделе «Научные новости и хроника» помещены краткие сообщения о происхождении алмазов (см. Происхождение алмазов, 1912) и об искусственном выращивании алмазов.

4249. Ферсман А.Е. Драгоценные и цветные камни России. Том I. Описание драгоценных и цветных камней России. Пг., 1920.

См. ниже.

4250. Ферсман А.Е. Драгоценные и цветные камни России. Том I. Описание драгоценных и цветных камней России. Пг., АН СССР, 1922.

В первом томе приводится описание мест находок алмаза в России: западный и восточный склоны Урала, Южный Урал, Приуралье, Русская Лапландия и Енисейская тайга. А.Е. Ферсман констатирует, что научное значение алмаза велико и что приходится сожалеть, что немногие десятки кристаллов, бывшие в руках Полье и Шуваловых, подверглись огранке и не сохранились для науки. Автор сожалеет, что проблема происхождения алмаза в трех районах, где он известен, не только не разрешена, но даже и не поставлена и что не было сколько-нибудь серьезных попыток попытаться изучить их природу и возможную связь с теми или иными породами. Вслед за П. Мельниковым (1891) А.Е. Ферсман приводит причину возможных неудач при поисках алмазов на Урале и повторяет рекомендации Бутана о рассеивании песков на фракции: «Алмазы при большинстве горных работ могут оставаться незамеченными, даже при внимательной и технически совершенной промывке золотоносных песков. В этом

отношении поучительно указание на то, что в ряде районов Бразилии алмазы были найдены на ваишгердах только тогда, когда нашлись рабочие, специально обратившие на них внимание.

Поэтому весьма важно сообщение П. Мельникова о том, что на ваишгердах сносится кварц, и будет сноситься также и алмаз, если не дать надлежащей (не слишком большой) скорости струе воды, а скорость эта может быть определена лишь опытным путем, потому что обыкновенно в головке ваишгерда остаются лишь удельно тяжелые элементы, т.е. золото с магнитным железняком и даже корунд, все же более легкое уносится прочь. Поэтому следует искать алмазы не промывкой на ваишгердах, где они могут легко сноситься, но сортировкой песков на грохотах и просматривать в отдельности разные номера отсевок».

На западном склоне Урала находки отмечены на Крестовоздвиженском и Адольфовском приисках, вблизи них – на рч. Поперечной, в Георгиевской россыпи, на Харитонно-Компанейском прииске Расторгуева и на Ольгинском прииске Серебрянской дачи. О том, что первая находка была случайной, Ферсман пишет совершенно ясно: «Находка первых алмазов была совершенно случайной, вне связи с ...предсказаниями (Гумбольдта и Энгельгардта – Т.Х.) и лишь совпадая с ними по времени, причем, по-видимому, заслуга самой находки принадлежит мальчику Павлу Попову, работавшему на ваишгерде, а честь точного определения камня, принятого сначала за «топаз», – приезжавшему на промысел фрейбергскому минералогу Шмидту». При описании неоднократно фигурируют черные доломиты, подстилающие некоторые алмазоносные россыпи района Промыслов.

На восточном склоне Урала алмазы были встречены на Николае-Святительском прииске Я. Бурдакова (1896) по рч. Журавлик, на казенном Кушайском прииске, на Сладкогостином прииске А. Шориной, на прииске Д. Междера, на Мостовском прииске в Монетной даче, по рч. Бобровке на платиновых приисках, на Старательском прииске Цапы и на прииске близ дер. Киприной в Невьянской даче.

На Южном Урале алмазы встречены на Ильтабановском прииске (Успенская россыпь), на Викторском прииске и на одном из приисков Кочкарской системы.

Приуральский алмаз найден в Красноуфимском уезде Пермской губернии, Шамабинской (так у автора, вероятно, следует читать: Шамаринской волости – Т.Х.) области, на р. Красноборке, в первом логу от устья. Автор отмечает, что его происхождение сомнительно.

В разделе о происхождении уральских алмазов рассмотрено пространственное расположение известных к времени написания работы находок. Выделено три группы: северная (Гороблагодатско-Бисерская), средняя (Верх-Исетская) и южная (Кочкарская). Отмечается, что северная группа алмазопоявлений связана с близостью дунитовых массивов и диабазов. Связь с зеленокаменными породами определенная, однако, должна быть отмечена вторая характерная черта – связь с черными доломитами, служащими постелью как для Бисерских, так и Серебрянских месторождений. А.Е. Ферсман считает, что материнскую породу следует искать в зеленокаменных и оливиновых массивах. Связь с итаколумитами, которая поддерживалась в первые годы открытия алмазов, по мнению Ферсмана, вряд ли заслуживает внимания. Сходство с бразильскими месторождениями автору кажется искусственным.

В конце статьи «Алмаз» А.Е. Ферсман приводит список коллекций, в которых имеются наши алмазы. Среди них коллекции:

- Минералогического музея Академии наук – крестовоздвиженский алмаз ($^{25}/_{64}$ карата), два с рч. Бобровки тагильской и один с рч. Красноборки Красноуфимского уезда;
- Музея Горного института – два бисерских ($^{1}/_{2}$ и $^{3}/_{8}$ карата) и по одному кристаллу из: Юльевского (или Викторского? – Т.Х.) прииска на Южном Урале ($^{1}/_{4}$ карата), из Кочкарских россыпей ($^{3}/_{8}$ карата), Харитонно-Компанейских приисков ($^{5}/_{16}$ карата), Евдокимовских приисков (?);
- Московского университета – один из окрестностей д. Колташи;
- Казанского университета – один кристалл из Колташей;
- Уральского общества любителей естествознания – один с Мостовского прииска и три с рч. Бобровки;
- Уральского горный институт (бывшая коллекция Д.П. Саломирского) – три уральских кристалла;
- десять бисерских алмазов находится (находилось? – Т.Х.) в Берлинском университете и
- пять бисерских кристаллов (находилось? – Т.Х.) – в Страсбургском университете.

Местоположение еще одного бисерского алмаза – Высшие женские курсы в Петрограде (вероятней всего, он был передан в Горный институт или утерян – Т.Х.).

Примечание составителя. При описании находок Промысловской группы россыпей упоминаются черные доломиты. А в Адольфовом логу россыпь подстилается «массой черного доломитового песка, мощностью от 2 до 5 аршин (от 1,4 до 3,6 м – Т.Х.), лежащего непосредственно на самом доломите». Кроме того, Ферсман подчеркивает, что алмазы встречались «исключительно в золотоносных песках, богатых бурым железняком».

Из других регионов России отмечу указанное А.Е. Ферсманом в сноске на стр. 21 и неоднократно встречающееся в других литературных источниках упоминание о находке якобы крупного алмаза в районе дер. Орлецы. Вот что пишет Ферсман в сноске: «Для севера считаю нужным привести интересную выписку из дел Горн. Департамента (3-ье отд. 1-ый стол, № 18, 1823 гг.), которая с исторической точки зрения заслуживает внимания: «по каменистому берегу Двины близ Орлецов, в Пиниловской (?) волости (в настоящее время – Холмогорский район Архангельской области – Т.Х.), говорит предание, за несколько десятков лет пред сим, найден был большой алмаз; почему, во время царствования императрицы Анны Иоанновны и

был приставлен к сим берегам караул, дабы плававшие по Двине на судах не брали валяющиеся там камни». Ломоносов в своей *Металлургии* говорит, что он находит способными Орлецкие горы к содержанию алмазов». Конец цитаты. В приложении к *«Металлургии»* (полное название *«Первое основание металлургии или рудных дел»*) Ломоносов в § 183 действительно говорил: «разсуждая, и, представляя себе то время, когда слоны и южных земель травы в севере важивались, не можем сомневаться, что могли произойти алмазы, яхонты и другие дорогие камни, и могут обыскаться, как недавно серебро и золото, коего предки наши не знали. Надежда их обыскания состоит 1) хрусталей в меловых и опочных горах, где их находят почками, как по Двине-реке, в Орлецах и около Ржевы. 2) Алмазы ищут индейские промышленники в песках, где они изредка смешаны» – далее (пункты 3 – 5) речь идет последовательно о камнях «среднего достоинства», мраморах и белой глине. То есть, говоря об Орлецах, Ломоносов имел в виду именно кристаллы кварца, а не алмазы. Алмазы, как видно из текста, идут вторым пунктом.

4251. Ферсман А.Е. Драгоценные и цветные камни СССР. Том II. Месторождения. Л., АН СССР, 1925.

Том II включает в себя описания месторождений драгоценных и цветных камней. Имеется карта с указанием мест находок алмазов. Показано 17 пунктов:

1. Крестовоздвиженские промысла Бисерской дачи.
2. Адольфов лог, там же.
3. Георгиевская россыпь, там же.
4. Харитово-Компанейский прииск Серебрянской дачи.
5. Ключевской прииск той же дачи.
6. Ольгинский прииск той же дачи (на карту не вынесен, отмечен в легенде).
7. Николае-Святительский прииск Гороблагодатского округа.
8. Кушайский прииск того же округа.
9. Сладкогостинный прииск Верхне-Туринской дачи.
10. Прииск Меджера Екатеринбургского округа.
11. Мостовский прииск Монетной дачи.
12. Хризолитовый прииск по р. Бобровке Нижне-Тагильского округа.
13. Прииски близ Колташей Невьянской дачи.
14. Прииски у дер. Киприной Невьянской дачи.
15. Ильтабановский прииск Верхне-Уральского уезда.

16 и 17. Прииски по р. Каменке Троицкого уезда Оренбургской губернии.

Алмазы только упоминаются в различных разделах. В разделе *«Происхождение уральских камней»* указано (п. IX), что алмазы Урала могут быть связаны с оливиновыми и пироксеновыми породами. Далее дается описание месторождений самоцветного сырья по регионам. Основное внимание уделено Уралу (Мурзинка, Адуй, Изумрудные копи, Ильменские горы, Каменка и Санарка) и Забайкалью. Кратко говорится о Средней Азии, Западной Сибири, Алтае и Восточных Саянах.

В разделе *«Месторождения деревни Колташи»*, при описании россыпей рч. Положихи, левого притока р. Реж у дер. Колташи Мурзинского района отмечается, что наряду с корундами, рубинами, топазом, бериллом и пр. в нижнем течении несколько раз попадался алмаз. В главе *«Каменка и Санарка»* помещена карта месторождений драгоценных камней бассейна Каменки и Санарки. В тексте раздела *«Камни в россыпях»* указано место находки одного алмаза – в Викторовском прииске. Прииск на приложенной карте обозначен № 137.

Главы этого и предыдущего томов сопровождаются алфавитными и систематизированными списками книг и статей на русском и иностранных языках, опубликованных с начала XVII века.

Примечание составителя. Об алмазах у дер. Колташи упоминал также Д.Н. Мамин-Сибиряк (1947). Заверка находок производилась в советские времена (Романов, 1940).

4252. Ферсман А.Е. Пегматиты, их научное и практическое значение. Труды Совета по изучению производительных сил. Сер. Полезные ископаемые. Т. 1. М., АН СССР, 1932.

На стр. 307 упоминает алмазы, уточняет, что «в точности в пегматитовых жилах алмаз неизвестен, но иногда парагенезис в россыпях указывает на возможность такого происхождения алмазов, особенно в Бразилии, отчасти в Индии, но точных данных нет». На стр. 606 он повторяет это: «Возможность нахождения алмаза в пегматитах не доказана и старые описания Шарер'а скорее опровергаются новейшими работами. Тем не менее, возможность нахождения алмаза в кислых дериватах гранитной магмы, по-моему, не исключается». Далее он вновь упоминает минеральные ассоциации россыпей.

Примечание составителя. М. Шарер и его предположение о происхождении алмазов из пегматитов упоминается также у А.Н. Карножицкого (1896).

4253. Ферсман А.Е. Геохимические и минералогические методы поисков полезных ископаемых. Со статьями С.А. Боровика, Г.В. Горшкова, С.Д. Попова и А.Ф. Соседко. М.-Л., АН СССР, 1939.

В пособии неоднократно упоминается алмаз, и предлагаются методы его поисков. Так, в главе II *«Поисковые признаки (геохимические и минералогические)»* в разделе 4 *«Типоморфные признаки минералов»* при перечислении и

описании гранатов указывается (стр. 77): «Пироп – яркоокрашенный магнезиальный гранат служит наведением на глубинные эклогиты или выносы из глубины ультраосновных пород, указывает на нахождение драгоценных камней (оливина, алмаза)».

В главе IV (Специальные методы поисков) на стр. 183 помещена табл. 9, в которой перечислены полезные ископаемые и сопровождающие их минералы. Для алмаза указаны: ильменит, серпентин, магнетит, хромит, пикотит, пироп, оливин. Далее (стр. 214), в табл. 14 описаны цвета свечения для алмаза в катодных и ультрафиолетовых лучах. При этом выделен цвет люминесценции в катодных лучах уральских алмазов («Для Урала голубоватая»).

Глава VII посвящена поискам отдельных важнейших полезных ископаемых. Вновь выделены уральские месторождения: рекомендуется (стр. 401) обращать «внимание на вторичные месторождения в песках и песчаниках, связанных с размывом древних основных пород». Сообщается, что «округлые формы алмазов указывают на сложный генезис в связи с медленным охлаждением магмы. Длительный перенос в песках ведет к особому блеску и своеобразному смячению углов и ребер, что очень характерно для кристаллов некоторых россыпей (например, Урала)». В сноске к этому пояснено: «Надо иметь в виду, что при промывке песков алмаз остается в ковше вместе с тяжелым шлихом и подобно капле ртути выделяется своим блеском».

4254. Ферсман А.Е. Пегматиты. М.-Л., АН СССР, 1940.

На стр. 272 повторено положение о происхождении алмазов из книги «Пегматиты, их научное и практическое значение» (1932).

4255. Ферсман А.Е. Кристаллография алмаза. М., АН СССР, 1955.

4256. Ферсман А.Е. Избранные труды. Т. VII. М., АН СССР, 1962.

Материалы тома посвящены описанию драгоценных и цветных камней России и их месторождений. Текст по сравнению с опубликованным в 20-х годах сокращен, карты помещены не все. Помещенные карты из соображений секретности схематизированы, их масштабы не указаны. Главы сопровождаются алфавитными и систематизированными списками литературы, опубликованной с конца XIX века. В систематизированных списках литература расположена по регионам. Общей перечень литературы отсутствует со ссылкой на «Очерки по истории камня», где содержится исчерпывающая библиография по самоцветному камню. В табл. I помещено два рисунка наиболее типичных форм уральских алмазов. Имеется схематическая карта главнейших месторождений драгоценных и цветных камней Урала, где показаны известные к тому времени находки алмазов. В главе «Каменка и Санарка» упомянута находка алмаза в Викторовском прииске, обозначенном на прилагаемой карте номером 137.

4257. Ферсман А.Е. Люди камня // Уральский следопыт, 1967, № 8.

Неоконченные и потому неопубликованные материалы к главе «Люди камня», которые были подготовлены А.Е. Ферсманом к двухтомнику «Очерки по истории камня». Тома вышли в 1954 и 1961 гг. без этой главы. Материалы переданы редакции Уральского следопыта хранителем архива А.Е. Ферсмана, Екатериной Максимовной Ферсман. В двух очерках приводятся воспоминания о двух старателях: о Даниле Кондратьевиче Звереве и о Сергее Хрисантовиче Южакове.

В очерке о Д.К. Звереве А.Е. Ферсман упоминает уральские алмазы: «Зверев говорил, что он встречал около 10 кристаллов алмаза, всегда очень чистых; будто бы были алмазы и по р. Шайтанке. ...Первый камень он не сам нашел, а купил его у одного из старателей за 4 руб. 50 коп. В бытность в Тагиле Зверев спросил Шорина,⁹⁰ какие еще бывают драгоценные камни (кроме известных ему). Тот назвал и алмаз, обещав в следующий раз показать заграничные кристаллы. Через полгода Зверев увидел у Шорина алмазы и очень скоро убедился, что и его камень – алмаз. Шорин дал ему золотой и купил с охотою камень. ...Одну свою тайну он унес в могилу. Он сам рассказывал, что, покинув деревню и переехав в Свердловск, в трудные и страшные времена закопал где-то в огороде свою прекрасную коллекцию. Там был кристалл алмаза Положихи и прекрасные зеленые камни (вероятно, хризолиты).

В очерке о С.Х. Южакове отмечается, что «продажа камней мало давала Хрисантовичу ...ни шуфной материал, ни перекупленные краденые алмазы».

Примечание составителя. Возможно, малое количество находок на восточном склоне Урала может быть объяснено еще и тем, что их там не только мало, но еще и тем, что хитничество там было развито сильнее, чем на западном склоне и на золотых приисках. Кто же будет показывать «рыбные места»?

4258. Ферсман А.Е. Рассказы о самоцветах. Изд. 2-е. М., Наука, 1973.

В разделе «Алмаз» имеется глава «Алмазы на Урале», где сообщается, что «алмазы в России сделались известными лишь в первой половине XIX в., и трудно согласиться со старыми авторами, что русский (скифский) алмаз был известен древним грекам. При несомненном смешении у греческих писателей горного хрусталя и других прозрачных видов драгоценных камней с алмазом было бы слишком большой натяжкой считать, что именно настоящий алмаз Уральских гор был известен в древности на юге России.

Долгое время Россия не могла похвалиться своими месторождениями алмазов: алмаз встречался в слишком ни-

⁹⁰ Дмитрий Петрович Шорин (1817 – 1907) – известный тагильский краевед.

чтожных количествах, чтобы говорить о нем как о драгоценном камне практического значения. Однако приходится пожалеть, что немногие десятки кристаллов, бывшие в руках графов Полье и Шуваловых, были в значительной части подвергнуты огранке и не были сохранены для науки.

О местонахождении алмазов в России бессмертный Ломоносов еще в 1763 г. пророчески писал: «Представляя себе то время, когда слоны и южных земель травы в севере важивались, не можем сомневаться, что могли произойти алмазы, яхонты и другие дорогие камни и могут обыскаться, как недавно серебро и золото, коего предки наши не знали». Открытие в 20-х годах XIX в. золота и платины на Урале в россыпях, совершенно сходных с бразильскими, породило надежду найти алмаз в России. Известный географ-исследователь Александр Гумбольдт, отправляясь в свою ученую экспедицию по Уралу, в прощальной аудиенции у императрицы высказал предположение, что он привезет государыне русские алмазы.

Это предположение действительно исполнилось: 5 июля 1829 г. на западном отроге Урала, в Крестовоздвиженских золотых россыпях, принадлежавших Бисерскому заводу графини Полье, был найден первый алмаз.

Открытие алмазов в окрестностях Бисерского завода было сделано графом Полье и минералогом Шмидтом. Граф в письме к министру финансов графу Канкрину так описывает открытие алмазов: «5 июля приехал я на россыпь вместе с г. Шмидтом, и в тот же день, между множеством кристаллов железного колчедана и галек кварца, открыл я первый алмаз. Алмаз этот найден накануне 14-летним мальчиком из деревни Калининской Павлом Поповым; затем, два дня спустя, был найден второй алмаз и потом третий» (этот алмаз Гумбольдт представил императрице в Берлине).

В этом месторождении в течение того же года найдено было семь алмазов; всего найдено 48 алмазов, в числе которых три весом более карата. В 1831 г. четыре алмаза было найдено на восточной стороне Урала, в золотоносных россыпях. Один из этих алмазов хранится в музее Горного института.

Тотчас после открытия у нас этих драгоценных камней правительство приложило всевозможные старания к отысканию их и на казенных заводах. Однако только в 1838 г. был вымыт первый алмаз на землях, принадлежавших правительству. Это открытие сделано в Гороблагодатском горном округе на речке Кушайке. Алмаз этот весом в $7/16$ карата совершенно бесцветен, сильно блестит и кристаллического вида (этот кристалл был огранен и вставлен в золотую булавку, которая теперь хранится в Алмазном фонде СССР).

Уже значительно позднее алмазы были найдены и в ряде других мест Среднего и Южного Урала, обычно случайно, при старательских работах на золото.

Но в дореволюционное время никаких попыток создать собственную алмазную промышленность не делалось, и только после Великой Октябрьской социалистической революции начались работы по выявлению месторождений алмазов.

Точными исследованиями удалось обнаружить местонахождение алмазов на Западном Урале».

Примечание составителя. В конце главы цитируется статья «Искатели алмазов» из газеты «Известия» от 16 февраля 1944 г. (см. Искатели алмазов, 1944).

4259. Физические свойства алмаза (справочник). Киев, Наукова думка, 1987.

4260. Филатов В.Ф., Гогин Ю.А., Кузнецова Г.Ф. и др. Способ восстановления погребенного палеорельефа (с использованием ЭВМ) с целью выявления переноса спутников алмазов // Методы прогноза и поисков алмазов на юге Восточной Сибири. Тезисы докладов. Иркутск, 1990.

4261. Филиппов А.Г. Палеокарст во вмещающих породах кимберлитовой трубки // Гидрогеология и карстование. Межвузовский сборник научных трудов. Пермь, ПГУ, 1984.

4262. Филиппов К. Долгий путь алмаза // ЭКШН, 2002, № 5, ноябрь.

Кратко изложена история прииска Уралалмаз от первой драги, пущенной в 1951 году на р. Койва, до перевода Управления прииска из Кусь в Красновишерск в 1961 г. и монтажа драг на рр. Большом Щугоре и Северном Колчине.

4263. Филиппычева Л.Г., Сараев А.К., Терехов А.В. и др. Скважинные магнитные измерения при поисках кимберлитов // Разведка и охрана недр, 1982, № 3.

Рассмотрены результаты работ методом скважинной магниторазведки, проведенной лабораторией магнитного каротажа и Опытной-методической геофизической экспедиции НПО «Геофизика» в районах развития траппов в Якутии. По данным скважинной магниторазведки кимберлитовые трубки можно расчленить по типам. Уверенно выделяются туфобрекчиевые кимберлиты. Автолитовая брекчия и порфиоровые кимберлиты имеют близкие значения магнитной восприимчивости. Для их разделения целесообразно пользоваться диаграммами естественной радиоактивности. По-видимому, первые связаны с более интенсивным выносом радиоактивных элементов из этого типа кимберлитов в результате постмагматических процессов.

4264. Фишман М.А. Технология полезных ископаемых. Издание второе переработанное. М., Металлургиздат, 1955.

В книге кратко изложены основы технологии важнейших полезных ископаемых – металлических, неметаллических и горючих. Приведены технологические схемы, основная аппаратура и технико-экономические показатели

переработки полезных ископаемых. Изложены основные сведения о вещественном составе полезных ископаемых, о требованиях, предъявляемых к ним промышленностью, об их опробовании и технологических испытаниях. Об алмазах в книге не говорится, но хорошо и просто описаны классификаторы по крупности, методы обогащения полезных ископаемых, показатели обогащения и обогатительная аппаратура. Много внимания уделено гравитационным и электростатическим методам обогащения. Имеется глава (X-я), посвященная обогащению россыпей. Некоторые положения можно использовать при работах по алмазам. Например, при расчетах крупности частиц неправильной формы (стр. 26) рекомендуется использовать средний диаметр d_{cp} , для чего применяются формулы:

$$d_{cp} = (l+b)/2; \quad (1)$$

$$d_{cp} = \sqrt{l \cdot b}; \quad (2)$$

$$d_{cp} = (l+b+h)/3, \quad (3)$$

где: l , b , h – размеры частицы по трем взаимно перпендикулярным направлениям, l – длина, b – ширина и h – высота.

Крупность минеральной частицы характеризуется также эквивалентным диаметром. Под эквивалентным диаметром понимается диаметр шара с объемом, равным объему частицы неправильной формы:

$$d_{э} = 1,24 \cdot \sqrt[3]{\frac{P}{\delta}}, \quad (4)$$

где: P – вес частицы; δ – удельный вес.

Примечание составителя. Я в свое время (Зильберман, 1985; Оборин, 1996; Харитонов, 1996, 2004, 2006) использовал эквивалентный диаметр для расчета сортировки (относительной энтропии) алмазов по россыпям, но применял свою формулу, т.к. размеры алмазов по трем взаимно перпендикулярным направлениям не всегда приводятся в паспортах алмазов, а вот вес пишется в них обязательно. Excel, произведя внутри себя какие-то манипуляции с моей формулой объема шара такого же веса, что и «обсчитываемый» алмаз, представил конечную формулу таким образом:

$$d = 0,8165 \sqrt[3]{P},$$

где P – вес алмаза, мг. На результатах это не сказалось. Диаметр эквивалентного шара получается в миллиметрах.

4265. Фишман М.В. Богатства недр Коми Республики. Сыктывкар, 1961.

Очерк «Алмазы» на стр. 39 – 41.

4266. Флоренский П.В., Глазовская Л.И. Стекланный шарик верхнепермского возраста // Природа, 1995, № 12.

Изложены результаты изучения стекланный шарика из верхнепермских отложений правого берега р. Мал. Сев. Двины, у пристани Аристово под дер. Кузнецово. Стратиграфически это вятский горизонт верхнетатарского подъяруса верхней перми. Шарик слабо сплюснут, его размер 0,68x0,60 мм. По химсоставу он отнесен к ультраосновному стеклу, по составу близкому мелилиту, известному в кимберлитах и углистых хондритах. По наличию в бассейне Сев. Двины алмазносных кимберлитовых трубок верхнекаменноугольного возраста шарик отнесен к продуктам кимберлитов. Сделан вывод о возможном присутствии в районе кимберлитовых трубок верхнепермского возраста.

4267. Фомина Е.В., Ильченко Е.А., Кинд Н.В. Предварительный отчет Кусье-Александровской алмазной партии. Кусье-Александровский, 1940. Уралалмаз?

4268. Фомина Е.В. Окончательный отчет Кусье-Александровской алмазной партии по геологическим работам. Кусье-Александровский, 1940. Уралалмаз?

4269. Фоминых В.И. Горнодобывающая промышленность Западного Урала. Горное эхо. Вестник Горного института УрО РАН, 2002, № 3 (9).

Информационная статья со сведениями об основных полезных ископаемых Пермской области (нефть, калийные соли, алмазы, золото, платина, хромиты, каменный уголь, металлургическое и цементное сырье, гипсы и др.). Об алмазах (стилистика автора): «Месторождения россыпных алмазов на территории области сосредоточены в Красновишерском, Чердынском, Александровском и Горнозаводском районах. Доля добываемых алмазов составляет менее 1% от добываемых в России, но они имеют высокое качество. Добыча алмазов ведется с 1962 г. в Красновишерском районе НП «Прииск Уралалмаз» как целиковых, так и техногенных россыпей с использованием драг и сезонных обогатительных фабрик. Прогнозные ресурсы алмазов центральной части Красновишерского района оцениваются 600 – 700 тыс. карат... С 1999 г. начата опытно-промышленная разработка месторождений алмазов р. Чикман в Александровском районе с запасами порядка 300 тыс. карат. С 1999 г. в области создано предприятие по огранке алмазов «Кама-Кристалл» с полным циклом переработки алмазов в бриллианты, которое перерабатывает 75% добываемых в области алмазов».

4270. Фон-дер-Флаасс Г.С., Никулин В.И. Атлас структур рудных полей железорудных месторождений. Иркутск, Изд-во Иркутского университета, 2000.

Рассмотрены структуры железорудных объектов Ангарской провинции, относимые к надочаговой вулканотектонической диатремовой ассоциации. Для более полного представления об особенностях и общих закономерностях структур диатремовой ассоциации железоносные диатремы и сопутствующие им структуры даны в сопоставлении с алмазоносными кимберлитовыми диатремами.

4271. Фосс Г.В., Волков В.И., Гатилина О.Ф. Отчет Тискосской алмазной партии на Урале за 1939 год. М., 1940. ВГФ, УГФ. О-40-ХVIII.

В отложениях первой надпойменной террасы р. Северной найден кристалл весом 44,1 мг.

4272. Фосс Г.В. Алмазы на Урале. (Краткие итоги работ треста «Золоторазведка» по алмазам). 1940. УГФ. О-40, 41.

4273. Фофанов П.А. Отчет о работе тематической партии № 24 за 1949 год по теме: «Конструкция пахарных установок, применяемых при опробовании русловых россыпей». Кусье-Александровский, 1949. УГФ.

4274. Франк-Каменецкий В.А., Комков А.И., Нардов В.В. Рентгенометрические данные о флоренсите и койвините // Записки ВМО, 1953, ч. 82, вып. 4.

4275. Францессон Е.В. Природа скульптурированных поверхностей на минералах кимберлита // Вестник Московского университета. Серия IV. Геология. 1964, № 5.

Рассмотрены скульптурированные поверхности на пиропе и оливинах, проведено сопоставление со скульптурами на алмазах. Сделан вывод об их аналогичности и одинаковом происхождении. Признается, что подавляющее большинство этих скульптур (образование скульптур на оливинах при серпентинизации, присутствие подобных узоров на сколах кристалло алмаза и пироба) является результатом частичного растворения минералов кимберлита в условиях жерловой стадии становления кимберлитовых пород. Это доказывает неравновесность этих минералов в условиях жерла.

Примечание составителя. А, значит, может служить еще одним доказательством того, что кимберлиты являются всего лишь транспортером пиропов, оливинов и алмаза. а не материнской их породой. Еще в статье отмечается, что основная масса кристаллов алмаза и пироба дробилась в момент внедрения, сопровождавшегося резким падением давления и температуры.

4276. Францессон Е.В. Петрология кимберлитов. М., Недра, 1968.

4277. Францессон Е.В. О коэффициенте потенциальной алмазоносности кимберлитовых пород (по поводу книги В.А. Милашева «Петрохимия кимберлитов Якутии и факторы их алмазоносности») // Советская геология, 1971, № 5.

Рецензируемая книга издана в Москве издательством «Недра» (1965). Для определения критериев и факторов алмазоносности кимберлитовых пород В.А. Милашевым предложен ряд формул, в т.ч. формула коэффициента потенциальной алмазоносности кимберлитовых пород (КПА). В.А. Милашев указывает, что из числа компонентов, содержание которых не меняется при постмагматических процессах, на алмазоносность кимберлитовых пород влияют лишь пять: Fe, Ti, Al, K и Na. При рассмотрении возможного влияния на алмазоносность каждого из этих элементов В.А. Милашев пришел к выводу, что алмазоносность кимберлитов должна быть прямо пропорциональна величине отношения Fe/Ti. На основании этого предложена формула КПА.

В статье Е.В. Францессон приводится разбор этого коэффициента. Сделан вывод, что указанный коэффициент представляется излишним, и что для выяснения перспектив алмазоносности вновь открытого кимберлитового тела в комплексе с другими критериями нужно использовать просто содержание титана, а не предложенный В.А. Милашевым коэффициент потенциальной алмазоносности.

Примечание составителя. В журнале Советская геология (1972, № 9) на эту статью имеется ответ В.А. Милашева.

4278. Францессон Е.В. Критерии и факторы алмазоносности кимберлитовых пород // Советская геология, 1972, № 5.

Одной из актуальных проблем в области геологии алмазных месторождений является определение факторов алмазоносности кимберлитовых пород. Кимберлитовые трубки с высоким содержанием алмазов составляют ничтожную часть от известных кимберлитовых тел. До настоящего времени проверяются все магнитные аномалии трубочного типа, так как нет критериев, по которым можно было бы исключить магнитные аномалии на заведомо неалмазоносных телах. Необходима разработка методики поисков не кимберлитовых пород вообще, а только алмазоносных кимберлитовых трубок.

На примере Сибирской платформы предпринята попытка сопоставления алмазоносности с геологоструктурным положением отдельных районов кимберлитового магматизма, особенностями химического и минерального состава кимберлитовых тел и морфологии алмазов.

Одним из ведущих факторов, обуславливающих алмазоносность отдельных районов, является тектонический. Промышленно алмазоносные районы находятся в центральной (эпикратонной) части платформы. Наиболее бла-

гоприятны для промышленной алмазоносности ультраосновные разности кимберлитовых пород, близкие к пироповым гипербазитам.

Благоприятной в отношении высокой концентрации алмазов может быть «хромовая» ассоциация акцессорных минералов: хромитинелиды, хромсодержащие пиропы и хромдиопсиды. Тела с «титановой» ассоциацией акцессорных минералов, представленной оранжево-красным и красным гранатом, ильменитом и перовскитом, слабо алмазоносны, а чаще не содержат алмазов.

Наиболее устойчивой морфологической особенностью алмазов промышленных коренных месторождений алмазов является полное отсутствие или крайне низкое содержание округлых алмазов. Это обстоятельство должно учитываться при анализе морфологии алмазов из рыхлых отложений при поисках еще не выявленных районов промышленной алмазоносности.

Промышленно алмазоносные кимберлитовые трубки отличаются низкой магнитной восприимчивостью.

4279. Францессон Е.В. О поисковом значении мелких алмазов // Закономерности размещения и прогнозирование алмазных месторождений. Материалы к конференции 27 – 30 марта 1973. Л., 1973.

Мелкие алмазы (< 0,5 мм) известны на Украине, на Воронежской антеклизе, в Казахстане, Армении, Томской области, в Тургайской низменности. Среди изученных мелких алмазов Украины и Казахстана преобладают кристаллы и их обломки кубического габитуса, в то время как в известных алмазных месторождениях их встречаемость не превышает 1 – 2%. Среди мелких алмазов неустановленного генезиса значительно преобладают окрашенные разности. Их характерной особенностью является оранжевая, реже желтая и зеленая люминесценция или отсутствие свечения, в то время как для месторождений алмазов характерны кристаллы с сине-голубой люминесценцией. Мелкие алмазы представляют собой низкотемпературную модификацию, не свойственную промышленным месторождениям.

Сделан вывод, что мелкие алмазы нельзя считать поисковым критерием для коренных алмазных месторождений. Есть основание полагать, что они окажутся акцессорием-космополитом рыхлых отложений.

Примечание составителя. О мелких алмазах уральских россыпей см. Лунев, 1967, 1973, 1986 и т.д.; Уткин, 1975.

4280. Францессон Е.В. Химический фактор и минералогические критерии алмазоносности кимберлитовых пород // Известия АН СССР, сер. геол., 1973, № 9.

Одним из главных факторов алмазоносности кимберлитовых пород является их химический состав. По особенностям состава кимберлиты представляют собой непрерывный ряд, начальные члены которого отвечают пироповым перидотитам (ультраосновные члены ряда), а конечные примыкают к щелочным базальтоидам. Промышленно алмазоносные кимберлитовые трубки попадают в группу ультраосновных или примыкают к ней. В алмазоносных трубках вследствие их ультраосновности преобладают включения дунит-перидотитового состава, а в минералах этих включений установлены повышенные содержания хрома, магния и никеля.

Петрохимические особенности кимберлитов тесно связаны с особенностями набора и состава акцессорных минералов. Благоприятной в отношении высокой концентрации алмазов является «хромовая» ассоциация акцессорных минералов: хромитинелиды, хромсодержащие пиропы и хромдиопсиды. Тела, содержащие только «титановую» ассоциацию, представленную оранжево-красным и красным гранатом, ильменитом и перовскитом, низкоалмазоносны, а чаще совсем не содержат алмазов.

4281. Францессон Е.В., Каминский Ф.В. Карбонадо – разновидность алмаза некимберлитового генезиса // Доклады АН СССР, т. 291, 1974, № 1.

4282. Францессон Е.В., Каминский Ф.В. Методика составления прогнозных карт коренных месторождений алмазов // Советская геология, 1974, № 1.

Для целей средне- и крупномасштабного прогноза предлагаются критерии:

- геологические (тектонические, тектоно-магматические, магматические и возраст кимберлитовых тел);
- минералогические (алмазоносность рыхлых отложений, морфологические особенности кристаллов алмаза, наличие, содержание и состав минералов-спутников, гранулометрия алмазов и минералов-спутников, наличие минералов легкой фракции и обломков кимберлитовых пород в рыхлых отложениях);
- а также локальные аномалии (геофизические, геохимические и изометричные объекты на АФС).

С учетом этих критериев должно проводиться составление комплекса карт: изученности и фактического материала, геолого-тектонической, алмазоносности и прогнозов.

4283. Францессон Е.В. Значение мелких алмазов при поисках коренных месторождений // Разведка и охрана недр, 1974, № 3.

Для мелких алмазов характерны незначительные размеры зерен, от 0,1 до 0,5 мм. Они представляют собой смесь полигенного характера. Многие алмазы окрашены. Например, в Казахстане окрашенные разности составляют 96%. Для мелких алмазов характерна оранжевая, реже желтая и зеленая люминесценция.

Для выяснения генезиса мелких алмазов следует, прежде всего, изучить включенные в них минералы и элементарный состав примесей. Необходимо разработать типоморфные признаки для алмазов разного генезиса с целью

разграничения алмазов, имеющих поисковое значение, от алмазов, представляющих только минералогический интерес.

4284. Францессон Е.В., Каминский Ф.В., Прокопчук Б.И. и др. Типоморфные признаки алмазоносных и безрудных районов кимберлитового вулканизма как основа методического руководства по составлению прогнозных карт на алмазы. М., 1974. ВГФ, УГФ, ЦНИГРИ.

4285. Францессон Е.В. Об особенностях строения кимберлитовых полей // Геология рудных месторождений, 1976, № 4.

Основной структурный рисунок кимберлитового поля определяется морфологией скрытых глубинных (кимберлитовмещающих) разломов. Вторым по значимости, но весьма существенным на взгляд автора является механическая активность внедряющейся флюидизированной брекчии или «вулканического давления», которое в разных частях кимберлитового поля оказывается неравнозначным. О такой неравномерности свидетельствуют кривые распространенности разных по площади сечения трубок, где отчетливо выделяются преобладающая группа трубок с площадями сечения в интервале от 1 – 2 до 3 гектаров, и единичные трубки с поперечными сечениями от 7 до 30 гектаров.

Большие трубки второй группы автор условно назвала главными, т.к. они, по ее мнению, определяют центры вулканического давления, существовавшего на момент формирования обособленной группы кимберлитовых трубок. Малые трубки, составляющие подавляющее большинство, являются сателлитными и слагают периферические части кимберлитовых полей. По закономерностям размещения кимберлитовые трубки-сателлиты напоминают побочные кратеры и шлаковые конусы вулканов центрального типа.

С учетом изложенного автор выделяет два элемента: центральную трубку (реже – две трубки) и серию мелких сателлитных тел ее обрамляющих. Центральные трубки – наиболее крупные, изометричные, длительно развивавшиеся многофазные трубки, характеризующиеся сложным составом слагающих их кимберлитовых пород и включающие компоненты всех трех этапов формирования (плутонического, субплутонического и гипабиссального). Сателлитные трубки характеризуются меньшими размерами, более простым строением (одна – две фазы). Выявленная тенденция неоднородности кимберлитовых полей, когда в их центральных частях формируются крупные трубки глубокого заложения, а по периферии – мелкие, быстро выклинивающиеся, имеет прогнозное значение.

4286. Францессон Е.В., Варламов В.А., Иванкин П.Ф. и др. Совершенствование теоретических основ и методов крупномасштабного прогнозирования алмазных кимберлитов. М., 1977. ВГФ.

Обобщены теоретические критерии прогнозирования проявлений, особенностей и закономерностей кимберлитового магматизма Сибирской платформы. Среди различных признаков и критериев (связь проявлений с глубинными разломами, приуроченность к участкам с наиболее интенсивными и контрастными дифференцированными блоковыми движениями и т.п.), вскользь говорится о том, что по особенностям алмазов и минералов-спутников в россыпях можно прогнозировать тип источника и его потенциальную алмазоносность. Также говорится, что кимберлитовые тела с округлыми алмазами промышленно бесперспективны из-за низких содержаний алмазов. Отсюда следует безрадостный для уральских геологов вывод.

Примечание составителя. Это не факт, говорит мне чувство патриотизма, а набор наблюдений, сделанных в другой алмазоносной провинции.

4287. Францессон Е.В., Каминский Ф.В., Прокопчук Б.И. и др. Принципы и методика составления прогнозных карт на алмазы. М., 1977.

В книге впервые суммированы предпосылки и критерии прогноза коренных и россыпных месторождений алмазов. В результате анализа имеющегося материала разработана методика составления прогнозных карт различных масштабов на алмазы. Даются условные типовые обозначения для этих карт и методика оценки прогнозируемых запасов.

Приводится классификация месторождений алмазов по степени их алмазоносности:

Тип месторождений	Содержание алмазов, мг/т	
	коренные,	россыпные
Высокоалмазоносные	>200	>100
Среднеалмазоносные	50 – 200	20 – 100
Низкоалмазоносные	<50	<20

На основании систематизации материалов по многим провинциям мира выделено шесть типов источников:

- Первый тип включает в себя отдельные кимберлитовые трубки, подразделяющиеся по содержанию согласно таблице. По размерам они делятся на крупные и весьма крупные (с площадью сечения >50 000 кв. м), средней величины (сечение от 10 000 до 50 000 кв. м), мелкие и очень мелкие (сечение <10 000 кв. м).*
- Второй тип объединяет группу кимберлитовых трубок, располагающихся в непосредственной близости друг от друга. Их роль в россыпеобразовании зависит от количества трубок, входящих в группу, степени их алмазоносности и местоположения в рельефе.*

3. Третий тип представлен кимберлитовыми дайками. Обычно их длина варьирует в пределах от 0,5 до 3,0 км, мощность от 1 до 3 м. Некоторые дайки образуют раздувы мощностью до 15 м, протягивающиеся по простиранию даек на несколько десятков, реже сотен метров.
4. Четвертый тип образуют дайки и жилы, часто концентрирующиеся в скопления в виде линейно-вытянутых зон. Здесь может быть прослежена целая серия даек и жил мощностью от 0,2 до 3 м, располагающихся в 1 – 20 м друг от друга. Группа даек и жил может привести к образованию промышленных россыпей в районах с благоприятными климатическими условиями и микрорельефом, способствующим сохранению россыпей.
5. Пятый тип представлен промежуточными коллекторами, имеющими площадное развитие. Для него характерна разная степень алмазоносности, в связи с этим в его составе выделяются три группы по этому признаку: богатые, средние и бедные.
6. Шестой тип – промежуточные коллекторы линейной формы.

Размеры кимберлитовых полей на Сибирской платформе колеблются от 70 до 2 800 кв. км, в среднем составляя 500 – 800 кв. км. Плотность кимберлитовых тел в поле меняется от 1 до 12 кимберлитовых тел на 100 кв. км и равняется в среднем 5 телам на 100 кв. км.

4288. Францессон Е.В., Борис Е.И. Геологическая модель кимберлитового палеовулкана // Научные методы прогнозирования, поисков и оценки месторождений алмазов. Тезисы докладов IV Всесоюзного совещания по алмазам. М., 1980.

Вопрос о происхождении кимберлитовых трубок остается дискуссионным. Их образование объясняется разными гипотезами: газового взрыва, магматической интрузии, флюидизации, диапирового протыкания, минерализации и карстового обрушения, химического брекчирования и др. Существует также предположение о том, что это скрытые подземные эксплозии.

В последние годы в Центральной Африке и Бразилии в окрестностях трубок описаны мощные слои кимберлитовых туфов, алмазоносность которых часто превышает алмазоносность сопряженных с ними кимберлитовых трубок. Мощность туфовых покровов достигает 200 м. Предполагают, что они могут быть источником «непривязанных» алмазных россыпей.

Синтезируя морфологические особенности трубок различной сохранности, авторы приходят к выводу, что трубки следует рассматривать как своеобразные палеовулканические сооружения, состоящие из следующих элементов:

1. Прикратерного вала и распространенных за его пределами кластических отложений.
2. Кратера, осложненного элементами кальдерного оседания.
3. Жерловины – вертикального канала и иногда силлов и побочных жерловин, сопряженных с ним.
4. Корневой части – подводящей дайки или жилы.

Прикратерный вал слагается туфобрекчиями и слоистыми туфами (трубки Касаи, Мвадуи).

Кратер в виде глубокой воронки выполнен осадочно-вулканогенными, хорошо отсортированными отложениями кратерного озера, а также кимберлитовыми туфобрекчиями и агломератами (трубки Орапа, Мвадуи и др.).

Наиболее крупные трубки осложнены зонами перемещенных блоков осадочных пород, рассматриваемыми авторами как элементы кальдер проседания – опускания. Блоковые проседания происходит по скалывающим трещинам, падающим в сторону трубки.

Наиболее сохраненный элемент большинства трубок, жерло, имеет большую протяженность и на глубинах 1,5 – 2 км переходит в корневые части, представленные ветвящимися дайками и жилами, сложенные брекчиевыми или массивными разновидностями кимберлитовых пород.

Примечание составителя. О кратерных отложениях трубки Архангельской см. у В.И. Левина с соавторами (1993), кратерные отложения трубки Катока описаны А.Я. Ротманом (2003).

4289. Францессон Е.В. Типы структур кимберлитовых пород // Доклады АН СССР, 1981, т. 260, № 3.

Структурный рисунок кимберлитовых полей во многом определяется структурой вмещающих пород и магматогенной структурой, образованной при внедрении щелочно-ультраосновной интрузии центрального типа к карбонатитам. Предпринята попытка типизации структур кимберлитовых полей. Выделено две группы:

- а) простые, структура которых обусловлена только структурой вмещающих пород;
- б) синтетические (сложные), структура которых определяется сочетанием магматогенной (вулканокупольной) структуры со структурой вмещающей рамы.

К первой группе относится подавляющее большинство кимберлитовых полей Якутии. Вторая группа кимберлитовых полей сопряжена с субвулканическими щелочно-ультраосновными интрузиями центрального типа, реже с карбонатитовыми штоками, слагающими глубинные зоны этой группы полей. Полям этого типа свойственно вещественное разнообразие. Они состоят из кимберлитов, обычно ассоциирующих с карбонатитами, щелочными базальтоидами, пикритовыми порфиритами и др. породами щелочно-ультраосновного состава.

Первая группа кимберлитовых полей характерна для начальных этапов структуры, вторая – для более зрелого с субвулканической стадией становления системы, реализованной в щелочно-ультраосновной интрузии с карбонатитами.

4290. Францессон Е.В., Борис Е.И. Критерии оценки глубины эрозионного среза кимберлитовых трубок // Советская геология, 1982, № 5.

Для оценки глубины эрозионного среза кимберлитовых полей и районов рекомендуется использовать ряд косвенных критериев, вытекающих из особенностей строения диатрем, их вертикальной зональности. Предполагается исходить из обобщенной геологической модели трубки с учетом ее вулканического происхождения. К таким косвенным критериям отнесены: физические свойства кимберлитовых пород, морфология кимберлитовых тел, характер эндоконтактов и приконтактовых деформаций вмещающих пород, размеры ксенолитов, характер основной массы, наличие в кимберлитовых туфах и в туфобрекчиях в отдельных горизонтах песчаного материала.

4291. Францессон Е.В., Гареева Р.Х., Пантелеев В.В и др. Минералы-спутники алмазов из щелочно-ультраосновных брекчий Среднего Тимана // Методы комплексного изучения алмазосодержащего сырья. Труды ЦНИГРИ. Выпуск 175. М., 1983.

На Среднем Тимане в пределах Вольско-Вымской гряды в 1978 г. геологами Ухтинской ГРЭ обнаружены брекчии щелочно-ультраосновного состава, выполняющие субвертикальные трубчатые тела. Генезис этих брекчий трактуется неоднозначно. Л.И. Лукьянова, Ф.В. Каминский и др. относят их к щелочным базальтоидам. Е.В. Францессон, И.П. Илутин, И.П. Черная – к кимберлитовым брекчиям.

Для обсуждения этого вопроса, имеющего принципиальное значение при оценке перспектив коренной алмазоносности Тимана, в статье приводятся результаты изучения акцессорных минералов из брекчий и сравнение их с минералами-спутниками из кимберлитов. Описаны пиропы, хромдиопсиды, хромшпинелиды и пикроильмениты из щелочно-ультраосновных брекчий. Показано, что все эти минералы по особенностям химического состава и другим свойствам идентичны минералам-спутникам алмазов из кимберлитов. Минералы алмазной ассоциации – высокохромистые пиропы и хромшпинелиды в изученных брекчиях не обнаружены.

4292. Францессон Е.В., Розова Е.В. Сравнительное изучение ассоциации рудных минералов кимберлитов Якутии, Тимана, Украины. М., 1983. ВГФ, ЦНИГРИ.

4293. Францессон Е.В., Черная И.П. Кимберлиты Среднего Тимана // Методы крупномасштабного прогноза месторождений алмазов. Труды ЦНИГРИ. Вып. 182. М., 1983.

4294. Францессон Е.В. Типизация кимберлитовых брекчий и этапы формирования кимберлитовых полей // Геология, минералогия и методы прогнозирования алмазных месторождений. Труды ЦНИГРИ. Вып. 188, М., 1984.

По группе критериев (петрографических, петрохимических и минералогических) среди кимберлитовых брекчий выделены четыре типа, и приведены характерные черты каждого из них.

Кимберлитовые брекчии I типа, так называемые «беспутниковые», содержат минимальные количества минералов-спутников алмаза (ед. знаки – 0,01%). По всем особенностям состава и структуры наиболее близки к эруптивному брекчиям пикритовых порфириров и имеют с ними постепенные переходы. Кимберлит брекчий мелкопорфировый. Среди ксенолитов исключительно осадочные породы. В алмазоносных кимберлитовых полях брекчии этого типа убогоалмазоносны или совсем не содержат алмазы. из брекчий I типа отличаются высоким количеством ромбододекаэдров (от 43 до 88%). Подобным типом брекчий обычно сложены трубки средних и малых размеров, равномерно распределенных по площади поля или первой фазой в крупных многофазных кимберлитовых трубках.

Для кимберлитовых брекчий II типа с высоким содержанием минералов титановой ассоциации характерно повышенное содержание пикроильменита, титансодержащей красно-оранжевой разновидности пиропы и резко пониженное содержание минералов хромовой ассоциации, количество фиолетовых пиропов и хромшпинелидов крайне низко, или они отсутствуют. Среди ксенолитов преобладают осадочные породы. Брекчии такого типа слагают трубки и ряд сопряженных с ними жил. Брекчии II типа убого- и среднеалмазоносны, они обличаются повышенным содержанием округлых алмазов (53 – 78%) и ромбододекаэдров (65 – 87%).

Кимберлитовые брекчии III типа сцементированы кимберлитом типа катаклазита пиропового гипербазита. Этот тип всегда представлен только кимберлитовыми брекчиями. Они всегда содержат пироп и хромшпинелид, а пикроильменит отсутствует или встречается в исчезающе малом количестве. Содержание минералов-спутников варьирует в широких пределах, но хромшпинелиды встречаются постоянно. Для брекчий III типа характерна класто- и крупнопорфировая структура. Среди ксенолитов имеется весь набор вмещающих трубки пород: осадочного чехла, кристаллического фундамента и включения мантийных ультраосновных пород. Кимберлитовые брекчии III типа обычно выполняют изометричные трубки чрезвычайно малых размеров. В пределах кимберлитовых полей брекчии этого типа встречаются редко. Округлые алмазы содержатся в крайне малых (0 – 0,03%) количествах. Брекчии III типа немагнитны или обладают низкой магнитной восприимчивостью (магнитная восприимчивость $0 - 55 \cdot 10^{-5}$ СГС).

Кимберлитовые брекчии IV типа отличаются сложным составом. Они интегрируют признаки брекчий II и III типов. Для них характерно обязательное наличие всей гаммы минералов-спутников и ксенолитов от пород осадочного чехла до пород кристаллического фундамента и верхней мантии. Они формируют трубки среднего и крупного размеров. Это главный продуктивный тип кимберлитовых брекчий, которыми сложено подавляющее

большинство коренных алмазных месторождений. Морфологический спектр алмазов в брекчиях этого типа характеризуется разнообразием, для него характерно низкое содержание округлых алмазов.

Намечена последовательность образования выделенных типов при формировании кимберлитового поля. Выделены два контрастных типа кимберлитовых брекчий, в одном из которых резко выражена титановая специализация и наблюдаются признаки кристаллизации кимберлита в гипабиссальных условиях, в другом – хромовая специализация и катаклиз с минимально проявленными признаками плавления мантийных пород. Опробование кимберлитовых трубок рекомендуется проводить не валово, а с учетом перспектив алмазности каждого из выделенных типов кимберлитовых брекчий и их расположения в многофазных кимберлитовых трубках.

Примечание составителя. Классификация брекчий проведена на якутском материале.

4295. Францесон Е.В. Роль авлакогенов в формировании кимберлитов на древних платформах // Геология рудных месторождений, 1986, № 5, сентябрь – октябрь.

Для оценки возможности проявления кимберлитов в пределах того или иного авлакогена важно установить проходил ли он при формировании стадии дифференцированных движений и тектоно-магматической активизации, т.е. стадии, при которых формируются кимберлиты.

4296. Францесон Е.В., Левин В.И., Розова Е.В. и др. Минералого-петрохимические особенности кратерных отложений двух кимберлитовых трубок. С сб. Методы прогноза и поисков месторождений алмазов различных генетических типов. Труды ЦНИГРИ. Вып. 218. М., 1987.

4297. Францесон Е.В. О совершенствовании классификации кимберлитовых пород // Геология и геофизика, 1988, № 4.

4298. Францесон Е.В. Кимберлитовая формация СССР (геолого-генетические основы прогнозирования и поисков коренных месторождений алмазов). М., 1988. ЦНИГРИ.

4299. Францесон Е.В. Кимберлитовая формация СССР (геологические основы прогнозирования и поисков коренных месторождений алмазов). Докторская диссертация на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук. М., 1988. МГ СССР, ЦНИГРИ.

4300. Францесон Е.В., Розова Е.В. Сравнительное изучение ассоциаций рудных минералов кимберлитов Якутии, Тимана и Украины. М., 1989. ВГФ, ЦНИГРИ.

4301. Францесон Е.В., Лутц Б.Г. Кимберлитовый магматизм древних платформ. М., Недра, 1994.

4302. Французская экспедиция в центральные части Южной Америки под начальством графа Франсиса де Кастельно в 1843 – 1847 годах. в кн. Собрание старых и новых путешествий. Часть I. М., 1855.

Со стр. 344 следует описание города и округа Диамантина с алмазными копиями. Описана геология россыпей, упоминается алмазосный галечник – горгульо. При описании находок за пределами известных алмазосных россыпей приводятся курьезные случаи находок алмазов: находка в корнях овощей, выставленных на продажу; находки в желудках куриц.

4303. Фрейберг Б. Полезные ископаемые штата Минас-Жераис (Бразилия). Выборочный перевод А.В. Немиловой под ред. А.Е. Святловского. Л., 1950. ВСЕГЕИ.

Перевод № 203 из серии переводов литературы по геологии, минералогии, разведке и обогащению алмазных месторождений, осуществлявшихся Министерством геологии в 1940-х – 50-х гг. Оригинал работы опубликован на немецком языке в Штутгарте в 1934 г. Дан краткий очерк орографии и геологического строения штата Минас-Жераис в Бразилии. Освещена история алмазной промышленности и обзор исследований по геологии и генезису месторождений алмазов. Показаны различные классификации типов месторождений. Описаны алмазосные районы: восточная часть штата Минас-Жераис (Диамантина), Кокаес, Серра-до-Кабрал, бассейн р. Макаубас, Серра-до-Гран-Могол; западная часть Абаэте, Триангуло-Минейро. Даны изменения характеристик алмазных месторождений в связи с геологическим строением района, дается обширная таблица минералов, встречающихся в россыпях совместно с алмазами. Приводятся статистико-экономические данные.

При описании молодых (современных) россыпей отмечается, что углубления (не обязательно карстовые) в коренном ложе рек дают самые богатые скопления алмазов. Например, в ручье Рибейран-до-Инферно в одном углублении было найдено 8 000 – 10 000 карат, тогда как в окрестностях алмазов не обнаружено. В ложе реки Калдеронес из углублений 4 негра за 4 дня добыли 180 карат алмазов. Под наносами такие углубления (котлы) часто достигают значительной глубины. В месторождении Монтейро мощность алмазосных песков составляла 0,4 – 0,7 м при мощности торфов от 2 до 4 м. В котлах мощность песков достигает 13 м, и здесь они наиболее богаты. Кроме котлов, в плотике отмечают трещины выветривания глубиной до 1,8 м, заполненные кварцевым песком и окатанной галькой, где происходило обогащение алмазами. Часть трещин, открыты, часть – скрыта под наносами.

Примечание составителя. Котлы вполне возможны и в уральских условиях, также как и вмыв алмазов в трещины и каналы.

4304. Фролов А.А., Багдасаров Ю.А., Нечаева Е.А. Карбонатизированные кимберлиты и карбонатиты // Советская геология, 1970, № 6.

4305. Фролов А.А., Лапин А.В., Толстов А.В., Зинчук Н.Н. и др. Карбонатиты и кимберлиты (взаимоотношения, минералогия, прогноз). М., НИИ-Природа, 2005.

Дан сравнительный анализ геологии и минералогии карбонатитов и кимберлитов – главных производных щелочно-ультраосновных магм.

4306. Фуке и Леви. О присутствии алмазов в змеевиковой породе Южной Африки // ГЖ, 1880, ч. I, кн. III.

Описан состав пород с алмазных рудников Капской колонии, представляющая собой змеевиковую породу, реликты первичной породы в которой представлены перидотом. Среди вторичных минералов – зерновидный кварц, хлорит, серпентин, опал, халцедон, эпидот, кальцит. В одном образце найден алмаз «в сопровождении опала». Образчик этот, представляющий андезитовый змеевик, взят с забоя шурфа «на холмике между Кимберлеем и Ваалем. Алмаз заключен в слое опала в виде маленьких октаэдров с выпуклыми плоскостями и гранями, усеченными по плоскостям куба; кроме того, встречаются мелкие (0,02 мм – Т.Х.) треугольные и несколько удлиненные... Опал несколько желтоват, алмазы же бесцветные». Сделан вывод, что алмаз «в землях Капской провинции встречается в андезитовом долерите змеевикового сложения».

Примечание составителя. Описана кремнистая кора выветривания, силькрит.

4307. Фурсов В.З., Бабкин В.А., Шпагин Д.Е. Отчет по теме № 76: Опытные-методические работы по совершенствованию методики изучения газо-ртутных ореолов рассеяния в приземной и почвенной атмосфере на сульфидных месторождениях. Бронницы, 1980. N-40.

Результаты работ свидетельствуют о возможности применения поисков сульфидных месторождений газортутным методом. Метод опробован также на месторождениях газа и алмазов Якутии. Вопрос применимости метода для поисков подобных объектов требует дальнейших опытных работ.

4308. Футергендлер С.И. Исследование включений в алмазах методом рентгеноструктурного анализа // Записки ВМО, ч. 85, 1956, № 4.

Примечание составителя. Футергендлер звали Сарра Израилевна, поэтому фамилию при ссылках на нее не надо склонять.

4309. Футергендлер С.И. Рентгенографическое изучение твердых включений в уральских и якутских алмазах // Материалы по изучению алмазов и алмазоносных районов СССР. Материалы. ВСЕГЕИ, нов. сер., вып. 40. Л., 1960.

Рентгенографический метод позволяет без разрушения алмаза установить сингонию мелких и совершенно бесформенных включений. Независимо от размера включений можно с достаточной точностью определить такой важный параметр, как размер элементарной ячейки. Исследовались минералы-узники: гранаты, оливин, диопсид, энстатит, хромитинелид и алмазы.

Все минералы-узники уральских алмазов схожи с якутскими, за исключением гранатов, которые отличаются меньшим, нежели в якутских, содержанием пиропового компонента и, вероятно, кальция. Из шликерных минералов Уральской алмазоносной провинции ближе всего к гранатам-включениям в уральские алмазы стоят по показателям преломления и размеру ребра элементарной ячейки желто-розовые гранаты с N от 1,761 до 1,780 и величиной a от 11,48 кХ до 11,52 кХ (кХ = Å). Они встречаются в шликерах относительно редко.

4310. Футергендлер С.И. Рентгенографические исследования отечественных алмазов и включенных в них минералов. Диссертация на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Л., ЛГИ, 1964. ВСЕГЕИ.

4311. Фьеманс К. Предварительное геологическое исследование алмазоносных конгломератов мезозойского возраста в Касаи (Бельгийское Конго). Пер. Ю.А. Козыревой и А.В. Немиловой под ред. П.Н. Киселева. Л., 1956. ВСЕГЕИ.

Перевод № 296 (Fieremans C. Etude geologique preliminaire des conglomeratus diamantiferas d'age mesozoique du Kasai (Congo Belge). Mem. Inat. Geol. Univ. Louvain, 1955, t. XIX, fasc. II) из серии переводов по геологии, минералогии, разведке и обогащению. Описываются геологические условия района, литология алмазоносных галечников и рассматривается вопрос об их образовании и происхождении алмазов в них. Предполагается, что алмазы произошли из трубок, даек кимберлитов. Даются общие методы поисков кимберлитовых трубок: 1) непосредственные – исследования минералов, сопровождающих алмаз в концентратах и 2) косвенные – исследование тектоники района и поиски основных пород.

Примечание составителя. В тексте раздела, посвященного тяжелой фракции прямо говорится «Мелкий концентрат – это тяжелые минералы, величина которых варьирует от 1 до 3 мм в диаметре». А в одной из сносок сделано немаловажное для уральских геологов замечание, что компоненты крупнее 0,8 мм остаются на сите и отбрасываются. Для уральских геологов это немаловажно потому, что в их сознании шли-

ховые зерна имеют размеры меньше 0,5 мм. Зерна более крупные редки и автоматически отбрасываются при расситовке. На рч. Рассольной (левый приток Вильвы у бывшего хут. Дворец, ниже г. Соколянки) я ставил в свое время опытную промывку фракции крупнее миллиметра. Трудоемко, но в отобранных из такого шлиха невооруженным глазом гранатах простой силикатный анализ показал содержание хрома 6,5% (так сказать, валовая проба, составленная из отобранных «мордально» однотипных зерен в количестве, достаточном для проведения анализа). Микронд в те времена (начало 80-х годов XX века был дорог и «долг»), и я искал замену микрондовым анализам.

X

4312. Хабаков А.В. Литологические особенности, возраст и условия образования конгломератовых толщ среднего – верхнего карбона и пермско-артинских на западном склоне Среднего Урала. Л., 1946. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. О-40.

4313. Хабаков А.В. Литология, стратиграфия и палеогеография конгломератов артинского яруса и верхнего карбона западного склона Среднего Урала (в связи с вопросами поисков россыпей). Окончательный отчет по работам геолого-поисковой партии № 46 в 1948 г. по договору № 292 Всесоюзного научно-исследовательского геологического института с Третьим геологическим управлением Министерства геологии СССР. Л., 1949. УГФ, ВСЕГЕИ.

Работы проводились в связи с поисками россыпей платины и алмазов, с целью выяснения стратиграфического положения и отличительных особенностей нижнепермских, верхне- и среднекаменноугольных конгломератов. Дано подробное описание литологических особенностей, разреза и палеогеографических условий образования конгломератов верхнего карбона и артинского яруса междуречья Сылвы, Бисерти и Чусовой. Рассмотрены вопросы методики литологического изучения конгломератов в связи с поисками алмазоносных россыпей. Разбирается возможность применения литологических методов, дана характеристика рельефа, состава рыхлых отложений и тектоники коренных толщ района. Подробно изложены результаты шлихового опробования конгломератовых толщ, охарактеризованы условия находки алмаза в ковшевой шлиховой пробе у поселка Айвинского (район Староуткинского завода – Т.Х.).

На основании проведенного анализа ориентировки галек, степени их окатанности, косой слоистости, знаков ряби, скоплений фузулин и т.д. определены направление сноса, местоположение областей размыва, длины потоков и скорости течения. По особенностям галек указывается на отличия речных и литорально-морских конгломератов. Отмечается, что морские конгломераты характерны для каменноугольных отложений, а речные встречаются только среди артинских. Уделено внимание и возможности промышленной золото- и платиноносности артинских конгломератов. Рассеянную платиноносность и алмазоносность коренных конгломератов баскинской свиты в районе между рр. Чусовой, Сылвой и Бисертью А.В. Хабаков не считает единственным возможным местным источником, давшим начало древнеаллювиальным и ложковым россыпям третичного и четвертичного возраста, работавшимся стрателами на рр. Шайтанке, Боевской Распахе и в др. местах. Поскольку район попадает в поле древних долинообразных депрессий доюрского рельефа, автор считает, что ближайшим первоисточником алмазов и платины могут являться дуниты Нижнетагильского массива и мелкие тела ультраосновных пород. В ходе развития рельефа алмазы и платина могли поступать в современные россыпи при размыве как пермских конгломератов, так и первоисточников.

Автор в заключении пишет: «Я склоняюсь к мысли, которая была высказана И.Ф. Токаревым и Ф.И. Кандыкиным, что поиски промышленно значимых древних россыпей в артинских грубообломочных толщах на западном склоне Среднего и Северного Урала вовсе не безнадежны, в особенности, если различать древние конгломераты речного происхождения. ...Желательно, прежде всего, ставить промывку пластов с глинистым цементом и с повышенным содержанием тяжелых минералов в шлихе, залегающих в самом основании конгломератовых пачек на границе размывных нижележащих пород. Если при этом удастся напасть на заслуживающую внимания россыпную «струю», то следует в древних речных галечниках прежде всего держаться направления поперек к преобладающему расположению длинных осей галек, тогда как в литорально-морских галечниках следует идти с разведкой вдоль по расположению длинных осей галек».

Примечание составителя. Об артинских конгломератах как ископаемых россыпях см. также: Негашев, 1971; Ратновский, 1963; Романов, 1947; Токарев, 1920, 1922.

4314. Хабаков А.В., Орлова М.Т. Предварительный отчет о результатах исследований Чусовской партии Средне-Уральской экспедиции ВСЕГЕИ. Л., 1953. ВСЕГЕИ.

Партия в 1953 г. завершила маршрутные исследования по изучению литологических особенностей и условий образования рыхлых кайнозойских отложений в связи с генезисом алмазоносных россыпей на Среднем Урале. Работы проводились в районе среднего течения р. Чусовой (в окрестностях г. Чусового), нижнего течения р. Койвы, верхнего течения р. Межевой Утки, в среднем и верхнем течении рр. Ис, Тура и Тагил. Основная часть работы проводилась в районах верхнего течения р. Межевой Утки и в районе среднего течения рр. Салды и Тагила. По остальным районам были совершены непродолжительные поездки.

В долине рр. Усьвы и Чусовой близ г. Чусового были осмотрены площади возможного распространения высокой миоценовой террасы (160 – 140 м над урезом), изучались следы высокого уровня размыва на абсолютных отметках до 300 м, что некоторыми исследователями связывалось с абразионной ступенью побережья верхнемеловых морей. Сделан вывод, что размыв континентальный. Рекомендуются продолжение здесь и ниже г. Чусового дальнейших поисков высоких террас и ложков с алмазоносными россыпями.

В нижнем течении р. Койвы на участках близ Стрельного Камня, Ямского Лога, Шишихи, Куртымки и Усть-Койвы проведено шлиховое и литолого-петрографическое опробование галечников верхних террас. В верховьях ряда правых притоков нижнего течения р. Койвы (лога Ямской, Гаревой и среднее течение рч. Куртымки) были

обнаружены остатки древнеаллювиальных отложений, главным образом среди ложковых суглинков с хорошо окатанной кварцевой галькой. Эти галечники не связаны с мелкими долинами этих притоков, а являются остатками отложений крупной главной долины.

В верхнем течении р. Межевой Утки было проведено детальное геоморфологическое картирование масштаба 1:10 000 участка между Новым и Александровским Логами. По ряду разведочных линий близ Селивановского прииска выборочно отбирались шлиховые и петрографические пробы, проводились сборы растительных остатков из самых глубоких горизонтов. Проведено шлиховое опробование близ Висимо-Шайтанска и по р. Шайтанке. Кроме того, проведено контрольное опробование гравелитов и песчаников нижнего палеозоя в районе Сидоровой Горы, Висимо-Уткинска и в верховьях р. Межевой Утки. Подтверждены предварительные выводы о том, что между промышленной платиноносностью и алмазоносностью в россыпях западного склона Среднего Урала имеется лишь некоторая гидродинамическая связь. Прямая генетическая взаимосвязи не отмечается, таким образом, коренные источники этих минералов не тождественны и различны как по месту проявления, так и по возрасту. Источником платины являются дуниты и пироксениты Тагильского массива, зона же промышленной алмазоносности тяготеет к полосе нижнепалеозойских обломочных толщ и метаморфических сланцев в зоне меридиональной депрессии по долинам Шайтанки и Межевой Утки. Рекомендуется продолжение поисков алмазов в полосе нижнепалеозойских обломочных толщ, включая участки чисто золотых россыпей, особенно в местах с сохранившимся древним аллювием и красноцветным делювием верхних террас как в верховьях Межевой Утки и Серебрянки, так и южнее, вплоть до р. Сулем, рр. Казачьего и Черного Шишима, верховьев р. Чусовой и, возможно, верховьев р. Тагил.

На восточном склоне Среднего Урала в 1953 г. изучался массив гнейсов и ультраосновных интрузий Салды. Кроме того, изучался участок мезозойской россыпи Кантуровского покоса. Подтвержден факт почти повсеместного распространения в Салдинском районе и ниже по Тагилу морских толщ верхнемеловых и палеогеновых отложений, представленных галечниками, кремнисто-глауконитовыми песчаниками, опоками и белыми кварцевыми песчаниками. Предложено «на всякий случай», учитывая благоприятный устойчивый состав шлихов, провести попутно с разведкой золотоносных россыпей и проверку концентратов на алмазы.

В районе Алапаевска проводились маршрутные исследования для сравнения мезозойской беликовой толщи с белоцветными галечниками районов россыпей западного склона Среднего Урала. Сделан вывод, что их нельзя параллелизовать или признавать их генетическое и возрастное подобие. Беликовая толща имеет мезозойский возраст, а белоцветные галечники и глины верхних террас бассейна р. Чусовой являются более молодыми отложениями.

Примечание составителя. Отчет является составной частью Информационного отчета о полевых работах Среднеуральской экспедиции ВСЕГЕИ и партии № 64 Владимирской экспедиции Союзного треста № 2, проведенных в 1953 году по теме № 27: «Происхождение алмазоносных россыпей Среднего Урала». Первый автор В.А. Даревич.

4315. Хабаков А.В., Орлова М.Т. Литологические особенности и условия образования содержащих россыпные месторождения древнеаллювиальных отложений рек Шайтанки и Межевой Утки (Висимский район, Свердловская область РСФСР). Промежуточный отчет за 1952 год о работах литологического отряда Среднеуральской экспедиции ВСЕГЕИ. Л., 1953. УГФ, ВСЕГЕИ. О-40-XXIII, XXIV, XXX.

4316. Хабаков А.В. Основные вопросы послепалеозойской геологической истории и палеогеографии области распространения алмазоносных россыпей Среднего Урала. Отчет по теме № 51. Л., 1955. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. Р-40, 41; О-40, 41.

Отчет является IV частью II тома («Рельеф и послепалеозойские отложения алмазоносных областей Среднего Урала») сводной работы по теме: «Происхождение алмазоносных россыпей западного склона Среднего Урала». Обобщены основные фактические данные, характеризующие этапы развития уральской суши от перми до неогена. Приведены сведения о распространенности и характере отложений перми, триаса, юры, мела и третичных. Установлено три эпохи образования мощной коры выветривания: в мезозое (вероятно, верхнетриасовая и меловая) и неогене, после которых возникали периоды, особо благоприятные для образования россыпей с концентрациями наиболее устойчивых минералов. Все фиксируемые в настоящее время уровни речных террас, включая наивысшие, образовались на Среднем Урале, начиная лишь с конца палеогена, причем долинские уровни разного возраста последовательно наследовали друг друга. Наблюдающееся иногда наложение меловых аллювиальных комплексов прямо на континентальные отложения мезозоя не свидетельствуют о наследовании конфигурации древних долин. Наоборот, анализ истории развития рельефа во второй половине мезозоя и начале палеогена позволяет предположить, что за это время неоднократно наступали периоды выравнивания рельефа, отмирания речной сети до уничтожения ее признаков под влиянием денудации. Сохранившиеся остатки континентальных отложений мезозоя приурочены к отдельным зонам опускания. По своему фациальному составу они очень редко представлены речными отложениями.

Дан ряд рекомендаций по направлению дальнейших исследований в связи с поисками россыпей. В частности, А.В. Хабаков пришел к выводу, что подходящим объектом для поисков ископаемых россыпей платины и алмазов среди коренных нижнепермских отложений на западном склоне Среднего Урала представляются лишь отложения баскинской свиты сакмарского яруса в районе между Саргой, Илимом и Шалей. Тем не менее, автор, невысоко оценивает перспективность нижнепермских толщ, т.к. на западном склоне Среднего и Северного Урала нижнеперм-

ские отложения «являются в структурно-фациальном отношении типичной молассовой формацией с весьма пестрым полимиктовым составом и весьма большой мощностью обломочных толщ, где редко могли осуществляться условия, необходимые для длительного отбора и значительного обогащения россыпных компонентов». Указаны недостаточно обследованные районы, где следует провести проверку.

4317. Хабаков А.В. Палеозойские конгломераты Среднего и Южного Урала (Состав, положение в разрезах и фациальные разновидности характерных горизонтов). Л., 1973. ВСЕГЕИ. О-40-XXXIV – XXXVI.

Дано описание наиболее распространенных верхнепалеозойских конгломератов по западному склону Южного и Среднего Урала. Выявлены фациальные изменения мощности, крупности, окатанности, ориентировки галек, палеогеографические условия распространения конгломератов. Разработаны основы методики, приемлемые для всех типов конгломератов палеозоя, и для поисков россыпей в уральских условиях.

4318. Хазанович-Вульф К.К. Диатремовые шлейфы астроблем или «болидная модель» образования кимберлитовых трубок. Петрозаводск, ГЕОМАСТЕР, 2007.

4319. Хазанович-Вульф К.К. Астероиды, кимберлиты, астроблемы. СПб., 2011.

Дальнейшее развитие разрабатываемой автором «болидной модели» образования кимберлитовых трубок, согласно которой вторжение космических тел астероидных размеров в атмосферу вызывает мощнейшие электрические возмущения в ней, взаимодействующие с электрическими полями зон повышенной электропроводности недр Земли и способствующие возникновению электроразрядных пробоев земной коры. Модель, по мнению автора, хорошо согласуется с особенностями геологии кимберлитов.

Примечание составителя. Туфтема.

4320. Хазов Р.А., Попов М.Г., Бискэ Н.С. Петрология алмазоносных диатрем ладогитов Приладожья // Проблемы геологии докембрия Карелии. Петрозаводск, КНЦ РАН, 1993.

4321. Халдин Г.Г., Иофф И.И., Маланьин И.И. Отчет партии № 15/13 Экспедиции № 3 о поисковых работах в бассейне р. Тылай за 1948 г. Л., 1949. УГФ, ВСЕГЕИ. О-40-V.

Геолого-геоморфологические и поисковые работы проведены в районе прииска Сосновка и приустьевой части долины р. Сухая Березовка (левый приток р. Косьвы). Район сложен метаморфическими сланцами тылайской свиты, измененными эффузивами и комплексом глубинных основных и ультраосновных пород Косьвинского массива и Сосновского увала.

В долине реки Тылай, пересекающей район в субширотном направлении, развит комплекс отложений трех террас, поймы и русла. Отложения террас платиноносны за счет размыва платиноносных дунитов Сосновского Увала. Ложковые отложения по р. Сосновке и русловые отложения третьей террасы р. Тылай в среднем ее течении признаны бесперспективными на алмазы. Работы по р. Сухая Березовка положительных результатов не дали и будут продолжены.

4322. Халдин Г.Г., Волкова А.И., Черкашина М.М. Отчет о геолого-поисковых работах партий № 3, 11, 12 бывшей экспедиции № 3 в 1949 году. Т. III. Часть I. Поисково-разведочные работы партии № 11. (Окончательный отчет по работам 1949 года). Л., 1950. ВГФ, УГФ. О-40-V, VI.

4323. Халдин Г.Г., Волкова А.И. Поисково-разведочные работы партии № 11 (Окончательный отчет по работам 1949 года). Л., 1950. ВГФ, УГФ. О-40-V, VI.

4324. Халдин Г.Г., Иофф И.И. Поисково-разведочные работы на Южно-Шалдинском участке в 1950 году. Промысла, 1950. УГФ. О-40-XVII, XVIII.

4325. Халдин Г.Г., Иофф И.И. Отчет о поисково-разведочных работах Петровской экспедиции в бассейне верхнего течения р. Койвы на западном склоне Среднего Урала в 1950 г. Промысла, 1951. УГФ.

4326. Халдин Г.Г., Иофф И.И. Отчет о поисково-разведочных работах, проведенных на Южно-Шалдинском участке в 1950 г. Промысла, 1951. ВГФ, УГФ. О-40-XVII, XVIII.

4327. Халдин Г.Г., Абрамов В.И. Отчет о геологоразведочных работах, проведенных на Северо-Шалдинской россыпи Больше-Шалдинского участка в 1948 – 1950 гг. Промысла, 1951. ВГФ, УГФ.

4328. Халдин Г.Г., Маковеев В.Я. Отчет о поисково-разведочных работах, проведенных на Южно-Шалдинском участке в 1951 году. Промысла, 1952.

4329. Халымбаджа И.Г., Чурсин А.В., Алфутов В.А. и др. Отчет о высокоточной аэромагнитной съемке масштаба 1:10 000 на Горнозаводском участке в 1975 – 1979 гг. Свердловск, 1979. УГФ.

4330. Халымбаджа И.Г., Чурсин А.В., Огородов Е.А. Отчет о комплексной аэрогеофизической съемке масштаба 1:10 000 на Верхне-Вишерской площади, проведенной в 1982 – 1986 гг. Свердловск, 1986. ВГФ, УГФ.

4331. Халымбаджа И.Г., Чурсин А.В. Отчет о результатах аэрогеофизической съемки масштаба 1:10 000 на Колчимско-Ксенофонтской площади в 1986 – 1988 гг. Свердловск, 1988. ВГФ, УГФ.

4332. Халымбаджа И.Г., Кудряшов А.М., Огородов Е.А. и др. Проблематичные эруптивные брекчии в бассейне р. Березовой на Северном Урале // Алмазоносность европейского севера России (Труды XI геологической конференции Коми АССР). Сыктывкар, 1993.

Изложены результаты наземной заверки магнитной аномалии ВВ-30-II, находящейся на правом склоне долины р. Сухой Бырким, правого притока р. Березовой. Проведены наземная заверка, проходка шурфов и бульдозерной выемки с опробованием. Согласно петрографическому описанию породы аномалии представляют собой брекчию смешанного состава. В обломочной части брекчии встречаются обломки кварца, кремнистых пород, бурой слюды, желтовато-бурых каолиновых пород неясного происхождения, белые овалы образования рудных (гематита, магнетита) и др. Приведены результаты минералогического и петрографического изучения, описания минералов, химический состав и данные спектральных анализов.

Е.М. Чернышова, проводившая петрографическое описание пород, определила породу как эруптивную брекчию ультраосновного состава. Иное заключение дали Л.Г. Каретина и А.В. Говорова. По их мнению, брекчия относится к туфопесчаникам.

Кроме аллотигенных минералов, в тяжелой фракции породы обнаружено два зерна алмаза. Одно зерно встречено в немагнитной фракции, другое – в электромагнитной. Первое зерно – обломок кристалла изометричной формы размером 0,15x0,15 мм, бесцветный, прозрачный, со ступенчатым изломом. Второй осколок уплощенной формы с закругленными вершинами и ребрами, размером 0,13x0,08 мм, также бесцветный, прозрачный.

Примечание составителя. О заверке этой аномалии см. также: Колобянин, 1991; Харитонов, 1985. Вокруг этой аномалии был поднят ажиотаж, т.к. обнаруженные там инфлювиальные карстовые брекчии работали у А.В. Чурсина студентом-второкурсником Е. Огородовым были названы «эруптивной брекчией». Это был первый случай (на моей памяти), когда породы, не имеющие никакого отношения к магматизму, с ненужной ажитацией и помпой отнесены к возможным первоисточникам. И только за счет неверной интерпретации генезиса породы.

4333. Хамитов Р.А., Чернов А.Л., Гуфранов Р.А. и др. Минерально-сырьевая база Республики Башкортостан. Проблемы и перспективы развития // Геология, полезные ископаемые и проблемы экологии Башкортостана, Урала и сопредельных территорий. Материалы Межрегиональной конференции. Уфа, 2008.

Среди полезных ископаемых, затронутых докладом, фигурируют и россыпные алмазы республики. Отмечается, что алмазы в коренном залегании на территории республики не известны. В аллювии р. Белой и ее правобережных притоков на широтном отрезке (так у авторов – Т.Х.) от г. Белорецка до пос. Бурзян в долинах рек Ай, Юрюзань (притоки р. Уфы – Т.Х.), Зилим (приток р. Белой – Т.Х.), Инзер (приток р. Сим – Т.Х.) при работах на россыпное золото и разведочных работах на россыпные алмазы (1938 – 1947, 1954 – 1957, 1968 – 1972 гг.) было сделано более 200 находок мелких кристаллов, в т.ч. 142 суммарным весом 1 800,8 мг (9 кар.) в 1954 – 1957 гг. Ювелирных алмазов обнаружено не было, все алмазы были техническими. Самый крупный весил 68,8 мг (0,34 кар.). Возобновление в 1968 – 1972 гг. поисков привело к обнаружению еще 65 аналогичных алмазов преимущественно в аллювии р. Белой и ее притоков вблизи г. Белорецк (Маярдакский алмазоносный район). Промышленного значения эти находки не имеют, однако являются поисковой предпосылкой.

4334. Хан И.С., Панкратьев П.В. Об алмазоносности южной части Уральского покровно-складчатого пояса (на примере Оренбургской области) // Вестник Оренбургского университета, 2015, № 6 (181).

Обобщены и проанализированы данные по породам возможным первоисточникам алмазов. Потенциально алмазные породы подразделены по петрохимическим признакам на три группы: 1) карбонатно-гипербазитовые брекчии; 2) интрузивные породы ультраосновного состава; 3) вулканогенные породы основного состава повышенной магнезиальности и метасоматически измененные разновидности этих пород. На петрохимических диаграммах фигуративные точки составов перечисленных пород ложатся в поле кимберлитов или лампроитов.

Отмечено, что до 1990-х гг. планомерных работ по выявлению месторождений алмазов в Оренбургской области не велось. Первая работа по обоснованию перспектив была проведена в 1991 – 1992 гг. В.Л. Черкасовым (1992), изучившем петрохимию вулканических пород области и выделившим указанные выше три группы. Перечислены прямые и косвенные признаки возможной алмазоносности Оренбургской области (некоторые из этих признаков можно считать таковыми с большой натяжкой – Т.Х.).

Более-менее достоверные прямые признаки: 1) находка алмаза 0,2x0,3 мм в континентальных золотосодержащих песках альбского яруса раннего мела на участке Крым в Кувандыкском районе Оренбургской области; 2) находки похожих кристаллов в четвертичной аллювии р. Зереклы, дренирующей метаморфический рифей Центрально-Уральского поднятия на Федосеевском и Новопокровском участках в том же Кувандыкском районе; 3) находки мелких единичных алмазов в прибрежно-морских титаноносных песках аптского яруса раннего мела в приграничной с Оренбургской областью Актюбинской области Казахстана. Остальные «прямые» признаки (наличие в 700 км восточней Кумдыкольского месторождения технических алмазов, наличие россыпей в Башкирии и т.п.), на мой взгляд, таковыми не являются.

Примечание составителя. О мелких алмазах см. статью Бурмина «Алмазы, которые есть везде» (Природа, 1983, № 11) и мое примечание к ней.

К косвенному признаку отнесено выявленное В.Л. Черкасовым (1992) петрохимическое сходство некоторых ультраосновных пород Оренбургского Урала с лампроитами и кимберлитами известных алмазоносных провинций.

Примечание составителя. Ох уж эта петрохимия! Ох уж эти петрохимики! Мы уже это проходили... Начиная с 1970-х гг. А.М. Зильберман чуть ли не молился на фигуративные точки составов наших (среднеуральских) вулканических пород, располагавшихся в полях кимберлитов и лампроитов. Из-за этого я два года (1979 – 1981) считал петрохимию западноуральских вулкаников. Тысячи результатов стандартного (13 окислов) силикатного химического анализа пород! На калькуляторе! Единственное, что из этого вынес, кроме усвоенных методов пересчета (по Заварицкому, по Виленскому, объемный, СРВ и пр.), это уверенность об обратной корреляции окисла кальция с двуокисью кремния, о кажущемся увеличении основности пород при карбонатизации вулкаников: т.к. при увеличении в анализах содержаний СаО содержание SiO₂ всегда понижается. После этого я предложил Зильберману игнорировать петрохимию наших карбонатизированных вулкаников и считать кимберлитом только такую ультраосновную породу, в которой обнаружены алмазы. Все остальные породы с «подходящими» анализами, если их не карбонатизированные разности имеют щелочно-ультраосновной характер, я предлагал относить к кимберлитоподобным.

В результате авторы отнесли к перспективным территории Кувандыкского и Гайского районов Оренбургской области. Предлагается проведение магнитометрических исследований, в т.ч. аэромагнитных.

4335. Харитонов Т.В. Обзор алмазоносности Пермской области и возможные источники уральских алмазов. Лекция для геологов партий ПКГРЭ, прочтенная в ноябре 1983 г. на НТС ПКГРЭ. Пермь, 1983.

«Обкатка» положений глав, составленных автором и включенных в отчеты А.Н. Качанова (1983) и А.М. Зильбермана (1985). Дан обзор алмазоносности, рассмотрена удаленность россыпей от источников с учетом сортировки алмазов, выраженной через меру относительной энтропии. Учтены выводы Б.Н. Соколова по западноуральским россыпям (1971 – 1977, 1982). Источниками пермских алмазов названы кимберлиты, вторичные коллекторы (породы такатинской свиты и отложения депрессий). Сделан вывод о недалеком переносе алмазов, высказано мнение, что с большой вероятностью источники (в т.ч. и первоисточники) могут быть расположены в пределах самих россыпей (высказано сожаление, что добыча алмазов механизирована, т.к. при ручной отработке источники были бы найдены автоматически, при следовании за обогащенной струей). Во вторичные коллекторы алмазы поступили из первоисточников, разных (но однотипных) для Северного и Среднего Урала. Судя по минералам-спутникам, это однозначно кимберлиты с эклогитовой составляющей. В силу того, что территория долгое время и неоднократно пребывала в тропических широтах, кимберлиты должны быть неузнаваемы из-за весьма сильного выветривания, превратившего кимберлиты в глины (тут я вновь отвлекся, вставив, что, возможно, наши кимберлиты не раз вскрывали, но не узнавали их, т.к. подсознательно были ориентированы на облик или синей земли, или хардебенка (невыветрелого кимберлита сибирских и африканских трубок).

Примечание составителя. На эту лекцию была неожиданная реакция С.П. Пьянковой, занимавшейся в то время изучением минералогии ископаемых россыпей. После лекции я надолго рассорился с ней (точнее – она со мной рассорилась). Почему-то она посчитала, что я «сдул» ее материалы (это о недалеком переносе алмазов и о возможном нахождении источников в пределах россыпей). Напрасно я объяснял ей, что об этом можно прочесть в отчетах и монографии Б.Н. Соколова (1982). Все это наглядно показывает накал страстей, который существовал вокруг первоисточников уральских алмазов (или об «эрудированности» С.П. Пьянковой). А с Пьянковой я помирился только через 11 лет – в 1994 г., на поминках А.М. Курбацкого. Позже идею о нахождении первоисточников в пределах россыпей, предложенную Б.Н. Соколовым, «основоположник» туфтологии А.Я. Рыбальченко искажил до неузнаваемости и довел до абсурда.

4336. Харитонов Т.В. Видоизмененная методика составления шлиховых карт и некоторые результаты ее применения // Методы геологических исследований. Тезисы докладов научно-технического совещания 11 – 12 апреля 1984 г. Пермь, 1984.

Предложено при построении крупномасштабных шлиховых карт для определения минералогических ассоциаций отбрасывать не несущие генетической информации полигенные и аутигенные минералы (лимонит, гематит и магнетит) с последующим нормированием содержаний оставшихся минералов. Нормированные проценты содержаний минералов используются затем при построении ленточных диаграмм содержаний минералов вдоль по долине водотоков. Нагрузка карты включает в себя также водораздельные линии, ограничивающие локальные минеральные ассоциации водосборного бассейна. Буквенными индексами показываются места нахождения минералов, имеющих поисковое значение (пиропы, хромитинелиды, пикроильмениты и др.).

Методика опробована в бассейне среднего течения р. Вильвы, на Танчихинском и Дворецком участках. Кроме выявления ассоциаций и построения карт, были подсчитаны коэффициенты корреляции между минералами тяжелой фракции. Выявлена триада тесно связанных между собой минералов, обладающих различными гидродинамическими свойствами (хромитинелид, ильменит и гранат). На основании этого и ряда других признаков сделан вывод о возможном присутствии в районе кимберлитов с эклогитовой составляющей. Наиболее благоприятны для этого бассейны рек, дренирующих дворецкий комплекс, особенно в местах, характеризующихся локальными хромитовыми ассоциациями тяжелой фракции.

4337. Харитонов Т.В. Докладная записка главному геологу ПГРЭ В.Л. Леонову от 26.11.84 г. Пермь, 1984.

Исходящий № 938. Выказано сомнение в целесообразности работ по заверке магнитных аномалий, проводящихся Ю.Н. Кичигиным на Колчимской и Полюдовской антиклиналях. Отмечено, что аномалии Колчимской антиклинали приурочены к контактным зонам терригенных пород полюдовской свиты и нижележащих карбонатов. Предполагается, что магнитные аномалии таких участков обусловлены скоплением в контактных закарстованных зонах гидроокислов железа, «дозревших» там до магнетита. Подчеркнуто, что ядро Тулым-Парминской антиклинали, сложенное терригенными породами илья-вожской и кочешорской свит магнитных аномалий не имеет. Проверяемые Ю.Н. Кичигиным аномалии Полюдовского поднятия (бассейн Ухтыма и г. Лосина) своим происхождением обязаны уже известным долеритам и диабазам. Сделан вывод, что проведение аналогий с наиболее известными и часто встречающимися кимберлитовыми породами мира, а также перенос их физических свойств на ожидаемые уральские кимберлиты не принесли и не принесут результатов.

Приведена статистика магнитных свойств кимберлитов мировых провинций, сообщается, что количество немагнитных или слабо магнитных тел составляет 15 – 37% в зависимости от региона. Во многих странах (ЮАР, Сьерра-Леоне, Танзания, Заир, Бразилия) магнитные аномалии над кимберлитовыми телами или не фиксируются или имеют незначительную интенсивность, что характерно для тел, сложенных сильно выветрелыми кимберлитами. При поисковых работах Магматического отряда 1979 – 1983 гг. на Дворецком участке (басс. р. Вильвы) в нейтральном поле случайно были вскрыты пикриты, выветрелые до глины. На том же участке скважиной 2, пробуренной на левобережье Вильвы, были вскрыты лавобрекчии пикритов, измененных до глин процессами гипергенеза. Магнитной аномалии эти породы не давали. Каппа-промер керна и магнитный картаж показали слабую магнитность этих пород. Близость свойств пикритов и кимберлитов дает основание предполагать аналогичные описанным изменения вероятных уральских первоисточников алмазов.

Выказана мысль о недооценке процессов выветривания при поисках кимберлитов Урала, о вероятной немагнитности выветрелых до глин кимберлитов и о возможном наличии над кимберлитовыми телами депрессионных зон, выполненных элювиальными рыхлыми образованиями по кимберлитам. В зависимости от рН среды с строением глинистой составляющей могут принимать участие каолиниты (рН <7) или монтмориллониты (рН >7). Последние могут разбухать во влажном состоянии, что может вызвать ложную сланцеватость. Кроме того, монтмориллониты обладают свойствами сорбента, что может обусловить появление ложных аномалий. Для выявления ожидаемых депрессионных зон предлагается при поисках уральских первоисточников во главу геофизических методов поставить электроразведку для выявления депрессий в коренном ложе над выветрелыми кимберлитами. Предлагается также проведение тематических работ по изучению кор выветривания гипербазитов Западного Урала. Предложены участки для постановки опытных электроразведочных работ на первоисточники алмазов:

1. Левобережье р. Бол. Колчим вниз по течению от Больше-Колчимского карьера.
2. Междуречье Рассольная-Чурочная.
3. Участок Ииковский карьер в рамках работ В.Я. Колобянина (1984).
4. Бассейн р. Илья-Вож, в окрестностях одного из месторождений.

Примечание составителя. Копия записки одновременно была направлена в Вишерскую партию главному геологу (тогда им был В.А. Кириллов). В 1995 г. подобного рода служебная записка была направлена И.С. Ситдикову, главному геологу ГГРП «Вишерагеология», сменившему В.А. Кириллова. Некоторые положения записки я использовал в «Служебной записке главным специалистам ЗАО «Пермгеологодобыча». См. Харитонов, 2002.

4338. Харитонов Т.В. Бурение на аномалии ВВ-30/II (предварительный отчет). Пермь, 1985.

Проверялась выявленная при аэромагнитной съемке аномалия ВВ-30/II (вариант написания ВВ-30-II), находящаяся в междуречье Березовая-Бырким-Сухой Бырким, в 6,5 км северо-восточной пос. Верхний Вижай, что на правобережье р. Березовой, левого притока р. Колвы (Халымбаджа, 1986, 1993). В эпицентре этой аномалии были вскрыты карбонатные ожелезненные сухарные глины с брекчиевой текстурой. Эти породы студентом-практикантом, проходившим у И.Г. Халымбаджи практику, были поспешно названы магматическими породами (я обозвал их тогда «быркимитами» – название прижилось). Я же и был командирован на проверку этих аномалий и вскрытых в них пород.

С 5.05.85 до 23.05.85 г. мной было пробурено 8 скважин общим метражом 63,1 м (вылет вертолета был назначен на майские праздники, бурильщик перед вылетом напился до невменяемости, пришлось его оставить в Перми). Пройдены маршруты и проведено опробование, в том числе вмещающих известняков верхнего карбона и нижней перми. В нерастворимом остатке вмещающих пород получен тот же набор минералов тяжелой фракции, что и в «быркимитах», в т.ч. и зерна оливина. Сделан вывод о генезисе этих пород. Они интерпретированы как карстовые брекчии с измененным выветриванием нерастворимым остатком вмещающих карбонатных пород.

Примечание составителя. Во время работы на аномалии приходилось пользоваться услугами заключенных (подвозка бензина, продуктов и т.п.) из Вижайской ИТК. Один из бесконвойников рассказал мне, что кто-то из них мыл алмазы в окрестностях (на речках Гусь и Пож). Я с серьезным видом кивал во время рассказа. Тем более, когда услышал, что алмазов тот старатель намыл спичечный коробок. Но призадумался, когда заключенный, не блещущий интеллектом, описал содержимое этого коробка: «Прозрачные, сильно блестящие, кругленькие, размером со спичечную головку, а некоторые слегка зеленоватые». Позже я передал

эти сведения В.К. Серебренникову, проводившему геологическую съемку в бассейне верховьев р. Березовой.

4339. Харитонов Т.В. Определение палеотечений по данным минералогических анализов // Тезисы докладов научно-технической конференции, октябрь 1985 г. Свердловск, 1985.

По данным минералогических анализов Ю.Р. Беккер (1970) выделил в такатинской свите Колво-Вишерского края Колчимскую и Золотихинскую две терригенно-минералогические провинции (ТМП). По уменьшению среднего размера и улучшению сортировки обломочного материала он констатировал снос материала в то время с запада на восток.

Согласно П.В. Мацуеву (1958) минералы с плотностью, относящейся к плотности аллювия больше, чем 1,26, т.е. с удельным весом более 3,34 г/куб. см, не могут переноситься в свободном состоянии. С учетом встречаемости и устойчивости среди минералов тяжелой фракции пород такатинской свиты выбраны хромит, магнетит, ильменит. Подразумевалось, что эти минералы, пассивные в свободном состоянии, могут, тем не менее, разноситься в обломках пород, постепенно высвобождаясь из породы и оседая. Таким образом, в сторону направления течения, а, следовательно, и направления переноса обломков пород будет наблюдаться уменьшение содержаний указанных минералов в тяжелой фракции. Составленная карта градиентов их содержаний хорошо согласуется с данными замеров косої слоистости.

Из анализа карт градиентов содержаний магнетита, ильменита и хромита следует, что снос обломочного материала в такатинское время происходил в двух направлениях: в юго-восточном (Колчимская ТМП) и юго-западном (Золотихинская ТМП). Таким образом, данные минералогических анализов терригенных пород подтверждают установленное Ю.Р. Беккером по падению косых слоев направление переноса обломочного материала, а в ряде случаев (тотальная дезинтеграция пород или нарушенное залегание) были единственным способом его определения.

4340. Харитонов Т.В. О целесообразности поисков уральских кимберлитов (приложение методики В.А. Милашева к особенностям алмазов уральских россыпей). Доклад на конференции Пермской геологоразведочной экспедиции по проблемам алмазоносности в апреле 1986 г. Пермь, 1986.

Для прогнозирования степени алмазоносности еще не обнаруженных коренных месторождений в местах с известными россыпями В.А. Милашевым (1965, 1974, 1977) предложена методика, одобренная ЦНИГРИ в 1977 г., и рекомендованная к внедрению. В методике используются три группы признаков: средний вес, морфология и фотолюминесцентные особенности кристаллов из россыпей. Эти признаки позволяют рассчитать предложенные В.А. Милашевым степень сохранности кристаллов (ССК), люминесцентный показатель алмазов (ЛПА) и коэффициент потенциальной алмазоносности коренного источника (КПА), которые в свою очередь позволяют определить прогнозируемые содержания алмазов в материнских породах (A_{np}). По характеристикам алмазов из россыпей Бол. Щугора, Бол. Колчима, Вишай и Вильвы рассчитаны значения ССК, ЛПА, КПА и A_{np} для Северного и Среднего Урала.

Россыпь	ССК	ЛПА	КПА	A_{np} мг/куб. м	A_{np} мг/т
Бол. Щугор и Бол. Колчим	18 – 33	8	10	84 – 282	31 – 105
Вишай и Вильва	22 – 29	4 – 9	5 – 14	18 – 408	7 – 152

Низкие значения рассчитанных ССК уральских алмазов свидетельствуют о совместном размыве кимберлитов алмазной и пироповой субфаций. A_{np} находятся в пределах 18 – 408 мг/куб. м, что соответствует 7 – 152 мг/т, что характерно для низко- и среднеалмазоносных кимберлитов.

Дополнительным фактором, характеризующим алмазоносность первоисточников, является средний вес алмазов. Отмечено, что при размыве кимберлитов в россыпи наблюдается увеличение среднего веса алмазов примерно в 2,5 раза. Отсюда средние веса алмазов в предполагаемых первоисточниках Северного и Среднего Урала должны быть равны 68 и 34 мг соответственно, т.е. в 7 – 10 раз крупнее якутских.

Таким образом, наиболее вероятными источниками алмазов уральских россыпей являются низко- и среднеалмазоносные кимберлиты пироп-алмазной субфации или поля совместного развития кимберлитов алмазной и пироповой субфаций. По облику кумулятивных кривых гранулометрического состава алмазов наиболее близка предполагаемым уральским первоисточникам трубка Вестэнд (Ю. Африка).

Примечание составителя. По поводу КПА с его критикой имеются статьи Е.В. Францессон (1971, 1973) и ответ В.А. Милашева (1972) на одну из этих статей.

4341. Харитонов Т.В. Докладная записка гл. геологу ГГРП «Вишерагеология» И.С. Ситдикову от 04.11.95 г. Пермь, 1995.

Исходящий № 359. Содержание аналогично содержанию докладной записки гл. геологу ПГРЭ, В.Л. Леонову от 26.11.84 г. (см.). Добавлен ряд фактов, в т.ч., что наибольшей магнитностью обладают слабо алмазоносные и не алмазоносные кимберлиты; по литературным данным детализированы следствия процессов выветривания кимберлитов и их проявления в геофизических полях. Предлагается коренным образом изменить стратегию поисков первоисточников с постановкой во главу угла электроразведки и микросейсмике для выявления депрессионных зон коренного ложа, возможно, сопряженных с выветрелыми кимберлитами. Предлагается на первом этапе провести переинтерпретацию имеющихся данных электроразведки ядра Колчимской антиклинали, включая силурийское

обрамление, провести типизацию по размерам выявленных депрессионных зон с выделением близких по размерам к типичным трубкам и постановкой на них площадного варианта ВЭЗ и, по возможности, микросейсмики. Предложены участки для постановки опытных работ. Участки те же, что в записке В.Л. Леонову (1984) с добавлением бассейна рч. Ефимовки и линии 11.

4342. Харитонов Т.В., Оборин В.В., Попов А.Г. Промежуточный отчет по теме: «Стратификация и изучение вещественного состава комплекса рыхлых отложений депрессий в бассейнах рр. Щугор и Язьва». Пермь, 1996.

Работы проводились по договору с Вишерской партией. Полевые работы проводились выездами на карьер СОФ-2 (месторождение Волынка) с описанием и опробованием его стенок в процессе эксплуатации добычного карьера. В результате проведенных работ предложена местная стратиграфическая схема Вишерского алмазоносного узла, сопоставленная со схемами Приуралья (1984 г.) и Урала (1995 г.). Предложена сложная построенная полигенетическая вишерская свита и выделяются боровицкая, вильгортвовская свиты и леплинские слои. Даны их литолого-геохимические характеристики. На юго-восточном и восточном флангах месторождения Волынка уточнено положение искаженных склоновыми процессами террас. Сделан вывод о возможности расширения блоков подсчета запасов за счет промежуточных линий на водораздельных межложжковых пространствах. Поступление алмазов в россыпь связывается с перемывом более древних осадков.

Россыпь вишерской свиты является главной и определяет промышленную ценность месторождения.

Сделана попытка обработки в едином ключе данных по алмазам Вишерского узла, вместо весов использовались эквивалентные диаметры, т.е. диаметры алмазных шаров, имеющих такой же вес. Сделаны следующие выводы:

1. Алмазы Колво-Вишерского края образуют две совокупности, т.к. кривая распределения размеров их диаметров в миллиметрах бимодальна. Пик крупных фракций, возможно, характеризует совокупность алмазов источника, пик более мелких кристаллов соответствует новой складывающейся аллювиальной совокупности.
2. Целые кристаллы участков, имеющих минимальную сортировку алмазов (Ишковский карьер, линия 11), составляют единую совокупность и имеют один источник. Обломки и осколки состоят из двух совокупностей. Данный факт объясняется тем, что кристаллы и обломки из источника при аллювиальной транспортировке в современные россыпи были расколоты, что и дало бимодальность кривой распределения размеров обломков и осколков.
3. Алмазы плохо сортированные имеют два пика в распределении по размерам, т.е. сортировку источника и аллювиальную.
4. Алмазы с умеренной сортировкой имеют одновершинную кривую распределения, т.е. их сортировка приобретена в результате аллювиальной транспортировки.

Предложено вести не подсчет содержания в мг/куб. м, а вычислять площадную продуктивность россыпи в мг/кв. м..

4343. Харитонов Т.В. Предварительное заключение по геологическому положению скважин 1 и 2 участка Кын-3. Пермь, 2001. О-40-XXIII.

Проведено контрольное опробование указанных скважин, пробуренных по настоянию Л.П. Нельзина на Пермском руднике для вскрытия выветрелого, якобы кимберлитового, тела (кстати, деньги на их проходку взяты у партии С.Б. Сулова, проводившего в это время ГДП-200 листа О-40-ХVII – Т.Х.).

Район скважин сложен отложениями угленосной свиты, представленной известняками, углистыми алевролитами, кварцевыми песчаниками и корами выветривания по этим породам. Я сделал вывод, о том, что скважинами вскрыта регрессивная часть разреза нижней части угленосной свиты с восточным падением пород и сменой фаций (снизу-вверх) от морских к прибрежно-морским. Породы осадочные, сильно затронутые выветриванием. Продуктов выветривания каких-либо изверженных пород не отмечено. Указано, что особенности гипергенных изменений осадочных пород вскрытого разреза предопределены большим количеством пирита, обусловившего наличие одного из наиболее агрессивных типов выветривания – сернокислотного, продолжающегося и по сей день (на керне отмечены выцветы цеток кристаллов квасцов). Скважина 2 вскрыла карбонаты, а скважина 1 – выветрелую песчаную верхнюю часть разреза. Предсказаны минералогические ассоциации тяжелой фракции (пиритовая в скв. 2 и гематит-лимонитовая – в скв. 1), подтвердившиеся после проведения минералогических анализов.

Примечание составителя. По приезде с вывезенным керном в Геокарту я услышал лестное о себе мнение: «Если надо закрыть первоисточник – пошлите Харитонова». Лестное потому, что было оно высказано одним из сторонников злокачественных теорий типа туффизитов и бурых железняков как источников уральских алмазов.

4344. Харитонов Т.В. Информационный отчет Северокамской ГСП о работах, проведенных на участке Кын-3 летом 2001 года. Пермь, 2001. ЗАО «Пермгеологодобыча». О-40-XXIII.

Участок Кын-3 выделен по предложению Л.П. Нельзина, основывавшего свои построения на предположении о глубокой гипергенной переработке предполагаемых первоисточников уральских алмазов и о превращении уральских кимберлитов в железные шляпы, разрабатывавшиеся на железные руды в XVIII и XIX вв. Участок площадью

289 кв. км находится в Лысьвенском районе Пермской области. Северная рамка проходит по северной широте 58°01', южная – по широте 57°49'. Западная рамка проходит по меридиану 58°25' в.д. и восточная – по меридиану 58°38'.

Алмазоносность рыхлых отложений площади, примыкающей к участку с востока (лог Колган, правый приток р. Чусовой), выявлена И.Н. Герасимовым (1945) и подтверждена М.С. Козловой (1954). В логу Колган найдено 65 алмазов общим весом 1 294,6 мг при встречаемости 1 кристалл на 45 куб. м. породы. Из россыпи самой р. Чусовой здесь получено 58 кристаллов суммарным весом 1 648,5 мг при встречаемости один кристалл на 248 куб. м. Распределение чусовских кристаллов по размерности близко к распределению по размерам алмазов россыпи р. Чикман. Одновершинность гистограммы размеров алмазов свидетельствует о поступлении их в россыпь из одного источника или их группы с близкими параметрами.

Проведено шлиховое опробование речек Чизма, Белая, Бол. и Мал. Мишариха с притоками, проведены маршрутные исследования, горные и буровые работы, опробованы бурожелезняковые рудники: Безымянный (№ 43 у Нельзина), Пермьяковский, Ивановский, Воронковский, Закрасавский и др. В водотоках площади повсеместно выявлена золотоносность. Каких-либо признаков кимберлитового магматизма не выявлено. Работы остановлены вследствие прекращения финансирования. В результате проведенных работ сделаны следующие выводы:

1. Не подтверждено присутствие на участке такатинской свиты, как источника алмазов на сопредельных территориях. В основании палеозоя залегает пашийская свита, конгломераты которой обнаружены на приводораздельном пространстве левого борта р. Красавы и которые могут быть возможным вторичным коллектором.
2. Над выходами нижней части угленосной свиты повсеместно в пределах участка отмечаются повышенные мощности рыхлых отложений. Эти депрессионные зоны рекомендуются для постановки детализационных геофизических работ с целью их оконтуривания и поисках там в последующем россыпной алмазов.

Примечание составителя. До начала работ, в мае этого же года, я выезжал на участок для рекогносцировки, опробования и вывоза керна скважин, пройденных Л.П. Нельзиным на Пермьяковском руднике (см. предыдущую работу). По результатам минералогического анализа керна этих скважин в июне мной был написан краткий отчет (не сохранился), из которого следовало, что источником железа рудника Пермьяковский явился пирит угленосной толщи, залегающей в бортах антиклинальной складки. Происхождение бурых железняков инфильтрационное. Поскольку складка субизометричная, а бурые железняки располагаются в крыльях, то они образуют подобие кольцевой структуры. На глубине бурые железняки в глине переходят в известняки и углистые сланцы с пиритом.

4345. Харитонов Т.В. Служебная записка главным специалистам ЗАО «Пермгеологодобыча» от 9 ноября 2002 г. Пермь, 2002. ЗАО «Пермгеологодобыча».

Предложение об учете древнего корообразования при поисковых работах ЗАО «Пермгеологодобыча» (ПГД). Предложение «перпендикулярное» насаждаемым А.Я. Рыбальченко и В.Р. Остроумовым гипотезам об уральских первоисточниках. Подчеркивается, что глины, именуемые ими «ксенотуфами», «туффизитами», «аргиллизитами» и пр. являются линейными корами выветривания, осадочными и остаточными глинами, продуктами выветривания пород плотика. С этой точки зрения объясняется густая сеть т.н. «первоисточников» покрывающая, по мнению И.П. Тетерина и его сотрудников, поверхность Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей (Петухов, 2002). Предсказана безрезультатность работ на первоисточники «туффизитового типа», проводившихся А.Я. Рыбальченко во время написания Записки (Куртлацков, 2002) в пределах террасовой россыпи р. Илья-Вож. Выделены четыре эпохи корообразования (от силура до мезозоя). Согласно И.И. Гинзбургу предполагается развитие по возможным первоисточникам двух типов профилей кор выветривания. Описаны вероятные изменения объема пород при выветривании и возможный характер изменения петрофизических свойств возможных кимберлитов. Приведена формула, позволяющая определить примерную мощность коры выветривания над телами ультрабазитов.

Исходя из указанного, предлагается провести изучение кор выветривания по известным на западном склоне Урала породам, родственным кимберлитам, а при постановке опережающих работ для поисков уральских кимберлитов отдавать приоритет гравике и электроразведке. При поисках шлиховым методом предлагается обращать внимание на наличие возможного парагенетического минерала-спутника бадделейта, устойчивого в условиях выветривания не менее циркона и встречающегося исключительно в кимберлитах и типоморфного для формации щелочно-ультраосновных пород и карбонатитов.

Примечание составителя. Без моего ведома записка была перепечатана Уральским геологическим журналом в 2006 г. (№ 3) в подборке, начинающей дискуссию о первоисточниках уральских алмазах. По поводу сети первоисточников см. также: Коробков, 2003.

4346. Харитонов Т.В. Проект на производство геолого-поисковых работ на участке Кын-2 в Лысьвенском районе Пермской области. Часть I. Геолого-методическая. Пермь, 2002. ЗАО «Пермгеологодобыча».

Во Введении приведено краткое обоснование постановки работ:

«Участок Кын-2 площадью 211 кв. км находится в Лысьвенском районе Пермской области, юго-восточной районного центра, непосредственно примыкая с юго-востока к участку Кын-3. Оба участка предложены Л.П. Нельзиным. Район работ располагается в пределах Западно-Уральской зоны складчатости, на Кизеловско-

Дружининской структуре, на южном фланге западной алмазоносной полосы. Поверхность слагается породами девонской, каменноугольной и пермской систем.

Первые алмазы в долине Чусовой были найдены поисковым отрядом Уткинской партии в 1939 году при поисковых работах на алмазы в логу Пахотка (Казанцев, 1940), выше лога Колган, по долине Чусовой, при впадении в последнюю р. Межевой Утки. В последующие (1941 – 1942) годы алмазы были обнаружены Усть-Койвенской партией ниже устья лога Колган по долине Чусовой, в районах Чизмы, Усть-Койвы и в районе камня Шайтан (Браудэ, 1943; Гераков, 1946, 1947).

Алмазоносность рыхлых отложений площадей, непосредственно примыкающих к участку (лог Колган), выявлена И.Н. Герасимовым (1945) и подтверждена М. С. Козловой (1954), проводившей позднее поисковые работы по рекам Серебрянке и Чусовой. В последующие годы, в связи с открытием более богатых вишерских россыпей на севере области и кимберлитовых трубок Якутии, поисковые работы на алмазы в районе больше не проводились.

В логу Колган найдено 65 алмазов общим весом 1 294,6 мг, при встречаемости 1 кристалл на 45 куб. м породы. Из россыпи Чусовой получено 58 кристаллов весом 1 648,5 мг. Встречаемость – 1 кристалл на 248 куб. м. Одновершинность гистограммы распределения размеров алмазов по гранулометрическим классам свидетельствует о поступлении их в россыпь из одного источника или их группы с близкими параметрами. Это может быть либо первичный источник типа кимберлитового тела или поля кимберлитов, либо вторичный коллектор в виде обломочной породы, либо, судя по гранулометрии кристаллов, это россыпь дальнего сноса. Поэтому проблема поисков источников алмазов в районе разбивается на три направления: поиски первоисточников, поиски вторичных коллекторов и поиски россыпных проявлений.

Л.П. Нельзиным (1984; 1987) выдвинута и развивается (Нельзин, 1994; Чайковский, 2003) гипотеза, суть которой заключается в том, что возможные материнские породы, первоисточники алмазов, претерпели сильное выветривание с образованием по ним на последней стадии выветривания бурых железняков, разрабатывавшихся в районе с XVIII века многочисленными рудниками. В пробах глинистых кор выветривания из керна и рудничных отвалов в результате работ Л.П. Нельзина обнаружены единичные зерна минералов, вероятных парагенетических спутников алмазов: диопсид, хромшпинелид, оливин, ильменит, пироп-альмандин и др. Однако, Л.П. Нельзин не учитывал более вероятное аллотигенное происхождение минералов тяжелой фракции. Шлифы из коллекции Л.П. Нельзина описаны С.В. Савченко. Структуры глинистых пород и железных руд интерпретированы ею как реликты нацело серпентинизированных, окремненных и ожелезненных ультраосновных пород, часто как псевдоморфозы серпифита и лимонита по оливинолу. Спектральный анализ глинистых кор выветривания дал спектр элементов, характерных для ультраосновных пород: Cr, Co, Ni, Mn и др. Однако, общеизвестны сорбционные свойства лимонитов и глинистых образований проигнорированные автором гипотезы.

По данным магниторазведки рудное поле Пермьяковского рудника выделяется контрастными положительными и отрицательными аномалиями, очертывающимися, по мнению Л.П. Нельзина, крупные структуры, ядра которых слагаются глинистыми корами выветривания. После дополнительного изучения нескольких подобных объектов (рудники Пермьяковский, Битимский, Матка) Л.П. Нельзин заключил, что глинистые коры выветривания и очертывающие их железные руды выполняют воронкообразные углубления, венчающие трубообразные тела магматических пород. В верхней части этих, якобы трубчатых, тел присутствуют брекчии. Исходя из этих положений, Л.П. Нельзин делает вывод о том, что на участке Кын-3 и Кын-2 в пределах контуров железных рудников XIX века могут быть обнаружены алмазоносные трубки взрыва. Выделен ряд объектов, требующих, по его, Л.П. Нельзина, мнению, проверки.

Первоочередный, по его мнению, объект участка Кын-2 располагается в районе Бобылевского рудника, находящегося в 1,5 км к юго-востоку от поселка Кын. Здесь в отвалах рудника им были встречены глины, предположительно развитые по основным магматическим породам. В 300 м западнее располагается Первосвятский рудник, отнесенный Л.П. Нельзиным ко второй очереди изучения.

Поисковые критерии для обнаружения осадочных пород, возможных источников алмазов в россыпях, разработанные в 1966 году А.Д. Иишковым для Кольво-Вишерского края, применимы для условий всей западной алмазоносной полосы, куда относятся и россыпи Чусовой. Часть критериев применима к участку Кын-2:

Гранулометрический критерий. Гидравлическая крупность алмазов соответствует минералам с удельным весом 4 – 4,5 г/куб. см, следовательно, в россыпях алмазы ассоциируют с более крупными частицами легких минералов, в частности кварца, имеющего плотность 2,5 г/куб. см. Следовательно, обломки в обломочной породе вторичного коллектора, содержащего алмазы, должны быть, приблизительно, вдвое крупнее зерен алмаза. Средний размер чусовских кристаллов равен 2 мм, максимальный – 6,4 мм. С учетом сортированности алмазов и их гранулометрии порода вторичного коллектора представляется как слабо сортированный конгломерат или гравелит с размером частиц грубообломочной фракции от 3 до 12 мм. Подобные грубозернистые разности на участке возможны среди терригенных пород пашийской свиты среднего девона. Кроме того, этому условию отвечают нижнепермские конгломераты, развитые на западе участка. Эти конгломераты интересны еще и тем, что в них высока вероятность обнаружения золота и платины.

Отношение пород к выветриванию. Россыпи не могут возникнуть без высвобождения алмазов из вмещающих их пород. Следовательно, породы источника должны легко разрушаться. Этому требованию отвечают некоторые разности перечисленных выше осадочных пород.

На участке Кын-2 нет оснований ожидать промышленной алмазоносности современных рыхлых отложений. Однако, первичные источники и вторичные коллекторы, выветриваясь, высвобождают ценные минералы (алмазы,

золото и платину), которые в зависимости от геоморфологической позиции могут скапливаться в россыпях различных генетических типов. Оставшиеся на месте или незначительно перемещенные ценные компоненты образуют элювиальные и делювиальные россыпи. Временные потоки создают пролювиальные (ложковые), а постоянные – аллювиальные россыпи. Поверхность участка Кын-2 более чем на 70% сложена карстующимися карбонатными породами, следовательно, не исключена возможность обнаружения эрозионно-карстовых, а, на контактах карбонатных и терригенных пород – контактово-карстовых образований, где существует вероятность обнаружения концентраций алмазов. Предполагается более высокая продуктивность ложковых и контактово-карстовых россыпей.

Исходя из изложенного выше, намечаются три группы поисковых объектов, сопряженных между собой:

- I первоисточники;
- II вторичные коллекторы;
- III россыпи различных типов.

I группа объектов. Первоисточники. Базируясь на гипотезе глубокого гипергенного преобразования пород, транспорт алмазов из места их кристаллизации, Л.П. Нельзин (1987) предлагает в качестве первоисточников Чусовской группы россыпей алмазов в пределах участка Кын-2 породы следующих бурожелезняковых рудников: 1-й очереди – Бобылевский, 2-й очереди – Первосвятский. Эти рекомендации учтены при проектировании. Выделен Бобылевский участок детальных работ на первоисточники, в пределах которого располагаются оба рудника.

II группа объектов. Вторичные коллекторы. Обломочные грубозернистые породы, которые могут служить вторичными коллекторами ценных минералов россыпей, встречаются на территории участка Кын-2 в среднедевонских отложениях (пашийская свита среднего девона) и в менее перспективных нижнепермских отложениях (конгломераты ассельского и сакмарского ярусов), в которых помимо алмазов могут быть обнаружены также золото и платина. Нижнепермская толща слагает восточное крыло Кумышско-Кыновской антиклинали вдоль западной рамки участка. Девонские терригенные породы пересекают площадь в центре и на крайнем северо-востоке. Эти территории намечено исследовать на возможность обнаружения там вторичных коллекторов, для чего выделены участки детальных работ:

- Левобережный участок детальных работ, располагающийся на левобережье р. Каменный Кын (нижнепермские вторичные коллекторы);
- Ломовский участок детальных работ, находящийся в долине р. Ломовки (среднедевонские вторичные коллекторы)
- Северо-восточный участок детальных работ – на левом борту р. Чусовой (среднедевонские вторичные коллекторы).

III группа объектов. Поиски россыпных проявлений. С учетом упомянутых выше положений выделенные участки детальных работ, предполагается исследовать на предмет обнаружения россыпей различных генетических типов:

- Бобылевский участок детальных работ. Вероятны элювиальные, делювиальные, контактово-карстовые, эрозионно-карстовые и ложковые россыпи алмаза, сопровождающие гипотетические «тела Нельзина»;
- Левобережный участок детальных работ, в строении которого участвуют нижнепермские породы. В мелких ручьях, левых притоках р. Каменный Кын, не исключается возможность нахождения россыпей, кроме алмазных, золота и платины элювиального, делювиального, ложкового и аллювиального типов.
- Ломовский и Северо-восточный участки детальных работ сложены девонскими отложениями, в составе которых находится пашийская свита, алмазоносность грубозернистых разностей которой еще никем не доказана, но и не отрицается. Здесь планируется провести поиск и опробование конгломератов.

Для Западной алмазоносной полосы, в пределах которой расположен участок Кын-2, установлена более высокая продуктивность ложковых россыпей, поэтому при поисковых работах на третьей группе объектов на них будет обращено основное внимание.

Помимо перечисленных участков детальных работ выделен сложный палеогеновыми отложениями Рассолёнковский участок детальных работ, объединяющий в себе признаки объектов I и III групп. Как объект первой группы он интересен тем, что может представлять собой или выполнение кратерной части трубчатого тела, или просадочное образование в теле изверженных пород, образовавшееся при их выветривании и дегидратации. Предшественники трактовали палеогеновые образования у разреза Рассолёнки как фрагмент VI надпойменной террасы (Сигов, 1977; Белковская, 1988). Поэтому палеогеновые отложения Рассолёнковского участка представляют интерес и как террасовальная россыпь.

Таким образом, на участке Кын-2 выделяются три совмещенных участка детальных работ:

- Бобылевский и Северо-восточный – первая, вторая, третья группы объектов.
- Рассолёнковский и Левобережный – первая, вторая, третья группы объектов.
- Ломовский – вторая, третья группы объектов.

Методика поисков на объектах всех трех групп тождественна. Ставятся следующие цели и задачи исследований: провести геологическое доизучение территории участка Кын-2, на основании комплекса геолого-геофизических работ выделить алмазносные и золото- и платиноносные объекты, локализовать их, произвести подсчет прогнозных ресурсов по категории P_2 . Изучение участка Кын-2 планируется проводить в два этапа:

1 этап. Постольку поскольку, Л.П. Нельзиным постулируется положение об образовании бурожелезняковых руд по корам выветривания пород, вероятных первоисточников алмазов, то логичным будет заключение, что каждый рудник (или группа близких рудников) – это магматическое тело (кимберлитовая трубка). Постольку поскольку, в корях выветривания алмазносных материнских пород содержания алмазов в 4 – 4,5 раза выше содержания в исходной породе (Соколов, 1982; Трофимов, 1980), то можно сделать вывод о достаточной степени алмазности пород, слагающих рудные тела (тела Нельзина). Постольку поскольку, нам известны эти тела (рудник или группа рудников – это тело), то нет необходимости в производстве поисковых работ, так как объекты уже известны с XVIII века и даже разрабатывались, правда, на другое полезное ископаемое. В процессе разработки на железные руды происходило дополнительное антропогенное, обогащение, когда извлекалась железная руда, а пустая, с железорудной точки зрения, порода отправлялась в отвалы (первичное обогащение происходило при выветривании пород). Следовательно, стоит вопрос лишь о выяснении степени алмазности пород уже известных тел. Этот вопрос легко решается опробованием отвалов рудников или пород из них на алмазы.

2 этап. Проводится после работ первого этапа и только в случае выявления перспективных объектов, т.е. после обнаружения алмазов в породах отвалов бурожелезняковых рудников или в самих рудниках. Состав работ идентичен работам по геологическому доизучению масштаба 1:50 000. Требуется разбивка сети геофизических профилей, проведение по ним электро-, грави- и магниторазведочных работ для выявления магнитовозмущающих объектов, гравиметрических аномалий и депрессионных зон. Состав геологоразведочных работ: сбор, анализ и обработка материалов предшественников, геологическое дешифрирование МАКС, проведение геологических маршрутов, шиховое опробование водотоков, геохимические поиски по первичным и вторичным ореолам рассеяния, проходка картировочных шурфов и скважин, минералогическое, химическое, мелкообъемное и другие виды опробования. В заключительную стадию второго этапа производятся: детализационные геофизические и геологоразведочные работы, горные работы и бурение скважин глубиной до 150 м на выявленных объектах и в депрессионных зонах, проходка канав и шахто-шурфов, различные виды опробования, в т.ч. крупнообъемное опробование объектов всех групп на алмазы.

В связи с изложенным предлагаемый проект рассчитан на производство работ первого этапа. В случае благоприятного завершения первого этапа предполагается составить дополнение или отдельный проект на работы второго этапа.

В главе «Полезные ископаемые» приведены краткие сведения об известных проявлениях на участке и сопредельных территориях: в пределах площади известно россыпное непромышленное Усть-Серебрянское месторождение алмазов на р. Чусовой. Месторождение приурочено к аллювиальным русловым и террасовым отложениям. Аллювиальные отложения представлены валунно-гравийно-галечным материалом полимиктового состава. Кроме аллювиального типа россыпей, выявлен ложковый делювиально-аллювиальный тип: россыпь лога Колган, непосредственно примыкающая к территории на северо-востоке площади. Для россыпей района и сопредельных территорий характерны незначительные содержания алмазов, непромышленные по современным кондициям.

В главе «Методика работ» описывается расчет среднего объема проб. Средний вес алмазов россыпей, непосредственно примыкающих к территории участка Кын-2, колеблется от 21 до 28 мг. Известно, что средний вес россыпных алмазов в 2 – 2,5 раза выше среднего веса алмазов первоисточников, их питающих. Следовательно, средний вес алмазов в гипотетических первоисточниках Л.П. Нельзина (телах Нельзина) теоретически должен колебаться от 8 до 14 мг. Для определения объема пробы обычно используется формула:

$$P = K \cdot d / C \quad (1), \text{ где:}$$

- P – объем пробы, куб. м;
- d – средний вес алмазов, мг;
- C – среднее содержание алмазов в данном типе месторождений, мг/куб. м;
- K – коэффициент надежности, зависящий от степени точности определения среднего веса алмаза. При поисково-разведочных работах в слабо изученных районах K принимается равным 1,7 – 1,8.

За рубежом эксплуатируются коренные месторождения с содержаниями от 0,4 до 0,5 кар./куб. м (80 – 100 мг/куб. м), а в некоторых трубках с высококачественными алмазами минимально-промышленные содержания снижаются до 0,08 – 0,1 кар./куб. м, то есть от 16 до 20 мг/куб. м. Качество алмазов сопредельных территорий довольно высокое, поэтому примем минимально-промышленное содержание для предполагаемых первоисточников участка Кын-2 равным 16 мг/куб. м. Если решить формулу (1) с имеющимися по участку и сопредельным территориям данными, то получим размер пробы от 0,9 до 1,6 куб. м, что явно недостаточно. Для определения размера пробы с неизвестным гранулометрическим спектром алмазов целесообразно использовать формулу (1) с введенными в нее величинами n (число зерен алмаза, которое можно ожидать в пробе) и $C_{\text{мин.пр.}}$ (минимально-промышленное содержание, мг/куб. м). Тогда формула будет выглядеть таким образом:

$$P = n \cdot K \cdot d / C_{\text{мин.пр.}} \quad (2).$$

Имея коренное месторождение (бурожелезняковый рудник) с предполагаемым средним весом алмазов 8 – 14 мг и принимаемым минимально-промышленным содержанием 16 мг/куб. м, определим, что размер пробы из «тела

Нельзина», рассчитанный по формуле (2) на нахождение 10 кристаллов алмаза, должен изменяться от 8,5 до 16 кубических метров. Для повышения представительности примем размер пробы равным 20 куб. м. В этом случае мы можем ожидать находки 13 или 22 алмазов массой 8 – 14 мг, что вполне достаточно для доказательства «гипотезы» Л.П. Нельзина. В противном случае она должна быть отвергнута, а работы по первоисточникам на участке Кын-2 прекращены.

Следует учитывать и тот фактор, что в мире разрабатывается около 2,5 % общего числа кимберлитовых тел (Милашев, 1984). Остальные трубки, дайки и силлы даже в полях развития кимберлитов алмазной субфации сложены средне- и низкоалмазоносными породами с содержаниями в сотни, а иногда и в тысячи раз ниже, чем в эксплуатируемых месторождениях. Поэтому на участке Кын-2 не следует ограничиваться опробованием на алмазы только Бобылевского и Первосвятского рудников и Рассоленковского месторождения глин, будет разумным про-извести опробование всех выявленных на участке Кын-2 рудников.

В связи с изложенным предлагаемый проект рассчитан на производство работ первого этапа. В случае благоприятного завершения первого этапа предполагается составить дополнение или отдельный проект на работы второго этапа.

Примечание составителя. Из-за участка была затеяна свара между рыболовлевской «Пермгеологодобычей» и леваевским «Эдельвейсом». В итоге участок никому не достался, в работу не пошел и остался в нераспределенном фонде. А такое обильное цитирование проекта вызвано не его важностью, а тем, что мне просто жалко выбрасывать свой материал. Тем более, что фонды ПГД вряд ли сохранятся, как и сама ПГД. По поводу Пермского рудника см. Харитонов, 2001.

4347. Харитонов Т.В. Вероятные изменения вероятных первоисточников уральских алмазов // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 5. Сборник научных статей. Пермь, 2003.

В самом начале следует оговорка, что автор придерживается классической точки зрения на характер первоисточников алмазов уральских россыпей. Достоверным этапом кимберлитопоявления на западном склоне Урала он считает среднеколчимский, единственный материально зафиксированный первым появлением алмазов внутри отложений колчимской свиты, вблизи контакта терригенной и карбонатной ее частей.

Показано, что процессы гипергенеза, как современного, так и прошлых геологических эпох являются фактором, способным существенно влиять не только на внешний облик и химизм кимберлитов, но и на их физические свойства, используемые при поисках. Приводятся возможные поисковые признаки выветрелых тел западноуральских кимберлитов. Приведен четкий полевой признак различия между глиняными телами разного генезиса, заключающийся в том, что степень выветривания возрастает к поверхности, а степень гидротермальных и эндогенных изменений увеличивается с глубиной.

Предлагается во главу угла при поисках уральских кимберлитов, вероятнее всего подвергшихся глубокой гипергенной переработке, ставить грави- и электроразведку. Для корректных заключений о корях выветривания вероятных уральских кимберлитов необходимо проводить изучение кор выветривания наиболее близких к ним, распространенных на западном склоне Урала пород – пикритов.

4348. Харитонов Т.В. (отв. исполнитель), Попов А.Г., Оборин В.В. Информационный отчет по теме: «Разработка биостратиграфических и минералогических критериев расчленения мезозойско-кайнозойских отложений западного склона Урала для обеспечения легенд Пермской серии листов». Пермь, 2004. ВГФ. Р-40-XXXIV.

Аналогично Харитонов и др., 1996. Работа охватывает восточные трети листов О-40 и Р-40 в границах Пермской области. Отчет составлен формально, т.к. отчета 1996 г. после наразберихи 1990-х годов в Росгеолфонде (Москва) не оказалось, и для списания затрат был затребован новый. Собрали, что смогли из старых остатков. А.Г. Попов (спасибо ему) частично обработал материалы и перевел все в электронную форму. Добавлен Каталог полезных ископаемых, связанных с мезозойско-кайнозойскими отложениями (россыпные золото, платина, алмазы, известковые туфы, гажга, торф, глины, пески, песчано-гравийные смеси). На изученной территории насчитывается 69 алмазных проявлений и месторождений:

№№ n/n	Месторождение, проявление	Размер месторожден.
1.	Больше-Колчимское (русло, пойма, I – V террасы)	малое
2.	Больше-Шугорское	малое
3.	Больше-Шугорское (участок Волынка)	малое
4.	Лог Бахары	проявление
5.	Лог № 3	малое
6.	Рассольнинская депрессия (южн. часть)	малое
7.	Р. Акчим	малое
8.	Р. Березовая I	прогнозное
9.	Р. Березовая II	прогнозное
10.	Р. Большая Вая	прогнозное
11.	Р. Большая Осиновка	проявление

№№ п/п	Месторождение, проявление	Размер месторожден.
12.	<i>Р. Быстрая</i>	<i>проявление</i>
13.	<i>Р. Верхняя Тулымка</i>	<i>проявление</i>
14.	<i>Р. Вижай</i>	<i>малое</i>
15.	<i>Р. Вижай (нижн. течение)</i>	<i>проявление</i>
16.	<i>Р. Вижай (средн. течение)</i>	<i>малое</i>
17.	<i>Р. Вильва II</i>	<i>проявление</i>
18.	<i>Р. Вильва (Красноуральский участок)</i>	<i>проявление</i>
19.	<i>Река Вишера</i>	<i>проявление</i>
20.	<i>Р. Волим</i>	<i>проявление</i>
21.	<i>Р. Говоруха</i>	<i>проявление</i>
22.	<i>Р. Койва II</i>	<i>малое</i>
23.	<i>Р. Койва III</i>	<i>малое</i>
24.	<i>Р. Койва (верхнее течение)</i>	<i>проявление</i>
25.	<i>Р. Койва (среднее течение)</i>	<i>проявление</i>
26.	<i>Р. Косьва (Троицкий участок)</i>	<i>проявление</i>
27.	<i>Р. Косьва (участки Березовский и Студеный)</i>	<i>проявление</i>
28.	<i>Р. Кривая (Илья-Вожская депрессия)</i>	<i>малое</i>
29.	<i>Р. Кусья</i>	<i>малое</i>
30.	<i>Р. Лектым</i>	<i>проявление</i>
31.	<i>Р. Мазярика</i>	<i>проявление</i>
32.	<i>Р. Молмыс (нижнее течение)</i>	<i>проявление</i>
33.	<i>Р. Молмыс (вблизи устья)</i>	<i>проявление</i>
34.	<i>Р. Нижняя Северная Рассоха</i>	<i>проявление</i>
35.	<i>Р. Низьва (ср. и верх. теч. с рр. Байдач и Соплес)</i>	<i>проявление</i>
36.	<i>Р. Няризь</i>	<i>проявление</i>
37.	<i>Р. Ошмас</i>	<i>проявление</i>
38.	<i>Р. Пож</i>	<i>проявление</i>
39.	<i>Р. Пулт с прит. Южн. Пулт</i>	<i>проявление</i>
40.	<i>Р. Северный Колчим (верхн. течение)</i>	<i>проявление</i>
41.	<i>Р. Серебрянка</i>	<i>проявление</i>
42.	<i>Р. Сухая</i>	<i>проявление</i>
43.	<i>Р. Сюзь</i>	<i>проявление</i>
44.	<i>Р. Талица</i>	<i>малое</i>
45.	<i>Р. Улс</i>	<i>проявление</i>
46.	<i>Р. Ульвич</i>	<i>проявление</i>
47.	<i>Р. Усьва (VI – VII террасы)</i>	<i>проявление</i>
48.	<i>Р. Усьва (верхн. течен.)</i>	<i>проявление</i>
49.	<i>Р. Усьва (ср. и нижн. течен.)</i>	<i>прогнозное</i>
50.	<i>Р. Ухтым (ср. и нижн. течен.)</i>	<i>проявление</i>
51.	<i>Р. Цепел</i>	<i>проявление</i>
52.	<i>Р. Чаньва</i>	<i>малое</i>
53.	<i>Р. Чикман</i>	<i>малое</i>
54.	<i>Р. Чусовая I</i>	<i>проявление</i>
55.	<i>Р. Чусовая II</i>	<i>проявление</i>
56.	<i>Р. Чусовая III</i>	<i>проявление</i>
57.	<i>Р. Язьва (верхн. течен.)</i>	<i>проявление</i>
58.	<i>Р. Язьва (ср. течен.)</i>	<i>проявление</i>
59.	<i>Р. Яйва I</i>	<i>проявление</i>
60.	<i>Р. Яйва II</i>	<i>проявление</i>
61.	<i>Р. Яйва III</i>	<i>прогнозное</i>
62.	<i>Р. Яйва (Гашковский участок)</i>	<i>проявление</i>
63.	<i>Р. Якуниха</i>	<i>прогнозное</i>
64.	<i>Рр. Кочешор и Безьянная</i>	<i>проявление</i>
65.	<i>Рр. Пашийка, Северная, Самаринский лог</i>	<i>малое</i>
66.	<i>Рч. Боровуха</i>	<i>проявление</i>
67.	<i>Рч. Гассель</i>	<i>проявление</i>
68.	<i>Северо-Колчимское</i>	<i>малое</i>
69.	<i>Тырымов лог</i>	<i>малое</i>

4349. Харитонов Т.В. Новые данные о возрасте ксенофонтовской свиты Верхнеухтымской антиклинали // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, 2004.

На основании находок в свите обломков пород с псевдоморфозами каменной соли и проблематичных остатков

аммоноидей высказывается предположение о возможном омоложении возраста пород ксенофонтонтовской свиты от среднекаменноугольного до пермского или, если удастся определить аммоноидеи, до мезозойского. По аналогии с аналогичными породами, развитыми в ядре Сереговской соляной структуры (Тиман) предполагается галокинетическое происхождение (кепрок). Предполагается наличие в окрестностях нефтен проявлений.

Примечание составителя. Статья не алмазной тематики. Однако ксенофонтонтовская свита рассматривалась, а некоторыми и продолжает рассматриваться как один из вероятных первоисточников алмазов. Я, не считая ее первоисточником, не пришел, однако, к определенному мнению о ее происхождении и рассматриваю в тезисах один из вариантов ее генезиса. Другие варианты, кроме галокинетического:

- осадочное происхождение;
- проявление тектоно-кессонного эффекта;
- проявление грязевого вулканизма.

При любом варианте происхождения пород свиты связи с первоисточниками уральских алмазов не может быть и даже не предполагается. О ксенофонтонтовской свите см. также: Кичигин, 1987; Колобянин, 1989; Курбацкая, 1999 – 2003; Лядова, 1972. О тектоно-кессонном эффекте – Горяинов, 1983; о грязевом вулканизме – Маев, 1870; Пильчин, 1985. О ксенофонтонтовской свите у трех последних авторов нет ни слова, но прочтение их статей лишним не будет. Грязевой вулканизм я считаю наиболее вероятной причиной образования пород ксенофонтонтовской свиты. Галокинетическое – на втором месте. Статья написана на основании найденных в скважинах Среднеуральского участка брекчий с породами, по внешнему виду напоминающих пермские с отпечатками кристаллов каменной соли и с неопределимыми ядрами, похожими на аммоноидеи (пропали в Казанском университете, куда я отослал их на микрофотографирование. Снимки приехали, образцы – нет).

4350. Харитонов Т.В. Природная сортировка алмазов Пермской области // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 6. Пермь, 2004.

В результате транспортировки алмазов происходит их сортировка по гранулометрии. Следовательно, сортировка может служить показателем относительной дальности переноса алмазов. В качестве меры сортированности предложена мера относительной энтропии (сортированности), вычисляемая на основании меры неопределенности системы К. Шеннона из теории информации.

По значениям меры относительной энтропии (сортированности алмазов), изменяющихся в пределах от 0 до 1, предлагается определять относительную дальность переноса алмазов. Предложена следующая градация:

- 0,0 – 0,25 – ближайший снос;
- 0,25 – 0,5 – ближний снос;
- 0,5 – 0,75 – средний снос;
- 0,75 – 1,0 – дальний снос.

Если считать сортировку алмазов по указанной методике показателем относительной дальности переноса, то россыпи Западного Урала можно расположить по удаленности определенным образом. Причем, ухтымская россыпь и часть россыпей Среднего Урала по относительной дальности переноса перемежаются с россыпями Вишерского Урала. Отсюда следует вывод, подтверждающий заключения, к которым приходили многие исследователи, о том, что среднеуральские и североуральские группы россыпей имеют разобщенные, хотя и однотипные источники алмазов – у каждой группы свой.

Также были подсчитаны коэффициенты сортированности алмазов из кимберлитовых трубок. Оказалось, что в трубках сортированы не только целые кристаллы, но и обломки. Это свидетельствует о том, что кимберлитопоявление – это не взрывной процесс, и что кимберлит – это только транспортирующая масса, и что к нему могут быть применены законы гидродинамики (см. также: Костровицкий, 1976, – Т.Х.). Может быть вычислена скорость подъема кимберлитовой массы и глубина залегания материнской камеры. По средним размерам обломков пород в кимберлите могут прогнозироваться средние размеры кристаллов алмаза в каждой трубке.

Примечание составителя. При расчете энтропии в теории информации используются двоичные логарифмы. При расчете относительной энтропии применяются они же. Я для упрощения использовал десятичные логарифмы. Двоичные нетрудно получить по формуле: $\log_2 N = 3,322 \cdot \log_{10} N$.

4351. Харитонов Т.В. Библиография по алмазоносности Урала. Пермь, 2005. Р-39; Р-40; О-40; N-40.

Первая редакция Библиографии с предметным указателем и 3 томами ксерокопий некоторых статей. Работа сдана во ФГУ «ГФИ по Пермской области». Электронная версия, кроме ФГУ «ГФИ по Пермской области» (Пермгеолфонды), имеется также в ЗАО «Пермгеологодобыча», в ЛОПИ ЕНИ при Пермском университете, в «Уралалмазе», в ЗАО «Пермгеоинвестплюс», в Горном институте УрО РАН, в Уфе (ОАО «Баширгеология»), в Министерстве природных ресурсов Пермского края и др. Кроме того, она могла разойтись по рукам из указанных мест в электронных копиях.

Примечание составителя. Имею сведения о том, что электронные копии первой и более поздних редакций Библиографии «пошли по рукам» и дополняются их владельцами самостоятельно.

4352. Харитонов Т.В. Информационный отчет по оценке перспектив выявления месторождений железа в районе пос. Пашия и на Троицко-Осамском участке. Пермь, 2005. ООО «Каммир», фонды Пашийского цементно-

металлургического завода. О-40-Х, О-40-ХVII.

В главе «Полезные ископаемые» отмечены россыпные проявления и месторождения алмазов. Троицко-Осамский участок. Известна россыпь алмазов, расположенная между устьями рр. Бол. Осянки и Сухой. Протяженность россыпи около 8 км. Среднее содержание алмазов в аллювиальных отложениях р. Косьвы составляет 0,2 мг/куб. м. При поисковых работах найдено 9 кристаллов общим весом 213,6 мг.

Известные в пределах Пашийского участка россыпи алмазов относятся к западной алмазоносной полосе. По геоморфологической позиции россыпи здесь подразделяются в основном на три типа:

- долинные россыпи;
- россыпи поймы, русла и I террасы;
- россыпи эрозионно-аккумулятивных террас (II – VII);

Долинная россыпь р. Вижай является наиболее богатой для района. Содержание алмазов на отдельных участках достигала 2,6 мг/куб. м. Россыпь простирается от пос. Пашия вниз по Вижаю. До 1971 г. россыпь отрабатывалась прииском «Уралалмаз». Позднее, в связи с обнаружением более богатых россыпей на Вишере и в связи с изменениями кондиций, работы на Вижайской россыпи были прекращены. Долинная россыпь р. Вижай не отрабатана до конца. Алмазоносны в окрестностях Пашии реки Северная, Пашийка, Танчиха и др. Менее алмазоносной является долинная россыпь р. Вильва в районе бывшей дер. Ермачиха. Террасовые россыпи нижних террас развиты в долине р. Вижай, в районе бывшего пос. Косая Речка. Россыпи более древних террас выделены в районе пос. Пашия, где содержание алмазов в среднем составляет 2,2 мг/куб. м.

4353. Харитонов Т.В. Справка о месторождениях и проявлениях свинцовых руд в Пермской области. Пермь, 2005. ОАО «Пермгеолнеруд».

Справка составлена по запросу руководства ОАО «Пермгеолнеруд». Приведены общие сведения о свинцовых рудах, о типах и геологии месторождений свинца. По данным Б.К. Ушкова (2000) составлен каталог проявлений свинцовых руд. Наибольшее их количество приурочено к листам Р-40-XXXIV (3 проявления) и О-40-ХVII (8 проявлений).

Примечание составителя. Об алмазах в справке не говорится, но о галените как возможном признаке кимберлитопоявлений можно сделать вывод, прочтя у С.Н. Семанова (2006) выписку из дневника геолога, работавшего на поисках кимберлитов, завершившихся вскрытием трубки Айхал. В 2010 г. каталог этой записки дополнен мной при составлении для ОАО «Пермгеолнеруд» справки о проявлениях цинка в Пермском крае (Харитонов, 2010). Специализированные отчеты по свинцовым рудам (галениту) в Пермском крае в фондах Пермгеолкома: Агашков, 1954; Андрюков, 1945; Краткий отчет..., 1937; Рубцов, 1940, 1943; Спаский, 1946. Помимо этого, сведения о проявлениях галенита в Пермской области имеются у В.П. Зылева (1957), Г.О. Пунтусовой (2002) и Б.К. Ушкова (2000, 2003). Кроме этого, следует просмотреть объяснительные записки к Государственной геологической карте масштаба 1:200 000.

4354. Харитонов Т.В. К 60-летию юбилею алмазодобывающей промышленности России // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 8. Пермь, 2005.

Изложена история открытия алмазов на Урале. Показана роль уральских геологов. Предлагается внести в список первооткрывателей уральских алмазов графа Полье и старателя Коныхматова.

4355. Харитонов Т.В. Служебная записка Главным специалистам ЗАО «Пермгеологодобыча» В.А. Кириллову и Г.Г. Морозову // Уральский геологический журнал, 2006, № 3 (51).

Перепечатана служебная записка Т.В. Харитонova от 9.11.2002 г. (см. выше).

Примечание составителя. Записка передана О.К. Иванову, редактору «Уральского геологического журнала», П.Н. Коневым без моего ведома. В этом же номере имеется отзыв П.Н. Конева на эту служебную записку.

4356. Харитонов Т.В. Письмо редактору «Уральского геологического журнала» О.К. Иванову // Уральский геологический журнал, 2006, № 4 (52).

Смысл письма в том, что автор не имеет претензий к редакции по поводу напечатания без его ведома служебной записки. Уточнено время написания записки для правильного понимания высказанной там уверенности в безрезультатности проводимых В.В. Куртлацковым (2002) под идейным руководством А.Я. Рыбальченко поисков туффизитов на р. Илья-Вож. Вставлена любимая мной фраза И. Гете о том, что тот, кто неправильно застегнул первую пуговицу, уже не застегнется как следует.

4357. Харитонов Т.В. Анализ библиографии по алмазоносности Урала // Минеральное сырье Урала, 2006, № 4 (8).

Статья представляет собой значительно сокращенное введение из «Библиографии по алмазоносности Урала».

4358. Харитонов Т.В. Сортировка алмазов Пермской области // Уральский геологический журнал, 2006, № 5 (53).
Причесанная версия работы 2004 г. «Природная сортировка алмазов Пермской области». На титульном листе

журнала в содержании опечатка в названии статьи: вместо слова «области» напечатано «края».

Примечание составителя. Статью я выслал в МГУ И.С. Фомину. Она помещена на сайте МГУ «Все о геологии» (<http://geo.web.ru>).

4359. Харитонов Т.В. Критерии алмазоносности вторичных коллекторов, палеогеография такатинской свиты и поиски первоисточников уральских алмазов // Минеральное сырье Урала, 2006, № 6.

В статье приводятся критерии выделения и отбраковки вторичных коллекторов алмазов и ископаемых россыпей, известных на Западном склоне Урала. Предполагается возможная алмазоносность пашийской (девон) и угленосной (карбон) свит. Впервые для западного склона Урала и восточной окраины Русской платформы построена палеогипсометрическая карта такатинского времени. Определены палеогеографические параметры такатинского времени. На основании проведенного анализа сделаны выводы о незначительном размытии первоисточников уральских алмазов, о возможной сохранности кратерных отложений предполагаемых кимберлитовых трубок и сильном их выветривании. При поисковых работах, по мнению автора, необходимо учитывать сопряженность кор выветривания с развитыми на них депрессионными зонами, выполненными более молодыми породами. Допускается наличие коренных источников в днищах известных эрозионно-структурных депрессий, сопровождающих и питающих современные россыпи. Рекомендации автора касаются необходимости разработки геолого-геофизической модели слабо эродированных и сохранивших кратерные фации глубоко преобразованных выветриванием кимберлитов.

4360. Харитонов Т.В. (отв. исполнитель). Оценка перспектив и обоснование поисковых критериев основных видов полезных ископаемых. Пермь, 2006. ВГФ. Р-40-XXIV, XXIX, XXX, XXXV, XXXVI; О-40-XI, XII, XVII, XVIII.

Проведены тематические работы масштаба 1:100 000 на двух площадях в пределах листов Р-40-95, 106, 107, 118, 119, 130, 131, 142 (Вишерская площадь) и О-40-34, 46, 47, 58, 59, 70 (Койвинская площадь). В результате проведения тематических работ выделены перспективные узлы и зоны на поиски месторождений алмазов, золота и платины, хромитов, марганца, облицовочного камня, олова, молибдена и вольфрама с оценкой прогнозных ресурсов по категории Р₃, даны рекомендации для постановки последующих работ. Сведения по результатам поисковых работ на алмазы заимствованы из отчетов алмазников. Приведены собственные данные.

На Вишерской площади проявления алмазов расположены в пределах Восточной алмазоносной полосы.

Проявление долины р. Лыпья. Расположено в 4 км выше по течению от устья реки. Русловые отложения р. Лыпья опробованы с помощью пахарной канавы, максимальная мощность опробованного аллювия – 1,55 м. Общий объем опробования 80,5 куб. м. Получено 4 кристалла общим весом 75,8 мг. Среднее содержание 0,94 мг/куб. м. Средний вес кристалла – 18,9 мг.

Проявление долины Вишеры расположено в 1,5 км выше по течению от устья р. Лыпья. Русловые отложения опробованы с помощью пахарной канавы, максимальная мощность опробованного аллювия – 2,6 м. Общий объем опробования – 457,4 куб. м. Получено 4 кристалла общим весом 11,3 мг. Среднее содержание 0,024 мг/куб. м. Средний вес кристалла 2,8 мг.

Проявления р. Улс. При опробовании пахарными канавами русла р. Улс в приустьевой части найдено 5 кристаллов весом от 4,2 до 33,5 мг при колебаниях содержаний от 0,01 до 0,96 мг/куб. м. Среднее содержание 0,04 мг/куб. м, средний вес алмазов 20,6 мг. Здесь же, в приустьевой части, при опробовании I и II террас найдено 2 алмаза 29,8 и 42,2 мг.

Проявление р. Долганихи расположено в 4 км ниже устья р. Долганиха. Русловые отложения р. Вишера опробованы с помощью пахарной канавы, максимальная мощность опробованного аллювия 6,4 м. Общий объем опробования 452,9 куб. м. Получен 1 кристалл весом 6,4 мг. Среднее содержание 0,014 мг/куб. м.

Проявление Чувалка расположено в устье р. Чувалка. Русловые отложения опробованы с помощью пахарной канавы. Общий объем опробования 847,0 куб. м. Получено 4 кристалла общим весом 65,4 мг. Среднее содержание 0,07 мг/куб. м. Средний вес алмазов 16,3 мг.

Проявления р. Велс расположены на отрезке долины, начиная от устья р. Велс и заканчивая 6,5 км выше по течению от пос. Велс. Русловые отложения опробованы с помощью пахарных канав. Общий объем опробования 3 813,4 куб. м. Получено 9 кристаллов алмаза общим весом 96,6 мг. Средние содержания по линиям изменяются от 0,003 до 0,08 мг/куб. м.

Проявление р. Восточная Рассоха. Шахто-шурфами опробованы отложения поймы, обогащено 223,8 куб. м песков, найдено 9 кристаллов средним весом 31,9 мг, среднее содержание по линии 1,29 мг/куб. м, максимальное 4,16 мг/куб. м. Алмазы Восточной Рассохы характеризуются хорошей сохранностью (55%). Кристаллы со сколом – 33,5%, осколки – 11%. Все кристаллы без износа, преобладают бесцветные (77,7%) и дымчатые (22,3%); желтые и зеленые не встречены.

Проявление на водоразделе рр. Вишера и Елма. Здесь в процессе геологической съемки масштаба 1:50 000 (Серебрянников, 1988) вскрыты рыхлые отложения неясного генезиса, представленные красновато-бурой ожелезненной песчаной глиной с хорошо окатанным гравием и галькой белого кварца и кремнисто-железистых пород. В шиховой пробе (20 л) отмытой из этих отложений, найден обломок алмаза неправильной формы, размером 0,3х0,15 мм, сероватого цвета, с точечными примазками гидроокислов железа на поверхности. В этих же отложениях обнаружены кристаллы оливина, а в ручье, размывающем эти отложения, зафиксирован шиховой поток пиро-

пов.

Подчеркнуто, что основная масса опробования проводилась в начале 50-х годов. Опробование велось пахарными канавами, что приводило к разубоживанию проб вывалами «торфов» и пород из стенок, намывом рекой в выработке рыхлого пустого материала и, наконец, «зависанию» канав на первых же валунах. Ни одна пахарная канава не добыта до плотика россыпи, а, значит, опробование приплотиковых наиболее богатых частей россыпей не произведено.

Аллювиальные россыпи Койвинской площади были опробованы, начиная с 1938 г. В 1941 г. была начата их обработка. Россыпи Койвинской площади относятся к Восточной алмазоносной полосе. Большинство россыпей относятся к террасовому типу. Основная масса алмазов Койво-Вижайского района представляет собой кривоугольные многогранники, додекаэдровиды, бразильского типа, составляющие от 95 до 99 %. Сведения по россыпным проявлениям Койвинской площади заимствованы у А.Н. Качанова (Варламов, 1990).

Кладбищенская россыпь расположена на юго-западной окраине пос. Промысла. Россыпь аллювиальная террасовая, связанная с древней гидросетью. Россыпь комплексная алмаз-золото-платиновая. Мощность торфов от 1 до 10 – 14 м, мощность галечников 1,5 – 7 м. Запасы по состоянию на 11.09.44 г.: C_1 – 4 737 карат, C_2 – 1 393 карата. Среднее содержание алмазов по россыпи 0,19 мг/куб. м. Россыпь отработана.

Крестовоздвиженская россыпь расположена на южной окраине пос. Промысла. Мощность отложений продуктивной толщи колеблется от 1 до 11 – 15 м. С 1941 г. разрабатывалась Теплогорским прииском «Уралзолото». Размер россыпи: 700 – 800x250 м, средняя мощность песков – 5,5 м. Запасы на 18.06.42 г. C_1 1 215,3 карат; C_2 305,4 карата. Среднее содержание алмазов по россыпи 1,26 мг/куб. м. Россыпь отработана.

Медведкинский участок расположен в верхнем течении р. Койва. Алмазоносны аллювиальные отложения поймы и низких террас (I, II, III, IV террас). Длина россыпи 4,8 км, ширина 0,8 км, мощность «торфов» 5 м, песков – 3,8 м. Плотик – известняки, песчаники, сланцы. По результатам поисков и предварительной разведки (Скульский, 1948; Плюснин, 1953; Абрамов, 1955) среднее содержание по россыпи низких террас 0,49 мг/куб. м. Месторождение большей частью отработано.

Россыпи р. Койвы. Петровский участок находится на отрезке долины между реками Тискос и Кырма, в пределах Вишерско-Висимской эрозионно-структурной депрессии. Опробованы аллювиальные отложения русла и поймы и низких (I и III) террас. Объем опробования 1 937 куб. м (русло и пойма) и 827 куб. м террасовых отложений. Длина россыпи 4 км, ширина – 0,6 км. Мощность «торфов» 1,5 – 4,5 м, мощность песков колеблется от 3 до 2,5 м. Плотик – известняки, сланцы. Алмазы установлены в отложениях русла и поймы. Количество найденных алмазов 3, суммарный вес – 70,6 мг, средний вес – 23,5 мг, среднее содержание – 0,04 мг/куб. м. Практического значения не представляет. Очень низкая алмазоносность установлена в аллювиальных отложениях I террасы и делювиально-аллювиальных отложениях р. Кырма (левый приток р. Койва), найдено 2 алмаза весом 12,4 мг, среднее содержание 0,01 мг/куб. м.

Река Койва, верхнее течение – россыпь на отрезке долины от истоков до пос. Теплая гора. Длина 40 км. Россыпь сложена аллювиальными отложениями русла, поймы, низких (I – IV) и высоких (V, VI) террас р. Койва, ложковыми отложениями, аллювиальными отложениями притоков. Ширина россыпи на различных участках от 0,05 до 1,5 км. Мощность «торфов» 0 – 15 м, мощность песков 1,2 – 13,8 м. Плотик терригенно-карбонатные породы. Россыпь включает участки: Тюшевский; Медведкинский; Комаров лог; Комаровский; Северо-Шалдинский; Южно-Шалдинский; Каменнушинский; Рудянский; Песьянский; Промысловский; Теплогорский; р. Тискос; р. Полуденка. Количество найденных алмазов колеблется от 2 (Комаров Лог) до 360 (Тюшевский участок), средние веса находятся в пределах от 65,3 до 28,5 мг. В целом по бассейну верхнего течения р. Койва (в т.ч. с опытной добычей из эфелей по руч. Полуденка) обогащено 171 339,9 куб. м песков, добыто 2 132 алмаза, суммарный вес – 86 914,2 мг, средняя масса – 40,8 мг, среднее содержание – 0,51 мг/куб. м. Наиболее алмазоносны отложения низких террас. При заверочном опробовании Тюшевского участка (3 202 куб. м) прииском «Уралалмаз» получено содержание алмазов 1,44 мг/куб. м. Медведкинский участок (отложения низких террас) большей частью отработан. Россыпи Крестовоздвиженская и Кладбищенская частично отработаны. На Теплогорском участке подсчитаны запасы по россыпи IV террасы.

Река Койва, среднее течение – отрезок долины от п. Федотовка до устья руч. Калистратовка. Продуктивная толща сложена аллювиальными отложениями русла и низких (II, III, IV) террас (на левобережье между руч. Бол. Курейная и Калистратовка). Размер русловой россыпи 15x0,06 км. Объем опробования 1 489 куб. м. Мощность песков – 1,4 м. Россыпи низких террас опробованы в объеме 2 659 куб. м. Плотик – допалеозойские терригенные породы. Поисковые работы (Аверин, 1948; Петренко, 1953; Богомолов, 1953). Россыпь промышленного значения не имеет.

Бисерский участок, р. Койва, расположен на отрезке долины р. Койва между устьями рек. Кырма и Федотовка. Опробованы аллювиальные отложения русла и поймы (8 914 куб. м); низких террас с I по IV (7 725 куб. м); высоких террас (776 куб. м – алмазы не найдены); русловые отложения руч. Воронка, левого притока Койвы, в 6 км ниже устья р. Кырма (203 куб. м). Длина русловой россыпи р. Койва – 32 км. Ширина россыпи на разных участках от 10 до 600 м. Мощность «торфов» 0 – 3,5 м, мощность песков от 1,3 до 12,2 м. Плотик – терригенно-карбонатные породы. Средняя масса алмазов – 32,6 мг. По руслу р. Койва подсчитаны запасы при содержании до 0,5 мг/куб. м. По россыпи I террасы (левый берег выше пос. Бисер) выделены блоки с содержанием 0,5 – 0,9 мг/куб. м. Промышленного значения не имеет. Запасы сняты с учета.

Россыпь верхнего течения р. Усьвы имеет длину 12 км (от истоков до устья р. Бол. Язь). Алмазоносны аллювиаль-

ные отложения русла, поймы и надпойменных террас. Выделено 3 участка с различной степенью алмазоносности. На Верхнеусьвинском участке наибольшей алмазоносностью обладают отложения I надпойменной террасы (0,2 мг/куб. м). Среднее содержание по участку 0,11 мг/куб. м. На Среднеусьвинском участке среднее содержание алмазов составляет 0,2 мг/куб. м, максимальное – 0,77 мг/куб. м (обогащенная полоса, приуроченная ко II левой надпойменной террасе). На Нижнеусьвинском участке среднее содержание равно 0,07 мг/куб. м, максимальное – 0,17. Всего в пределах россыпи р. Усьвы на Койвинском участке найдено 75 кристаллов алмаза общим весом 2 189,7 мг. Россыпь не промышленная.

Россыпь р. Бол. Язь имеет протяженность около 2 км и примыкает к россыпи р. Усьвы, являясь ее составной частью. Среднее содержание составляет 0,17 мг/куб. м.

На Койвинском участке аллювиальные россыпи алмазов отработаны. Известные россыпи, по которым были проведены геологоразведочные работы, Государственным балансом не учитываются. Практически все россыпи Койвинской площади входят в Восточную алмазоносную полосу, и лишь одна россыпь (Тырымов Лог) – в Западную. Алмазы мелкие (для Урала), преобладает класс -4+1 мм. Средний диаметр алмазов бассейнов Койвы и Усьвы равен 2,6 мм, средний вес составляет 44,5 мг или 0,22 кар. (Койва) и 53,2 мг или 0,27 кар. (Усьва).

Статистическая обработка абсолютных отметок тальвегов долин водотоков Койвинской площади и сопредельных территорий показала наличие в них уступов, которые могут быть благоприятны для концентрации не только алмазов, но и золота, МПП и других ценных минералов.

В заключение отмечено, что поскольку большинство золотоплатиновых и алмазных россыпей обоих участков вложены в Вишерско-Висимскую депрессию, требуется ее изучение на всем протяжении. Кроме того, на основе анализа построенной палеогипсометрической карты такатинского времени сделано заключение, что поиски первоисточников алмазов в пределах Вишерской и Койвинской площадей не имеют смысла в силу их отсутствия здесь. Предложена модель уральских первоисточников алмазов – это расположенные западнее изученных территорий кимберлитовые трубки силурийского возраста, испытавшие незначительный размыв и сильно измененные процессами корообразования. Вторичные коллекторы алмазов лучше всего изучены только в пределах Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей, а на остальной части Пермского края они практически не исследованы. Для выяснения перспектив нахождения ископаемых россыпей алмазов во вторичных коллекторах края требуется проведение тематических работ.

4361. Харитонов Т.В. Палеогипсометрия такатинского рельефа Западного Урала и следствия из этого // Проблемы минералогии, петрографии и минерагении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 10. Сборник научных статей. Пермь, ПГУ, 2007.

Воспроизведена карта такатинского рельефа, составленная автором в 1984 г. (Зильберман, 1985). Переосмыслены палеогеографические следствия. Внедрение кимберлитов происходило в условиях приморских низменностей, и размыв трубок не мог быть значительным. Сделаны выводы о малом эрозионном срезе первоисточников россыпных алмазов Пермского края, и о возможной сохранности кратерных отложений, подвергшихся, как и кимберлиты, выветриванию. Для Ухтымского и Вижайского алмазоносных узлов предполагаются собственные источники алмазов. Предложена модель кимберлитовых трубок силурийского возраста, поставивших алмазы во вторичные коллекторы, представляющая собой синтез облика и физических свойств кимберлитов архангельских трубок и трубки Катока. С учетом поворота Европейского палеоконтинента по часовой стрелке предполагается временной дрейф кимберлитопоявлений (в сторону омоложения): Средний Урал – Северный Урал – Тиман – Архангельск.

Восточная и Западная алмазоносные полосы россыпной алмазоносности представляют собой некогда единую совокупность россыпных алмазов с источниками, располагавшимися западнее. Нарушение целостности совокупности произошло во время формирования аккреционного клина Язьвинско-Косьвинского моноклонория. В связи с этим поиски первоисточников Восточной алмазоносной полосы лишены смысла.

Примечание составителя. К перечисленным модельным трубкам следует присовокупить трубку Мвадуи. Учитывая существование в одно время континента Евразия, временной дрейф кимберлитопоявлений можно было бы продолжить на Северную Америку (Канаду и США), где проявления самые молодые. Не хватило смелости.... Статью я выслал в МГУ И.С. Фоминой. Она помещена на сайте МГУ «Все о геологии» (<http://geo.web.ru>).

4362. Харитонов Т.В. Коры выветривания вероятных первоисточников уральских алмазов // Уральский геологический журнал, 2007, № 2 (56).

Сокращенный вариант «Служебной записки...» (2002, 2006) и статьи «Вероятные изменения...» (2003), написанной на ее основе.

Примечание составителя. На первом этапе борьбы с «туффузитовой теорией» я пытался что-то доказать и рассылал статьи, отражающие мою точку зрения. А так как печатали не сразу, то дублировал рассылкой в несколько мест, чем и объясняются повторы. После, взяв на вооружение китайскую мудрость: «Если достаточно долго сидеть на берегу реки, то рано или поздно по ней проплывет труп твоего врага», суетиться перестал. Под трупом врага я подразумеваю «туффузитовую теорию».

4363. Харитонов Т.В. Алмазоносность Пермского края (краткий обзор изученности) // Природные ресурсы.

Вестник недропользователя Пермского края, 2007, № 2 (22).

Дается краткий обзор изученности, составленный на основании библиографии. Приводится график количества отчетов уральских алмазников по годам. Даны таблица относительной изученности алмазоносности Пермского края по листам планшетов масштаба 1:200 000 и карта распределения россыпей по ним. Сделан вывод, что изученность алмазоносности Среднего Урала в пределах края недостаточна и что распределение россыпей, возможно, является функцией изученности, т.к. поиски начинались в местах с известными находками алмазов и центробежно распространялись от них.

Примечание составителя. Не аннотирую особо, т.к. читателю проще будет прочесть введение к библиографии, «выжимки» из которой и представляет статья.

4364. Харитонов Т.В. О месте минералогического метода при поисках первоисточников пермских алмазов // Уральский геологический журнал, 2008, № 1 (61).

Статья является продолжением цикла статей о корях выветривания предполагаемых первоисточников пермских алмазов. В начале статьи предложено отбросить излишнюю скромность и называть вещи своими именами: есть Пермская алмазоносная провинция. Уральской алмазоносной провинции нет. Далее перечислены минералы парагенетические спутники, включенные в пермские алмазы. Отмечается, что эти минералы встречаются не только в алмазоносных россыпях, но и в аллювиальных отложениях Пермского края вообще. Эти минералы известны в уральских породах, заведомо не являющихся первоисточниками пермских алмазов (приведен краткий список изверженных и метаморфических пород с проявлениями этих минералов). Эти породы и терригенные породы, образовавшиеся за счет их разрушения, поставляют в рыхлые отложения указанные минералы в несопоставимо больших количествах, нежели точечные источники какими являются трубки или кусты трубок. Помимо этого, минералы якобы спутники содержатся в нерастворимом остатке карбонатов, гипсов, солей. Сделан вывод, что гранаты, хромитинелиды, ильмениты и др. минералы в россыпях, рядовом аллювии и во вторичных коллекторах имеют преимущественно вторичную природу не обязательно указывают на наличие первоисточника.

Проведено сравнение условий Якутии и Урала. Констатируется, что большинство минералов тяжелой фракции пермских россыпей встречается во фракции минус 0,25 мм, что не позволяет в полевых условиях определять их визуально и координировать направление поисковых работ. Выветривание кимберлитов раннесилурийско-среднедевонского времени могло дойти до стадии зон охр, каолинита и монтмориллонита. С учетом палеогипсометрических данных такатинского времени предполагается наличие известковых и кремнистых кор выветривания с образованием каличе и силькретов (приведены примеры), когда происходит максимальное разрушение минералов-спутников алмаза. Предложено перевести минералогический метод поисков пермских алмазов в разряд вспомогательных. Предлагается, базирясь на свойствах кимберлитов Архангельска, трубок Мвадуи и Катока, разработать синтетическую модель пермских первоисточников.

Примечание составителя. Силькрет в трубке Москвичка описан также В.И. Михеенко, 1969. В содержании журнала и в «шапке» статьи неправильно указаны инициалы – вместо Харитонов Т.В. проставлено Харитонов Т.Н.. Статью я выслал в МГУ И.С. Фомину. Она помещена на сайте МГУ «Все о геологии» (<http://geo.web.ru>).

4365. Харитонов Т.В. Полезные ископаемые территории, подчиненной г. Гремячинск Пермского края. Пермь, 2008. ОАО «Пермгеолнеруд», администрация г. Гремячинск. О-40-Х, О-40-ХІ.

Краткая компиляция по геологии и полезным ископаемым, составленная по заказу администрации г. Гремячинска. Данные по алмазоносности территории заимствованы у Г.А. Виллера (1954 – 1957), А.К. Гапоновой (1953), Г.П. Романова (1941), В.А. Синкина (2003), А.П. Срывова (1957) и Ю.Н. Шестакова (2002).

Р. Усьва, VI – VII террасы, правый берег вблизи пос. Усьва. Террасовая россыпь. Размер 0,8х0,5 км, мощность «торфов» – 11,5 м, мощность «песков» – 13,2 м. Плотик – известняки. Объем опробования – 11 066 куб. м. Количество найденных алмазов 423, суммарный вес – 16 753 мг, средний вес – 39,6 мг, среднее содержание – 1,51 мг/куб. м. Количество обломков – 49%. Морфология (%): кривогранные октаэдроида, додекаэдроида – 66; октаэдр и пластинчатые октаэдр, додекаэдр – 9; неопределенной формы – 25. Окраска (%): бесцветные – 79,9; желтые – 9,5; зеленые – 1,7; дымчатые – 4,6; прочие – 4,2; пигментированные – 8,9. На россыпи были подсчитаны запасы при среднем содержании 1,65 мг/куб. м для южной части и 2,4 мг/куб. м – для северо-западной части. В настоящее время россыпь промышленного значения не имеют из-за небольших размеров и низких содержаний.

Р. Усьва, среднее и нижнее течение, отрезок от устья (около г. Чусовой) до п. Громовая.

1) Долинная россыпь. Продуктивная толща сложена современными отложениями русла и поймы. Длина россыпи 110 км, ширина – 100 м, мощность «торфов» 0 – 1,2 м, мощность «песков» – 1,2 м. Произведены подсчеты запасов алмазов: на отрезке Брусняны-Бревно при содержании 1,74 мг/куб. м и Талица-Мыс при содержании 1,69 мг/куб. м.

2) Террасовая россыпь сложена аллювиальными отложениями I и III террасы. Отложения изучены неравномерно. Ширина россыпей террас 0,1 – 0,5 км и 0,4 – 0,8 км. Мощность торфов 2,0 и 5,3 м, мощность «песков» 3 и 3,4 м. Объем опробования 14 783 и 2 057 куб. м. Проведены предварительная разведка и поисковые работы. Количество алмазов: 1) 407, 2) 85 и 12.

Суммарный вес находок: 1) 29 803,4 мг, 2) 6 683,4 и 872,9 мг, средний вес 1) 73,2 мг, 2) 78,6 и 72,7 мг. Среднее со-

держание: 1) 0,87 мг/куб. м, 2) 0,45 и 0,42 мг/куб. м.

Характеристика свойств алмазов приведена по 492 кристаллам (русло и I терраса). Средняя масса – 74,2 мг. Количество обломков – 30%. Морфология (%): криногранные октаэдронды, додекаэдронды – 77,5; октаэдронды и пластинчатые формы – 16,5. Окраска (%): бесцветные – 66,9; желтые – 19,4; зеленые – 2,7; дымчатые – 8,9; прочие – 2,1; пигментированные – 11,2. 4 алмаза весом 159,3 мг найдены в русловых отложениях руч. Рудянка.

Подсчитаны запасы алмазов категорий В, С₁ и С₂ в количестве – 32 171,9 карат. Кроме того, на отрезках долины, опробованной по редкой сети горных линий, подсчитаны прогнозные запасы – 45 232,1 карата. Среднее содержание по блокам не превышает 2 мг/куб. м песков. После открытия месторождений алмазов в Вишерском районе, запасы россыпи р. Усьва были списаны с баланса.

По речке Никитинке пройдено 2 линии: в 3,0 и 3,8 км от устья. Обогащено 514 куб. м, в каждой линии найдено по 1 алмазу общим весом 454,1 мг. Содержание 1,8 и 0,33 мг/куб. м, среднее содержание 1,14 мг/куб. м.

Источником алмазов в районе, вероятней всего, являются депрессионные отложения, а также гравелиты и конгломераты такатинской свиты нижнего девона. Для выявления возможных ископаемых россыпей в требуются специализированные литолого-фациальные исследования с выделением наиболее грубозернистых разностей такатинской свиты и их опробованием.

4366. Харитонов Т.В. Библиография по алмазоносности Урала. Вторая дополненная редакция. Пермь, 2008. Р-40; О-40; N-40. Выложено в интернете на сайтах: <http://gisearth.blogspot.com> и http://geology.blog_blog.ru.

Вторая редакция Библиографии. Значительно пополнен список литературы, добавлены аннотации. Ошибочно в титуле указан год – 2006.

Примечание составителя. Библиография выложена сотрудниками ЛОПИ ЕНИ на блог 6 марта 2008 г. независимо от меня. Приятная неожиданность...

4367. Харитонов Т.В. О месте минералогического метода при поисках первоисточников пермских алмазов // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 2008.

Повторена одноименная статья из № 1 Уральского геологического журнала за 2008 год.

4368. Харитонов Т.В. Разделение полимиктовых песчаников на примере шешминских и соликамских // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Сборник научных статей. Вып. 11. Пермь, ПГУ, 2008.

Представлена методика, которая позволит избежать субъективизма в описаниях, и может быть использована при проведении геологосъемочных и поисковых работ для стратиграфического расчленения толщ, сложенных полимиктовыми (и не только – Т.Х.) песчаниками.

Из существующих классификаций по треугольным диаграммам выбрана диаграмма В.Д. Шутова (Классификация песчаников. Литология и полезные ископаемые, 1967, № 5) как наиболее обоснованная эмпирически и получившая признание во многих исследованиях песчаных пород в России. Точка нормированного состава обломочной части какого-либо песчаника ложится в то или иное поле диаграммы В.Д. Шутова, а порода получает свое название по названию поля. Классификационные единицы более низких порядков отображаются на «дочерних треугольниках». Побочный эффект: любому песчанику, исходя из места точки состава его обломочной части на диаграммах, можно присвоить формулу состава, соответствующую составу этого и только этого песчаника, на приведенных примерах граувакк это: $P_{80}K_{10}Ш_{10}$ и $P_{40}K_{20}Ш_{40}$ (где: П – обломки пород, К – кварц, Ш – полевые шпаты, цифры – содержание в % от обломочной части). Для более полной характеристики предлагается ввести в формулу количество цемента в породе, тогда формула песчаника будет выглядеть следующим образом: $Ц_{30}(P_{80}K_{10}Ш_{10})$, где: $Ц_{30}$ – процентное содержание цемента в породе.

Примечание составителя. Не алмазная тематика. Методика отработывалась мной в 1996 г. для унификации описания песчаников вторичных коллекторов алмазов и песков алмазоносных россыпей. Может быть применена для их описания. В этом случае используются поля I – IV треугольника. В несохранившемся оригинале («Записка гл. геологу ПГРТ В.А. Кириллову об унификации описания алмазоносных пород») для детализации предлагалось использовать состав тяжелой фракции (добавляется название минеральной ассоциации). Например, песчаник (песок) кварц-олигомиктовый ильменит-хромитинелид-цирконовый.

4369. Харитонов Т.В. О дате находки первого русского алмаза // Уральский геологический журнал, 2008, № 4 (64).

Краткая заметка о пересмотре даты находки первого алмаза. Первый алмаз России был найден, как известно, в 1829 г. на Адольфовской золотоносной россыпи, расположенной на р. Полуденке, левом притоке р. Койвы, у села Крестовоздвиженские Промысла (в настоящее время – пос. Промысла, Горнозаводского района Пермского края), где производилась разработка золотоносных россыпей. Первое сообщение об этом появилось в *Journal de St.-Petersbourg* (№ 135 от 9 ноября 1829 г.).

Летом 1829 г. граф А.А. Полье, супруг владелицы Бисерского завода, в дачах которого располагалась Адольфовская россыпь Крестовоздвиженских Промыслов, дал распоряжение промывать вторично грубые шихи (эфеля),

остающиеся после промывки золотоносных песков. В результате, как принято считать, 4 июля четырнадцатилетним Павлом Поповым из деревни Верхнее Калино был найден первый алмаз России. Граф Полье написал в своих записках: «...5 июля я приехал на россыпь с новым управляющим рудником господином Шмидтом, и в тот же день мне показали алмаз, найденный среди множества кристаллов железного колчедана и галек кварца. Алмаз был найден накануне 14-летним мальчиком из деревни, Павлом Поповым, который, имея в виду награждение за открытие любопытных камней, пожелал принести свою находку зрителю». То же изложено в письме графа Полье министру финансов графу Е.Ф. Канкрину. Через два дня другим подростком, Иваном Соколовым, был найден второй алмаз, затем третий. Их определение произведено управляющим прииском г. Шмидтом, минералогом по образованию.

Дата находки первого алмаза, вероятней всего, вычислена позднее по письму и записи графа в дневнике: раз алмаз найден накануне приезда (приезд 5-го июля), значит, дата находки 4 июля. Г. Щуровский (1841) приводит другую дату – 23 июня 1829 года. Дата находки первого российского алмаза, указанная Г. Щуровским, представляется более точной. А вот находки второго и третьего алмазов, видимо, действительно сделаны 7 – 8 июля (через два дня после приезда графа на прииск).

Первый найденный кристалл весил 105 мг, два других – 132 и 253 мг. Всего в течение 1829 г. было обнаружено 4 кристалла. Один из них (второй) весом 132 мг был подарен А. Гумбольдту в день его 60-летия, отмечавшегося в Миассе 2 сентября 1829 г. Третий преподнесен ему же. В свою очередь Гумбольдт алмаз, найденный вторым, подарил Берлинскому Королевскому музею, а третий в Берлине преподнес в ноябре 1829 г. жене Николая I русской императрице Александре Федоровне. В 1830 году на Крестовоздвиженских Промыслах было найдено 26 алмазов суммарным весом 2 998,13 мг (14,63 кар.). К 1858 году здесь был найден 131 алмаз общим весом 60 карат.

Примечание составителя. По новому стилю дата находки 5 июля. В литературе встречается еще одна дата – 23 мая (старого стиля). Мне она встречалась один раз – у Х. Мозеля (1864).

4370. Харитонов Т.В. Первые этапы алмазопоисковых работ на Урале (первая статья цикла) // Минеральное сырье Урала, 2008, № 5 (18).

На основании графика количества отчетов алмазной тематики по годам произведено деление периода с 1829 по 2010 года на этапы. Выделено четыре этапа:

- 1829 – 1937 гг. Первый этап: бессистемные эпизодические работы;
- 1938 – 1957 гг. Второй этап: разворот и пик поисковых работ (героический период). Этап закончился победой якутского лобби 4 января 1957 г.;
- 1958 – 1991 гг. Третий этап: спад и стагнация;
- 1992 – 2010 гг. Четвертый этап: безвременье.

В статье кратко описаны первые два этапа поисковых работ на алмазы, проводившихся на Урале, изложены их результаты. 4 января 1957 года Коллегия Министерства цветной металлургии СССР приняла постановление «О промышленном освоении вилюйских алмазных месторождений». После этого основная часть средств была направлена в Якутию, за деньгами ушли кадры. В алмазной геологии Урала наступил резкий спад. Пермский край был задвинут на задворки алмазной геологии.

Примечание составителя. График количества отчетов по годам с главой «Изученность» был составлен мной для текста отчета по объекту: «ГМК-500 листов Р-40-Г, 0-40-Б, Г (Кваркушско-Каменногорский, Полюдово-Колчимский антиклинориш)» (Ушков, 2006). Б.К. Ушков использовал график, но текст игнорировал. Поэтому позже этот график и текст главы был использован мной в собственном отчете «Оценка перспектив и обоснование поисковых критериев основных видов полезных ископаемых» (Харитонов, 2006). Позже, разлив и дополнив главу «Изученность», я использовал ее в статье «Алмазоносность Пермского края (краткий обзор изученности)» (2007).

4371. Харитонов Т.В. Флоренсит в Пермском крае и проблема алмазоносности // Минеральное сырье Урала, 2008, № 6 (19).

Флоренсит найден на Урале в бассейне р. Койвы в алмазоносных россыпях восточной алмазоносной полосы. При производстве геологосъемочных работ последних лет он обнаружен в россыпях Западно-Уральской зоны складчатости и западнее – в пределах поля развития пермских пород, где он так же, как и в восточной алмазоносной полосе, приурочен к палеоген-неогеновым отложениям. Полоса палеоген-неогеновых отложений следует от Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей на юг, в Башкирию. На основании находок флоренсита высказано предположение о возможном существовании еще не выявленной Предуральской полосы возможной россыпной алмазоносности.

Примечание составителя. То же, что и следующая работа. Название этой заметки изменено в редакции журнала.

4372. Харитонов Т.В. Флоренсит, западная граница ареала в Пермском крае // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Сборник научных статей. Выпуск 12. Пермь, ПГУ, 2009.

Зерна флоренсита в небольших количествах (1 – 2 знака на шлах) встречаются в аллювиальных отложениях рек

западного склона Урала в россыпях, располагающихся вблизи водораздельного хребта по западному склону и реке по восточному. А.А. Кухаренко и Ю.В. Шурубор считали флоренсит спутником алмаза.

В 2007 г. при илиховом опробовании территории листа О-40-Х в 24 пробах был обнаружен флоренсит (встречаемость 0,1). Работы проводились в рамках геологического доизучения масштаба 1:200 000 листов О-40-Х и О-40-ХVI. Часть илиховых проб с флоренситом приурочена к известным россыпным проявлениям алмазов р. Усьва и рч. Никитинка, дренирующих поля пород венда и среднего палеозоя. Другие пробы, отобранные из водотоков, протекающих в поле развития соликамских отложений северо-западной четверти листа, образуют линейный ореол рассеяния флоренсита шириной до 10 км, прослеженный в пределах площади ГДП-200 в субмеридиональном направлении на расстояние около 50 км: от верховьев рч. Усолки, левого притока р. Игум, через окрестности Усть-Игума до низовий рч. Ольховки, впадающей слева в р. Вильву в 10 км юго-восточней пос. Яйва. На северном простирании ореола за рамкой, на территории листа О-40-IV, тянутся долины рр. Бол. Сурмог и Вильва, вложенные в депрессионную зону. Здесь располагаются (с юга на север) Икское и Симское проявления белых глин. Икское проявление представлено белыми и желтыми глинами, залегающими среди песчано-галечниковых отложений. Белые глины Симского проявления также залегают среди песчано-галечниковых отложений. Симское проявление интересно тем, что среди этих отложений в 1962 г. партией № 14 ВСЕГЕИ в пробе весом 10 кг был обнаружен обломок алмаза весом 1,5 мг. В 1963 г. здесь при поисковом опробовании галечников обнаружен еще один осколок алмаза весом 0,6 мг (Апара, 1964). Далее на север находятся Рассольнинская, Возульская и Илья-Вожская депрессии – промышленные россыпи алмазов неогенового возраста. Неогеновые отложения этой полосы следятся также на юг (листы О-40-XXII и XXVIII), где известны неогеновые отложения, отрабатывавшиеся в прошлом на железные руды и огнеупорные глины.

Констатируется, что выявленные точки – крайние западные известные точки с находками флоренсита на Западном Урале. Чаще всего флоренсит в илиховых пробах встречается в редких знаках. В одной из проб, отобранной из гравийно-галечникового прослоя верхней части карьера по добыче палеоген-неогеновых белых глин Усть-Игумского месторождения, содержание флоренсита достигает 0,50% немагнитной фракции, что в пересчете на всю тяжелую фракцию составляет 0,12%.

Для пробы из галечника Усть-Игумского месторождения со значимым содержанием флоренсита характерна циркон-ильменит-хромшпинелидовая ассоциация минералов с лейкоксеном, что интересно в алмазопроисхождении.

С учетом находок алмаза в неогеновых отложениях Кременного лога, в т.н. симских конгломератах, а также промышленной алмазоносности неогеновых отложений Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей, находящихся на северном фланге выявленного ореола флоренсита, выделена предполагаемая крайняя западная Предуральская полоса возможной россыпной алмазоносности в пределах листов Р-40-XXXIV, О-40-IV, О-40-XVI, О-40-XXII и О-40-XXVIII.

Примечание составителя. В полевой сезон 2008 года илиховое опробование было продолжено в пределах листа О-40-XVI. В октябре закончены полевые работы и начаты лабораторные исследования. Согласно первым результатам работ 2008 г., предсказанный в статье ореол флоренсита прослежен еще на 80 км к югу – до р. Чусовой. Депрессионная зона, в которую вложена долина р. Бол. Сурмог, тянется затем вдоль Глухой Вильвы, Язьвы в низовьях р. Низьвы и далее вверх по Колве до впадения в нее р. Ухтым. Шлихи с флоренситом, а также шлихи с магнитными шариками (до 98% магнитной фракции) из аллювия в поле пермских отложений, были переданы мной для изучения В.И. Силаеву в Институт геологии Коми НЦ УрО РАН. О результатах исследований вышла брошюра (Силаев, Чайковский, Харитонов, 2009), куда я попал в соавторы, несмотря на мои возражения.

4373. Харитонов Т.В. Первые этапы алмазопроисхождений работ на Западном Урале (первая статья цикла) // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Сборник научных статей. Выпуск 12. Пермь, ПГУ, 2009.

То же, что и «Первые этапы алмазопроисхождений работ на Урале (первая статья цикла)», опубликованная в № 5 (18) журнала «Минеральное сырье Урала» (2008).

4374. Харитонов Т.В. Библиография по алмазоносности Урала. Третья дополненная редакция. Пермь, 2009. Р-40; О-40; N-40.

Распечатки титульного листа и введения переданы в краеведческий зал и зал естественнонаучной литературы краевой библиотеки им. А.М. Горького. Полные версии Библиографии сданы в эти же залы в на CD-дисках.

4375. Харитонов Т.В. Справка о перспективах обнаружения цинковых руд в Пермском крае. Пермь, 2010. ОАО «Пермгеолнеруд».

Справка составлена по запросу руководства ОАО «Пермгеолнеруд». Приведены общие сведения о свинцово-цинковых рудах, о типах и геологии месторождений цинка. По данным В.П. Зылева (1957), Г.О. Пунтусовой (2002) и Б.К. Уикова (2000, 2003) составлен каталог проявлений свинцовых, свинцово-цинковых, полиметаллических руд и бурых железняков, которые можно трактовать как железные шляпы над месторождениями полиметаллических руд. Наибольшее количество проявлений свинцовых руд приурочено к листам Р-40-XXXIV (4 проявления) и О-

40–XVII (11 проявлений).

Примечание составителя. Об алмазах в справке не говорится, но о галените как возможном признаке кимберлитопроявлений можно сделать вывод, прочтя у С.Н. Семанова (2006) выписку из дневника геолога, работавшего на поисках кимберлитов. Там галенит назван одним из признаков близости кимберлитового тела. Поиски завершились вскрытием трубки Айхал. В 2010 г. каталог этой записки дополнен мной при составлении для ОАО «Пермгеолнеруд» справки о проявлениях цинка в Пермском крае (Харитонов, 2010). Специализированные отчеты по свинцовым рудам (галениту) в Пермском крае в фондах Пермгеолкома: Агашиков, 1954; Андрюков, 1945; Краткий отчет..., 1937; Рубцов, 1940, 1943; Спасский, 1946. Помимо этого, сведения о проявлениях галенита в Пермской области имеются у В.П. Зылева (1957), Г.О. Пунтусовой (2002) и Б.К. Ушкова (2000, 2003). Кроме этого, следует просмотреть объяснительные записки к Государственной геологической карте масштаба 1:200 000.

4376. Харитонов Т.В. Конец алмазной геологии Западного Урала (заключительная статья цикла) // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Выпуск 13. Сборник научных статей. Пермь, ПГУ, 2010.

Заключительная статья об этапности алмазопоисковых работ на Урале. Кратко охарактеризованы третий (1958 – 1991 гг.) и четвертый (1992 – 2010 гг.) этапы – этап стагнации и этап безвременья. Поскольку основные объемы работ на алмазы в указанные годы проводились в пределах территории современного Пермского края, характеризуется состояние изученности алмазоносности западного склона Среднего и Северного Урала бывшей Пермской области. В итоге проведенных исследований установлено, что Уральская алмазоносная провинция характеризуется наличием двух полос (западной и восточной) россыпных месторождений алмазов, связанных с аллювием древней и современной речной сети и сосредоточенных в четырех алмазоносных районах – Ухтымском, Вишерском, Яйвинском и Вижайско-Чусовском.

Сделан вывод, что отсутствие россыпей в других районах не обязательно означает их бесперспективность, а, скорее, является функцией изученности, определяемой отсутствием необходимого внимания к этим районам. Возможно, что если бы поиски и разведка россыпей на Урале велись планомерно от бассейна одной реки к бассейну другой, картина распределения россыпной алмазоносности выглядела бы иначе.

Приведенная в тексте таблица не противоречит высказанному положению. При сопоставлении таблицы с картиной алмазоносности Пермского края видно совпадение показанных на рисунке алмазоносных узлов и выделенных в таблице планшетов с изученностью выше средней. Сделан вывод, что изученность алмазоносности Среднего Урала недостаточна. Высказана надежда на реанимацию этой отрасли пермской геологии через какое-то время.

4377. Харитонов Т.В., Бадюков Д.Д. Ашапская кольцевая структура // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Выпуск 13. Сборник научных статей. Пермь, ПГУ, 2010.

При просмотре снимков Google Earth 90 км южнее Перми и 57 км юго-западной Кунгура была обнаружена крупная кольцевая структура, названная Ашапской (по ближайшему к ней более-менее крупному населенному пункту – селу Ашап, расположенному в 19,5 км восточней). Координаты центра структуры: 57°6,251' северной широты и 56°12,852' восточной долготы. Диаметр Ашапской структуры примерно равен 7,7 км. Структура обладает ясно выраженным валом, более низким с востока. Вдоль южной внешней части вала протекает р. Бол. Ашап, внутри структуры течет рч. Бол. Рассоха со своим правым притоком Черемиской. Поверхность вала имеет следующие абсолютные отметки: на севере – 400 м, на западе – 410 м и 290 м – на юге. В месте размыва вала рч. Большой Рассохой отметки в пределах вала близки 210 м.

Залегание пород палеозойского комплекса на глубине спокойное субгоризонтальное. Рифовых массивов и мощных толщ эвапоритов не отмечается. Таким образом, происхождение Ашапской кольцевой структуры с позиций облекания рифовых структур, проявлений диапиризма, сульфатного или соляного карста необъяснимо. Следовательно, Ашапская кольцевая структура с большой долей вероятности может иметь взрывное или метеоритное происхождение, т.е. быть кратером. По предварительному заключению Лаборатории метеоритики ГЕОХИ РАН Ашапская структура морфологически крайне схожа с взрывным метеоритным кратером, причем, достаточно свежим. Отсутствие вала в восточной части типично для кратеров с бывшими внутрикратерными озерами. Кратер подобного размера (8 км) мог быть образован падением ударника диаметром 300 м (маленького астероида), что при скорости падения 20 км/сек. соответствует энергии взрыва около 2 000 мегатонн. Недельную маршрутную заверку в сентябре 2009 г. производил сотрудник ГЕОХИ РАН им. акад. В.И. Вернадского Д.Д. Бадюков. Из-за сплошной задержки каких-либо данных, подтверждающих метеоритное происхождение структуры, не получено. Таким образом, пока не имеется твердых доказательств ударно-взрывного метеоритного происхождения Ашапской структуры, хотя окончательно такая возможность и не исключается. Другим вариантом происхождения Ашапской структуры может явиться её образование за счет структур облекания не выявленного еще палеозойского атолла, т.е. интерес к ней должны проявить нефтяники. С учетом модных в последнее время традиционных взглядов на происхождение уральских алмазов (Мацук, 2000), структурой должны также заинтересоваться алмазники.

В любом случае Ашапская кольцевая структура – структура интересная и заслуживающая дальнейшего изучения. Требуется производство более серьезных полевых исследований с комплексом геофизических работ. Если учиты-

вать бывшее внутрикратерное озеро с соответствующими отложениями неясной мощности, необходимо проведение электроразведки, бурения и горных работ. Для подтверждения метеоритного происхождения Ашапской кольцевой структуры рекомендуется при производстве полевых работ обратить внимание на присутствие признаков ударного метаморфизма. При этом следует брать поправку на специфику строения пермских отложений (слабая литификация, преобладание пластичных глинистых пород и т.п.). Признаки ударного воздействия на слабые породы явно должны отличаться, и могут быть проявлены в более прочных прослоях мергелей и известняков.

Примечание составителя. Алмазы в статье практически не упоминаются. Теория М.С. Мащака и М.В. Наумова (2000) упоминается так же как и невыявленный атолл с целью привлечь внимание геологов различных направлений (и вероятных спонсоров) к изучению этой структуры.

4378. Харитонов Т.В. Библиография по алмазоносности Урала (четвертая дополненная редакция). Пермь, 2011. На сайте МГУ «Все о геологии»: <http://geo.web.ru/>.

4379. Харитонов Т.В. Сортировка алмазов Пермского края // Сайт МГУ «Все о геологии»: <http://geo.web.ru/>.

4380. Харитонов Т.В. О месте минералогического метода при поисках первоисточников пермских алмазов. 2011 // Сайт МГУ «Все о геологии»: <http://geo.web.ru/>.

4381. Харитонов Т.В. Палеогипсометрия такатинского рельефа и следствия из этого. 2011 // Сайт МГУ «Все о геологии»: <http://geo.web.ru/>.

4382. Харитонов Т.В. Начало алмазной геологии // Российские недра, 2012, № 13 (143), 7 декабря.

Кратко описана история открытия и начала разработки уральских алмазных россыпей. Констатируется, что «в 1942 г. Уральская алмазная экспедиция передала промышленности без утверждения в ВКЗ запасы по первым в СССР алмазным россыпям бассейна верхнего течения р. Койвы. В этом же году в Пермской области (до 1947 г. – Молотовская область) началась промышленная разработка разведанных алмазоносных россыпей. Следовательно, в 2012 г. можно было бы отмечать 70-летие алмазодобывающей промышленности России, зародившейся, как и алмазная геология России, в Пермском крае».

Примечание составителя. Статья написана для рубрики «Сад камней» описывала уральские алмазы, предварялась историей их открытия и начала разработки россыпей. Отредактирована до неузнаваемости, в результате чего смысл изменился, и статья стала исторической, задав тематику номера: «70 лет алмазной промышленности».

4383. Харитонов Т.В. Ашапская кольцевая структура – астроблема? // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Выпуск 16. Пермь, ПГУ, 2013.

Сообщаются дополнительные сведения об Ашапской кольцевой структуре: «измятость и переломанность» пермских пород в окрестностях структуры. Сделан вывод об ударном происхождении Ашапской структуры. При значительной (до 100 м и более) мощности рыхлых постударных кратерных образований (элювий, делювий и озерные отложения), перекрывающих кратерные брекчии, в пределах кратера рекомендовано изучение пород отвалов медных рудников XIX века и шлихового опробования. Наряду с возможным присутствием высокобарических минералов (камасита, клифтонита, коэсита, лешательерита и стишовита), предполагается наличие лонсдейлита.

Примечание составителя. Название изменено редакторами сборника. Я посылал заметку под названием «Ашапская астроблема».

4384. Харитонов Т.В. О преувеличении роли иностранцев в открытии русских алмазов // Сайт Ураловед, 2013.

Рассмотрена роль иностранцев, Энгельгардта, Гумбольдта, Полье и Шмидта, в истории открытия первых русских алмазов. Констатируется, что Энгельгардт и Гумбольдт выступили как популяризаторы идеи русских геологов о возможности обнаружения алмазов на Урале, Полье – привез на Крестовоздвиженские прииски нового управляющего, минералога Шмидта, определившего алмаз среди минералов Адольфовской россыпи. Поэтому Ф.Ф. Шмидт признан первооткрывателем русских алмазов. Констатируется, что роль А. Гумбольдта чрезвычайно преувеличена. Рассмотрены различные легенды о Гумбольдте и алмазах Урала и показана их несостоятельность.

Примечание составителя. При описании действий Гумбольдта при дворе я вставил фразу, которая, как мне кажется, точно характеризует отношение нашей т.н. «элиты» к иностранцам: «Еще с петровских времен известна безответная, сопоставимая с чувствами кухарки к принцу, любовь русской элиты к западу».

4385. Харитонов Т.В. О преувеличении роли иностранцев в открытии русских алмазов // Сайт РОД ГОРН (gornozavodsk.su), 2013.

То же, что и предыдущая работа.

4386. Харитонов Т.В. Алмазы Вижая: хронология, люди // Сайт РОД ГОРН (gornozavodsk.su), 2013.

На основе «Библиографии по алмазоносности Урала» составлена краткая изученность бассейна р. Вижай на алмазы. Начало статьи: «Лишь малая часть добываемых в мире алмазов идет на «цацки» буржуям. Алмазы – это

не украшения. Алмазы – это соль промышленности. Они незаменимы при изготовлении многих инструментов и приборов. С началом сталинской индустриализации страны нужда в алмазах многократно усилилась. Их не хватало. Тем более что с подачи конгресса США было наложено эмбарго на поставку алмазов в молодой Советский Союз. А алмазы в СССР были. Первые алмазы России, алмазы Горнозаводского района, как известно, найдены впервые в 1829 г. в бассейне Койвы, где и было добыто наибольшее их количество. Еще в 1910 г. известный геолог Барбот де Марни заметил: «Случайное нахождение такого значительного количества алмазов, при отсутствии до самого последнего времени сколько-нибудь серьезного вознаграждения рабочим за находку, заставляет считать Крестовоздвиженский алмазоносный район заслуживающим особенного внимания и имеющим **государственное значение**».

Далее приводится кратчайший обзор проведенных поисково-разведочных работ, сообщаются их результаты. Обзор заканчивается 1957 годом, годом, когда все работы на алмазы в пределах западного склона Среднего Урала были свернуты.

Концовка статьи: «Больше поисков алмазов в бассейне Вижай не производилось. Постепенно геологи из Пашии были трудоустроены: кто-то был переведен в Пермь, кто-то – в Кизел, а кто-то был командирован в Якутию. Так что Якутию и Горнозаводский район можно считать свояками. Но кто из богатых родственников помнит бедную родню?.. Жизнь в Пашии (а также в Промыслах и Кусье), дотоле бурная, стала затихать... Надеюсь, что не совсем: бассейн р. Вижай, особенно междуречье Вижай-Вильва западнее линии Боровуха-Талая, на мой взгляд, практически не изучено. Мне кажется, что Вильвенско-Вижайский алмазоносный узел не менее интересен, чем Главный (Вишерский) алмазоносный район. Не исключено, что в будущем именно на междуречье Вильва-Вижай будут найдены долгожданные уральские кимберлиты».

4387. Харитонов Т.В. Такатинская свита // Сайт РОД ГОРН (gornozavodsk.su), 2013.

От редактора сайта поступил запрос о разъяснении часто встречающегося в предыдущей статье термина «таката». Итогом явилась популярная заметка с объяснениями для «фантиков». Кратко описана такатинская свита Горнозаводского района. Указывается, что она является вторичным коллектором алмазов. Что такое «вторичный коллектор» также объяснено. Указано, что алмазы в породах свиты встречены от бассейна р. Колвы на севере до бассейна р. Вижай на юге. Отмечено, что Горнозаводский район был первым, в котором найдены русские алмазы, и первым, в котором алмазы найдены в такате.

4388. Харитонов Т.В. Алмазы Вижая: статистика, описание // Сайт РОД ГОРН (gornozavodsk.su), 2013.

Полученные при разведке россыпей алмазы Вижая имеют веса от 0,6 до 981 мг (до 4,9 кар.). Средний вес вижайского алмаза из долинной россыпи равен 89 мг. При этом вес среднего алмаза от головной части россыпи вниз по течению уменьшается. На участке Суходол средний вес алмаза равен 95 мг, на участке Калаповка – 83 мг, а на нижнем, Красновском, участке он падает до 60 мг. Преобладают алмазы весом до 100 мг (72%). Лишь 5% кристаллов имеют массу свыше полутора карат, т.е. более 300 мг. Остальное (23%) – алмазы, весящие от полукарата до полутора карат (от 100 до 300 мг). Большинство находок представлено целыми кристаллами (83%). Вниз по течению возрастает также содержание обломков – до 27% на Красновском участке.

Среди целых кристаллов преобладают додекаэдрониды (67,4%), остальное – переходные формы и октаэдрониды. Многие алмазы имеют удлинённый или удлинённо уплощённый облик. Значительная часть алмазов бесцветна и лишь 37% окрашены. Ведущее место среди окрашенных алмазов занимают желтые с различными оттенками кристаллы, затем идут дымчатые, бледно-дымчатые и бледно-зеленые. В алмазах отмечаются включения, 90% которых составляет графит. Кроме этого, во включениях отмечены: гранат, циркон и ильменит. Отмечается изношенность алмазов (потертые грани и ребра), развиты фигуры травления

Во время разведки вижайских россыпей существовала следующая техническая классификация сортов алмазов:

I	Карбонадо и балласты
II	Алмазы для испытательных приборов
III	Алмазы для волочения
IV	Алмазы для резки стекла
V	Алмазы для правки
VI	Удлиненные алмазы для изготовления инструментов (резцы, сверла, иглы и др.)
VII	Удлиненные алмазы для изготовления выборочных сверл
VIII	Алмазы, которые не могут быть отнесены к вышеуказанным группам
IX	Алмазы, пригодные для огранки
X	Алмазный борт для изготовления инструментов

Основная масса вижайских алмазов относится к VI – VIII и к IX группам. На долю алмазов, пригодных для огранки, приходится всего 7,8% найденных кристаллов. Это очень интересный факт, заслуживающий внимания. Дело в том, что для уральских россыпных алмазов обычно характерно повышенное содержание ювелирных разностей (от 50 до 80 и даже 95%). Преобладание ювелирных разностей вообще типично для россыпных алмазов, когда слабые и трещиноватые кристаллы при переносе их в активном слое аллювия или в зоне приобоя разрушаются. В кимберлитах же ювелирных разностей, как правило, немного (5 – 10%), а технических алмазов обычно больше 75%. Таким образом, малое количество ювелирных алмазов в Вижайской россыпи может свидетельствовать о близости первоисточника, т.е. кимберлита.

Кроме кривогранных округлых кристаллов, обычных для уральских россыпей, в россыпях Вижая также встречается небольшое количество плоскогранных октаэдров светло-желтого, желтого и лимонно-желтого цвета, характеризующихся большими размерами. Эти плоскогранные алмазы имеют хорошую огранку и чистые грани, большей частью гладкие и блестящие. В алмазах этого типа включений не наблюдается. Наличие таких алмазов отмечались В.А. Акимовой, М.И. Башевой, Н.В. Введенской и др. геологами, проводившими работы на россыпях Койво-Вижайского алмазоносного узла. Природа отмеченных различий для них осталась неясна. Они (первая – Н.В. Введенская) высказывали предположение о различии среды кристаллизации, что могло иметь место как в одном, так и в различных первоисточниках. В россыпях бассейна Вишеры таких алмазов не встречается.

Наличие двух типов алмазов (округлых изношенных и плоскогранных свежих) в бассейне Вижая, также как и малое количество ювелирных разностей, может свидетельствовать о наличии двух источников вижайских алмазов. Изношенные разности претерпели какой-то перенос и переработку в россыпи после высвобождения из кимберлита; свежие плоскогранные кристаллы, возможно, поступали в Вижайскую россыпь или непосредственно из первоисточника, или имеют небольшую экзогенную историю. Представляя геологическую историю района, мы можем сказать, что округлые алмазы со следами износа поступили в современную россыпь из ископаемых россыпей такатинской свиты, а «свежие» октаэдры – непосредственно из первоисточника. Наличие в одном предполагаемом первоисточнике алмазов двух генераций предполагала еще в 1952 г. Н.В. Введенская. Если же различные алмазы поставляются из различных первоисточников, то приходится предполагать, что в бассейне Вижая мы можем встретить две генерации кимберлитов – дотакатинскую и послетакатинскую.

На гистограммах размеров алмазов правых притоков Вижая наблюдается два пика их размерности. Отсюда можно допустить, наличие на водоразделе Вильва-Вижай наличие двух источников алмазов Вижайской россыпи. Это может быть такатинская свита (крупные кристаллы с пиком 5,5 – 6,5 мм) и первоисточник (пик 2,5 – 3,5 мм).

Алмазоносность такатинской свиты, как уже сообщалось в предыдущей статье, была доказана в 1952 г. на правобережье р. Вильвы, позже подтверждена в бассейнах рек Койвы и Бол. Щугора. После открытия в 1964 г. промышленной алмазоносности ископаемой такатинской россыпи Ишковского карьера интерес к свите был огромным. На Западном Урале ее изучение проводилось многими исследователями. В 1966 – 1968 гг. ее изучением занималась Г.Н. Кель с сотрудниками. Ими изучено 90 разрезов такатинской свиты и выделено 3 типа разреза: континентальный, морской и переходный. Установлено, что образование такатинских отложений связано с развитием не только осадочных, но и различных изверженных пород (кислых, основных и ультраосновных и щелочно-ультраосновных). В такатинской свите выделено семь терригенно-минералогических провинций (ТМП): Колчимская, Золотихинская, Краснокамская, Гремячинская, Вильвенская, Пашийская и Кумышская. Наиболее перспективными на обнаружение ископаемых россыпей были признаны Колчимская (цирконовая), Гремячинская (монацит-ильменит-цирконовая) и Вильвенская (рутил-цирконовая) ТМП.

Пашийская ТМП в числе перспективных авторами не названа. Но обращает на себя внимание выделенная Г.Н. Кель с соавторами якобы не перспективная Пашийская провинция с рутил-хромит-цирконовой ассоциацией минералов тяжелой фракции. Эта ассоциация прослежена от Вильвы до Вижая, где она встречена в такатинской свите рр. Водяная, Пашийка, Танчиха и р. Кусьи (рр. Кедровка, Ломовка). Характерной особенностью Пашийской ТМП является повышенное содержание хромита (в среднем около 20%). В некоторых разрезах (Танчиха, Водяная) его содержание достигает 50 – 65% от веса тяжелой фракции. В более западных разрезах количество хромита уменьшается.

Ссылаясь на мнение А.А. Кухаренко о сарановском происхождении хромита, авторы не выделяют эту ТМП в перспективную. Однако если учесть, что, по данным ориентировки косой слоистости, снос в такатинское время происходил с юго-запада, то Сарановский массив как источник хромита отпадает, а Пашийская ТМП становится гораздо более интересной с точки зрения выхода на первоисточники. По сведениям Г.И. Богомолова, производившего геологическую съемку в Горнозаводском районе, в илиховых пробах западнее пос. Зыковский резко увеличивается содержание хромита (до 65% от веса тяжелой фракции). В илихах бассейна Вижая увеличено также содержание ильменита (до 7,5 кг/куб. м) на участках Субботинском и Косой Речки.

Таким образом, в бассейне Вижая, на водоразделе Вильва-Вижай, имеются предпосылки для открытия первых на Урале первоисточников алмазов. Не сомнительных туффизитов, а кимберлитов... Но спешить с их поисками не стоит, так как при нынешнем, якобы капиталистическом, строе пользы, ни району, ни людям от этого не будет.

4389. Харитонов Т.В. Обманчивые спутники алмаза. О месте минералогического метода при поисках первоисточников пермских алмазов // Сайт РОД ГОРН (gornozavodsk.su), 2013.

4390. Харитонов Т.В. О преувеличении роли иностранцев в открытии русских алмазов // Первый русский алмаз. Пашия, 2013.

Примечание составителя. Брошюра «Первый русский алмаз» составлена ко Дню алмаза, ежегодно отмечающемуся в Пашии. Заметка написана для сайта «РОД ГОРН».

4391. Харитонов Т.В. Алмазы Вижая: хронология, люди // Первый русский алмаз. Пашия, 2013.

Примечание составителя. Заметка написана для сайта «РОД ГОРН» (см. выше).

4392. Харитонов Т.В. Алмазы Пермского края // Сайт РОД ГОРН (gornozavodsk.su), 2013.

По литературным данным и результатам собственной статистической обработки результатов поисковых работ 1949 – 1956 гг. дано краткое описание уральских алмазов.

4393. Харитонов Т.В. Новые данные об алмазоносности такатинской свиты (Нырбский Урал) (Сбывшийся прогноз Петра Николаевича Конева) // Уральский геологический журнал, 2013, № 5 (95).

*Перечислены пункты находок алмазов в такатинской свите Пермского края. Приведены положения диссертации П.Н. Конева (1970), посвященной отложениям свиты. Цитирован фрагмент о такате бассейна р. Ухтым, в котором ключевым является вывод: «Такатинские песчаники бассейна р. Ухтым являются первоочередным объектом для поисков в них алмазов». Сообщено, что при проведении в начале 2000-х годов работ ЗАО «Пермгеологодобыча» на Ухтыме обнаружено 12 алмазов. Констатируется, что через 33 года прогноз П.Н. Конева блестяще подтвердился. Охарактеризован материал пробы, приведено заключение сотрудников отдела стратиграфии и палеонтологии ВСЕГЕИ (М.В. Ошурковой и Д.В. Зубковой) по результатам споро-пыльцевого анализа, из которого следует, что присутствие таких видов как: *Retusotriletes cf. sterlibaschevensis Tschibr.*, *R. stylifer Tschibr.*, *Azopotopoles tuberculatus Tschibr.* – характерно для отложений такатинской свиты нижнеэмского подъяруса нижнего девона Предуральского прогиба. Споры обнаружены в черных лигнитах, залегающих в основании такатинской свиты (пр. 10). Констатируется, что прогноз П.Н. Конева через 33 г. блестяще подтвердился. Кроме этого, констатируется, что после находок алмазов в такатинских отложениях р. Ухтым, алмазоносность свиты на территории Пермского края установлена от бассейна р. Колвы на севере до бассейна р. Вильвы на юге.*

4394. Харитонов Т.В. Уральские алмазы: предыстория // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Выпуск 17. Пермь, ПГНИУ, 2014.

Кратко изложена предыстория поисков алмазов на Урале. Кроме того, рассмотрены существовавшие предрассудки о локализации месторождений алмазов и их генезисе. Дано возможное объяснение этих предрассудков с точки зрения мобилизма, теории критических параллелей и возможных экзогенных изменений еще не найденных уральских кимберлитов. Впервые упомянут «критерий Харитонова»: «Если за свою геологическую историю территория при дрейфе материка, на которой она расположена, находилась вблизи какой-либо критической параллели, то она может быть перспективной на алмазы. Время пересечения критической параллели – верхний предел возможного времени кимберлитопоявления».

4395. Харитонов Т.В. Геологическое открытие «на кончике пера»: подтвердившийся прогноз геолога П.Н. Конева // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Выпуск 17. Пермь, ПГНИУ, 2014.

То же, что и «Новые данные об алмазоносности такатинской свиты (Нырбский Урал) (Сбывшийся прогноз Петра Николаевича Конева)» из Уральского геологического журнала, 2013 (см. выше).

4396. Харитонов Т.В. Уральские алмазы: предыстория // Уральский геологический журнал, 2014, № 2 (98).

То же, что и в «Проблемах минералогии, петрографии и металлогении. Выпуск 17» (Пермь, 2014).

Примечание составителя. В содержании журнала на обложке название другое: «Предыстория алмазов Приуралья».

4397. Харитонов Т.В. Интервью, данное сайту Регионального общественного движения Горнозаводское направление» (РОД «ГОРН»), от 29.03.2014 г. Пашия, 2014. [http:// Сайт РОД ГОРН \(gornozavodsk.su/?p=4768\)](http:// Сайт РОД ГОРН (gornozavodsk.su/?p=4768)).

Фрагмент интервью, касающейся алмазной таматики:

«ГОРН: Горнозаводский район выезжает на цементном сырье и хромовых рудах. Говоря языком Олимпийских игр, это наши золотая и серебряная медали. Когда горное дело на Урале станет налаживаться, какое полезное ископаемое района «завоюет бронзу»?

Т.В.: Алмазы.

ГОРН: Закономерный вопрос дилетантов: в нашем районе возможно открытие новых месторождений или даже каких-то новых видов ископаемых?

Т.В.: Об этом трудно говорить, т.к. раньше в районе изучались только конкретные полезные ископаемые (алмазы, хромиты, золото и т.д.). Геологоразведочные работы велись только на них. Геологосъемочные работы, которые рассматривали геологию района комплексно и могли бы ответить на Ваш вопрос, проводились преимущественно на востоке Горнозаводского района. Запад и центральная часть района изучались алмазниками и угольщиками в 1960-е гг. В 1920-е – 1930-е гг. проводились работы на железу. Тогда, например, не всегда проводились литогеохимическое и шиховое опробование. А эти методы могли бы рассказать многое... Могу сказать, что по комплексу признаков и характеристик алмазов Вижья и Вильвы, данных минералогического анализов такатинской свиты и аллювия этих рек, на их водоразделе есть вероятность обнаружения кимберлитов. Только не надо искать нечто похожее на зеленые вулканические брекчии с красными пиропами. Наши, пока не найденные, кимберлиты имеют, по моему мнению, силурийский возраст. Они многое «пережили», имеют мощную древнюю кору выветривания и, в силу этого, сильно изменены до глинистых (вот откуда растут ноги у «туффизитов»), карбо-

натизированных или окремненных пород, совсем не похожих на вулканические».

Примечание составителя. Позже на сайте РОД «ГОРН» были опубликованы интервью с С.Б. Суловым и Б.К. Ушковым.

4398. Харитонов Т.В. Список минералов тяжелой фракции аллювия водотоков алмазных полос Пермского алмазного района // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Выпуск 18. Пермь, ПГНИУ, 2015.

Из-за почти полного прекращения геологосъемочных и геологоразведочных работ в крае приток нового материала практически иссяк. Имеется риск «открытия Америк» и «изобретений велосипедов» молодыми геологами. Во избежание этого автор счел необходимой публикацию списка минералов, встреченных при проведении геологических работ в аллювии алмазных рек Пермского края и водотоков их ближайшего окружения. По его мнению, это позволит «подростающему поколению» избежать излишнего ажиотажа при обнаружении в шихах «новых» минералов и последующих разочарований. Список составлен по результатам десятков тысяч минералогических анализов, проведенных с 1940-х гг. по 2009 г. партиями Уральской алмазной экспедиции, ВСЕГЕИ, Уральским геологическим управлением, Вишерской геологоразведочной, Промысловской и Чикманской геологопоисковыми партиями, Пермской геологосъемочной партией Пермской комплексной геологоразведочной экспедицией (ОАО «Геокарта-Пермь»). В сводный список включено 175 минералов, встреченных в аллювии рек Западной и Восточной алмазных полос Пермского края. Из них: лаурит отмечен только в платиновых россыпях; для алмазных россыпей характерны: гартит, гиперстен, диаспор, лазулит (моллит), перовскит, флоренсит (койвинит). Флоренсит в пределах края в последние годы встречен также в неогеновых террасовых отложениях за пределами западной алмазной полосы. Монацит в значащих содержаниях свидетельствует о наличии в окрестностях такатинской свиты.

4399. Харитонов Т.В. Первые русские алмазы // Россыпи и месторождения кор выветривания: изучение, освоение, экология. Материалы XV Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания (РКВ-2015) (Пермь, ПГНИУ, 24 – 28 августа 2015 г.). Пермь, ЕНИ ПГНИУ, 2015.

Тезисно изложена история находок алмазов на Урале до 1928 г. (до подачи в Облплан записки К.К. Матвеева). См. Введение данной библиографии.

4400. Харитонов Т.В. Первые русские и советские алмазы: как это было // Копылов И.С., Наумов В.А., Наумова О.Б., Харитонов Т.В. Золото-алмазная колыбель России. Монография. Пермь, ЕНИ ПГНИУ, 2015.

Монография является путеводителем к экскурсии XV Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания (РКВ-2015), проходившего в Перми с 24 по 28 августа 2015 г. и состоит из трех разделов. Во втором разделе монографии «Исторический очерк поисков золота и алмазов на Среднем Урале» рассмотрена история поисковых работ на золото и алмазы, начиная с первых открытий до современности. В «алмазной» части второго раздела приведена почти полностью помещено введение из данной «Библиографии по алмазности Урала».

4401. Харитонов Т.В. Механические барьеры алмазных россыпей Западной полосы алмазности Пермского края: некоторые соображения // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Выпуск 19. Пермь, ПГНИУ, 2016.

Проведен анализ мощности рыхлых отложений над различными стратиграфическими подразделениями Западной алмазной полосы Пермского края. Мерой среднего принято медианное значение мощности рыхлых. Для алмазной части края оно равно 8 м. Дано определение, что депрессией в алмазных районах края следует считать те участки, на которых мощность рыхлого чехла больше медианного значения. Установлено два региональных механических барьера – франский и турнейско-визейский, на которых происходит концентрация россыпеобразующих минералов. Дальше турнейско-визейского барьера россыпи отсутствуют или крайне убоги. Единственная россыпь, пересекающая его – россыпь р. Усьвы. Это обусловлено тем, что она протекает по зоне ундуляции каменноугольных отложений.

Примечание составителя. См. соответствующий раздел в данной библиографии. «Россыпеобразующие минералы – минералы россыпей, представляющие промышленный интерес и служащие объектом добычи» (Словарь по геологии россыпей. М., 1985). Согласно Н.Г. Бондаренко (1957) и П.В. Мацуеву (1958), минералы с плотностью, относящейся к плотности аллювия более, чем 1,26, т.е. более 3,34 г/куб. см не переносятся в свободном состоянии, а только в обломках пород, и, высвобождаясь из них, в дальнейшем не перемещаются, а просаживаются вниз, где и концентрируются. Отсюда, все изложенное можно отнести не только к алмазам, но и ко всем минералам тяжелее 3,34 г/куб.: россыпей в пределах Пермского края западной полосы выходов карбона быть не может.

4402. Харитонов Т.В. Относительная изученность алмазности Пермского края // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Выпуск 19. Пермь, ПГНИУ, 2016.

См. соответствующий раздел в данной библиографии.

4403. Харькив А.Д., Волотовская А.Г. О природе скульптур на зернах пироба из осадочных пород // Минералогический сборник Львовского университета, вып. 4, 1968, № 22.
4404. Харькив А.Д., Белик Ю.П., Илупин И.П. О кубоидах пироба из кимберлитов Якутии // Геология и геофизика, 1970, № 7.
4405. Харькив А.Д., Черный Е.Д. Поиски перекрытых кимберлитовых трубок по минералам-спутникам алмаза // Геология и условия образования алмазных месторождений (Труды II Всесоюзного совещания по геологии алмазных месторождений). Пермь, 1970.
4406. Харькив А.Д., Мельник Ю.П. Древняя кора выветривания на кимберлитовых породах трубки им. XXIII съезда КПСС (Мало-Ботуобинский район) // Геология, петрография и минералогия магматических образований северо-восточной части Сибирской платформы. М., Наука, 1970.
4407. Харькив А.Д., Борис Е.И., Иванив И.Н. и др. К характеристике трубок взрыва Моло-Ботуобинского района // Советская геология, 1972, № 8.

На южном и восточном склонах Анабарской антеклизы кроме кимберлитов обнаружены многочисленные трубки щелочных базальтоидов, карбонатитов и щелочных ультраосновных пород. В пределах Мало-Ботуобинского района в виде трубок взрыва часто встречаются кимберлитовые и трапповые породы. Описаны системы разломов, предопределяющие положение кимберлитовых и трапповых тел. Все кимберлитовые и большинство трубчатых тел основного состава располагаются на расстоянии до 3,5 км по обеим сторонам глубинных разломов северо-восточного простирания, они вытянуты в северо-западном направлении и сопровождаются зонами дробления этой же ориентировки.

К моменту написания статьи в Мало-Ботуобинском районе было известно около десяти кимберлитовых трубок, две сопряженных с ними жилы и самостоятельная жила А-21. Обычно кимберлитовые трубки имеют наклон под углом 70 – 80° в сторону глубинного разлома, причем ближайšie к нему контакты крутые (до вертикальных), а удаленные более пологие. Подобное склонение имеют и кимберлитовые жилы, но углы их падения от 40 до 90°.

Форма кимберлитовых трубок на уровне современного среза близка к изометричной. Кимберлитовые трубки Мир, Спутник, Амакинская выходят на дневную поверхность. Трубки им. XXIII съезда КПСС, Таежная и другие перекрыты (полностью или частично) кластическими отложениями нижней юры от первых метров до 12 – 19 м. Рельеф трубки им. XXIII съезда КПСС под нижнеюрскими осадками неровный: в южной части наблюдается отчетливо выраженная возвышенность с превышением над уровнем среза на 10 – 12 м, что обусловлено увеличением столба кимберлитов в процессе серпентинизации.

Описаны геолого-петрографические особенности трубок взрыва и трубок взрыва трапповых пород, приводятся данные об их возрасте. Судя по взаимоотношениям траппов и кимберлитов, трапповая фаза вулканизма предшествовала кимберлитовой. В районах сопряженного развития кимберлитовых и трапповых трубок не зафиксировано фактов их прямого совмещения. Эти два типа магм имеют самостоятельные каналы. Однако приуроченность как кимберлитовых, так и трапповых трубок к одной системе глубинных разломов может привести к тому, что кимберлитовая магма при своем движении вверх использует уже готовый канал – путь движения трапповой магмы, и тогда в одной трубчатой структуре могут оказаться породы двух типов магм – трапповой и кимберлитовой. Это следует учитывать при проверке магнитных аномалий.

4408. Харькив А.Д., Щукин В.Н., Борис Е.И. и др. К вопросу об алмазоносности кимберлитовых пород жильной фации (на примере кимберлитовой жилы А-21 Мало-Ботуобинского района, Якутия) // Доклады АН СССР, т. 209, 1973, № 6.

4409. Харькив А.Д., Прокопчук Б.И. К вопросу о происхождении слоистых пород в кимберлитовой трубке Айхал // Известия АН СССР. Сер. геол., 1973, № 7.

Слоистые толщи трубки представляют собой осадочные породы. Возникновение камер и полостей, в которых они накапливались, связано с развитием карста в сильно карбонатизированных кимберлитовых брекчиях. Наибольшее количество карстовых воронок и полостей приурочено к приконтактовым частям трубки. Размеры карстовых пустот разнообразны: от 3 – 5 до 60 м в длину и 2 – 15 м в высоту. Источник материала – кимберлитовые брекчии. Материал привносился временными водными потоками. В процессе разрушения и перемыва алмазных пород выносились глинистые частицы и минералы легкой фракции, в связи с чем происходило обогащение минералами тяжелой фракции и алмазами.

4410. Харькив А.Д., Лазько Е.Е., Абагинская Ю.А. О возможности применения физических свойств минералов-спутников алмаза для прогнозирования высокоалмазоносных трубок // Геология и прогнозирование месторождений алмазов. Тезисы докладов III Всесоюзного межведомственного совещания в г. Мирном. М., 1974.

Изучение состава включений граната и хромитинелида в алмазе показало, что эти минералы отличаются от подавляющего большинства им подобных из кимберлитового концентрата специфическим составом. Это позволило Н.В. Соболеву разработать минералогические критерии алмазоносности кимберлитов.

Для определения химизма граната необходимо измерение его показателя преломления и параметра элементарной

ячейки. Эти константы характеризуют хромистость и кальциевость исследуемого граната и с помощью известных диаграмм «состав-свойства» позволяют их установить. Точность определения Cr_2O_3 CaO составила ± 1 вес.%, для каждого окисла, что вполне достаточно для установления парагенетической ассоциации минерала. Содержание Cr_2O_3 в хромшпинелиде устанавливается с помощью измерений параметра элементарной ячейки. Точность определения Cr_2O_3 равна $\pm 0,5$ вес.%. Такая точность в большинстве случаев достаточна для выявления хромшпинелидов, парагенетически связанных с алмазами.

Примечание составителя. См. также: Гневушев (1956), Мальков (1973, 1976) и др. О параметрах гранатов-включений в уральские алмазы см. С.И. Футергендлер (1960),

4411. Харькив А.Д. Кимберлитовые жилы, сопряженные с трубками, как самостоятельная фаза кимберлитового магматизма // Доклады АН СССР, т. 224, 1975, № 1.

4412. Харькив А.Д. Подкорковый (протомагматический) этап кристаллизации минералов кимберлитов и его связь с алмазоносностью // Известия АН СССР. Серия геологическая, 1975, № 1.

Важным следствием изучения минералов кимберлитов является установление повышенной роли Cr_2O_3 в минералах, образовавшихся при высоких давлениях. Сопоставление алмазоносности кимберлитов с содержанием хрома в гранатах из кимберлитов и включений свидетельствует о прямой связи между этими величинами. Автор предполагает, что содержание хрома в гранатах и других минералах определяется величиной давления в момент кристаллизации. На основании этого и результатов химических анализов составлена таблица ассоциаций кимберлитовых минералов, распределенных по глубинам кристаллизации. Выделено 6 ассоциаций, из которых наиболее глубокой является алмаз-хромит-хромпироповая, характерная для алмазоносных трубок.

4413. Харькив А.Д. Кристаллические включения в гранате и некоторых других минералах кимберлитов и их генетическое значение // Записки ВМО, вып. 4, 1975.

4414. Харькив А.Д. Минералогические основы поисков алмазных месторождений. М., Недра, 1978.

Обобщены результаты многолетних исследований минералов кимберлитов: пирона, пикроильменита, хромита, оливина, клино- и ортопироксенов, циркона, апатита, рассматриваемых в качестве спутников алмаза и используемых при шлиховых поисках алмазных месторождений, связанных с кимберлитовыми породами.

Описаны минералогические критерии алмазоносности кимберлитов, показаны индивидуальные особенности минералов протомагматического этапа кристаллизации, присущие практически каждому коренному источнику. Дана детальная характеристика минералов-спутников алмаза из вторичных коллекторов верхнепалеозойского, мезозойского и четвертичного возрастов.

Приведены рекомендации по поискам кимберлитовых тел, захороненных под терригенными породами палеозоя, мезозоя и трапповыми телами и кимберлитовых тел с развитой корой выветривания.

Примечание составителя. Изучались минералы трубок Якутии, породы которых, по моему мнению, в меньшей степени выветрелы, чем вероятные уральские кимберлиты, и, следовательно, якутские минералы более сохранны. В условиях Урала изложенное в монографии, на мой взгляд, мало применимо или применимо ограниченно по отношению к вторичным коллекторам.

4415. Харькив А.Д., Афанасьев В.П., Квасница В.Н. и др. Признаки каталитического окисления при высокотемпературном воздействии кимберлитового расплава на алмазы // Доклады АН СССР, т. 250, 1980, № 4.

4416. Харькив А.Д. Результаты изучения индикаторных минералов кимберлитов Северного Урала. М., 1989. ЦНИГРИ.

Информационная записка по изучению гранатов и хромшпинелидов их Ишковского карьера (такатинская свита), а также хромшпинелидов аллювия р. Бол. Колчим и гранатов из аллювия рр. Сирья, Яйва, Молмыс, Ульвич. Эти же пробы исследованы Е.В. Розовой (Информационная записка..., 1989). Мономинеральный материал из шлиховых проб передан в ЦНИГРИ С.П. Пьянковой.

Отмечается, что пиропы из такатинских отложений подверглись интенсивной коррозии. Выделяется несколько стадий гипергенных изменений от слабо заметных до полного замещения зерен порошковатой и тонкопластинчатой хлоритоподобной массой ярко-голубовато-зеленого цвета. Зерна пирона, подвергшиеся химической коррозии, рассыпаются при малейшем нажатии. При шлиховом опробовании и при промывке протоочных проб они измельчаются и смываются, не попадая в шлих, что приводит к потере поисковой информации. Приводятся результаты микрохимического анализа (в том числе, содержание Cr_2O_3 в гранатах, колеблющееся от 0,20 до 11,3%). Точки составов исследованных гранатов вынесены на диаграмму Н.В. Соболева. Более 6% изученных зерен гранатов ложатся в поле, соответствующее составу гранатов алмазной ассоциации, что дает основание считать коренным источником исследованных гранатов кимберлитовые породы, а наличие повышенного количества зерен алмазной ассоциации указывает на высокую продуктивность коренных источников.

Гранаты Ульвичской площади (бассейны рр. Сирья, Яйва, Молмыс, Ульвич) имеют цвета от оранжевого до малинового с различными оттенками. Зерна с фиолетовым оттенком, как правило, имеют пироповый состав. Для таких зерен содержание Cr_2O_3 иногда превышает 12%. На диаграмме $\text{Cr}_2\text{O}_3 - \text{CaO}$ подавляющее большинство зерен граната Ульвичской площади попали в поле составов лерцолитового парагенезиса, занимая высокохромистую

часть (более 5% Cr_2O_3). Два зерна граната (одно из бассейна р. Сирья, другое – из аллювия р. Молмыс) попали в поле гранатов алмазной ассоциации. Учитывая, что большинство гранатов фиолетово-красного цвета из бассейнов рр. Сирья, Яйва, Молмыс, Ульвич оказались пиропами. Исходя из особенностей состава и некоторых физических свойств, есть основание считать коренным источником исследованных гранатов кимберлитовые породы, принадлежащие алмазной фации.

Кроме гранатов, исследованы также хромипинелиды и ильмениты обоих участков. Однозначных результатов эти минералы не дали.

Сделан вывод, что несомненным источником пиропов Ульвичской площади и такатинской свиты Ишковского карьера, несомненно, являются кимберлиты. При этом пиропы такатинской свиты сильно корродированы в условиях гипергенеза. Для такатинских пиропов характерно также замещение их зерен агрегатами хлорита. При транспортировке и гипергенезе пиропов менее устойчивы пиропы с низким содержанием Cr_2O_3 . Длительный перенос или осадконакопление в прибрежно-морских условиях, а также химическая коррозия зерен всегда действуют направленно: уничтожаются менее устойчивые низкохромистые гранаты оранжевого цвета. Вследствие этого шлиховая ассоциация обедняется низкохромистыми разностями и обогащается высокохромистыми. Сохранность в такатинской ассоциации гранатов низкохромистого состава может свидетельствовать о небольшом расстоянии переноса от коренного источника до промежуточного коллектора (такатинские отложения). Пиропы Ульвичской площади имеют очень много общего с пиропами из такатинских отложений. Можно предположить, что коренные источниками гранатов сопоставляемых участков являются кимберлитовые тела, близкие по своим признакам.

Примечание составителя. См. также: Е. Розова (1989).

4417. Харькив А.Д., Вишневский А.А. Минералогия келифитовых кайм на гранатах из ксенолитов глубинных пород // Записки ВМО, вып. 6, часть 118, 1989.

4418. Харькив А.Д., Квасница В.Н., Сафронов В.Ф. и др. Типоморфизм алмаза и его минералов-спутников из кимберлитов. Киев, Наукова думка, 1989.

В монографии обобщены результаты исследований минералов, используемых при поисках месторождений алмазов и самих алмазов. Рассмотрены изменения минералов и алмаза в условиях транспортировки и гипергенеза. Наибольшее внимание уделено характеристике алмаза, пироба, ильменита, хромипинелида, циркона, апатита, флогопита, серпентина. Рассмотрена эволюция индикаторных минералов в условиях транспортировки и гипергенеза.

Примечание составителя. Следует помнить о различной истории кимберлитов Русской и Сибирской платформ после внедрений. До коллизии Европейский и Сибирский континенты находились в различных физико-географических условиях. Следовательно, продукты гипергенных процессов могут и должны отличаться (сравни коры выветривания архангельских и якутских трубок). Гипергенная история кимберлитов большинства трубок Якутии на современном этапе как бы приостановлена (вечная мерзлота). Изменения же пород архангельских трубок и возможных трубок Тимано-Урала продолжаются.

4419. Харькив А.Д., Зинчук Н.Н., Богатых М.М. и др. Модель кимберлитовой трубки Якутской алмазоносной провинции // Советская геология, 1990, № 1.

Предлагаемая в работе модель основана на данных разведки трубок Мир, Спутник, Интернациональная, № 3, Айхал, Удачная и некоторые другие. В модели отражены переход вертикального канала трубки в подводную дайку, особенности взаимоотношения кимберлитовых тел с древними (девонскими) траппами, характер сопряженности системы тел: главная трубка – сателлит – подводная дайка и дотрубочная жила. Уничтоженная эрозией верхняя часть большинства трубок Якутии мощностью около 300 м реконструирована с учетом сведений по слабо эродированным трубкам. Кроме того, на модели показано тело кимберлитов (раздвиг кимберлитовой дайки), вскрытое карьером в разрезе кембрийских пород около трубки Удачная. Показано единственное в Якутии платформное тело (силл), обнаруженное в кембрийских отложениях, вмещающих трубку Интернациональная.

Каждый из элементов трубки сложен породами, имеющими определенные вещественные и текстурно-структурные особенности, образующие своеобразную вертикальную зональность коренных месторождений алмазов. Рассмотрены: вулканогенно-осадочные переотложенные образования верхних горизонтов раструбов, ксеногенный материал, индикаторные минералы, вторичные минералы, петрохимические и геохимические особенности, плотность и магнитная восприимчивость, а также алмазоносность кимберлитов.

4420. Харькив А.Д., Прокопчук Б.И., Ремизов В.И. Штокверк – особый морфологический тип кимберлитовых тел // Советская геология, 1990, № 4.

4421. Харькив А.Д. Зональность алмазоносных провинций // Основные направления повышения эффективности и качества геологоразведочных работ на алмазы. Тезисы докладов VI Всесоюзного совещания. Иркутск, 1990.

4422. Харькив А.Д., Зуенко В.В. и др. Петрохимия кимберлитов. М., Недра, 1992.

4423. Харькив А.Д. Признаки сходства и различия между кимберлитовыми породами севера Русской платформы и других регионов // Геология и геофизика, 1992, № 7.

Приведены результаты сопоставления кимберлитовых пород Русской платформы с аналогичными образованиями других регионов. Установлено, что кимберлитовые породы севера Русской платформы обладают всеми основными признаками типичных кимберлитов. В то же время рядом характеристик они отличаются от подавляющего большинства этих пород других регионов. Такими признаками являются:

- относительно простое внутреннее строение трубок;
- высокомагнезиальный состав породы;
- низкое содержание индикаторных минералов и их кристаллизация при повышенном окислительном потенциале;
- низкое содержание ксенолитов глубинных пород и преобладание среди них высокомагнезиальных ультрабазитов;
- сапонитизация кимберлитов вместо обычных серпентинизации и карбонатизации.

Возникновение этих признаков обусловлено особенностями образования кимберлитовых расплавов в условиях верхней мантии и изменениями кимберлитов в земной коре.

Кимберлитовые породы Русской платформы характеризуются следующими основными признаками:

1. Резко преобладающей формой тел является трубчатая, повышено количество силлов; дайки и жилы встречаются исключительно редко.
2. Среди трубчатых тел преобладают изометричные и слабо удлиненные, резко доминируют трубки средних размеров, встречаются весьма крупные тела; мелких и очень мелких трубок мало. У многих трубок сохранился четко выраженный раструб с относительно пологими контактами, переходящими в вертикальный канал цилиндрической или вытянутой формы.
3. Характерно относительно однотипное внутреннее строение трубок. У слабо эродированных трубок сохранились кратерные фации пород, представленные осадочно-вулканогенными и туфовыми образованиями. Жерловая часть трубок чаще всего образовалась в процессе двухактного внедрения: в первый этап – ксенотуфобрекчия, во второй – автолитовая брекчия. Ксенотуфобрекчиям присуще повышенное содержание ксеногенного материала вмещающих пород; автолитовые брекчии сложены значительным количеством автолитов, в составе которых очень мало карбонатного материала.
4. Основным породообразующим минералом породы является оливин (псевдоморфозы по оливину). Другие глубинные минералы (пироп, хромшпинелид, пикроильменит, хромдиопсид) составляют ничтожный объем. Основная масса имеет также существенно оливиновый состав, в ней повышено количество псевдоморфоз в виде микролитов, которые обычно относят к мелилиту (?), редки пластинки флогопита, зерна хромшпинелида, пикроильменита, апатита, анатаза.
5. Характерно высокое содержание ксеногенного материала вмещающих пород, представленного зернами кварца, калиевого полевого шпата и глинистой составляющей каолин-монтмориллонитовой группы. Содержание ксенолитов пород фундамента низкое, также низко содержание и ксенолитов.
6. Отмечается высокое содержание SiO_2 , повышенное Al_2O_3 и низкое CaO , MgO , FeO , TiO_2 , P_2O_5 , K_2O .
7. Ксенолиты глубинных пород имеют высокомагнезиальный состав, резко преобладают гранатовые и безгранатовые оливиниты, эклогитовые парагенезисы редки, мало распространены также ильменитовые перидотиты. Повышено количество средне- и малоглубинных ксенолитов.
8. Специфична вторичная минерализация кимберлитов, в том числе прожилковая. Вместо неизменно преобладающего серпентина широко развит сапонит, распространен тальк, мало карбонатных и гидротермальных минералов. Среди последних преобладают серпентин, сепиолит, кальцит.
9. Магнитная восприимчивость пород низкая, понижены также плотностные свойства.

Среди алмазов крупнее 2 мм наиболее распространены округлые формы (додэкаэдриды). Среди кристаллов мелких классов (меньше 1 мм) преобладают гладкогранные октаэдры с тригональной и дитригональной формой граней. Наиболее широко распространены бесцветные кристаллы, встречаются окрашенные в зеленовато-желтый и желтый цвета. Кристаллы алмаза с включениями составляют 0,6 – 2% от всего количества алмазов. Наиболее часто в алмазах всех изученных трубок отмечаются включения бесцветных минералов (55 – 66%), которые представлены оливином, коэситом и, возможно, дистеном. Хромшпинелид присутствует в 25 – 34% кристаллов с включениями. Гранаты эклогитового парагенезиса в алмазах из трубок Поморская, Карпинского-1, Архангельская встречаются гораздо чаще, чем гранаты ультраосновного, в то время как среди алмазов трубок им. Ломоносова, Пионерская, им. Кольцова включения оранжевых гранатов эклогитового парагенезиса не наблюдались, а ультраосновного встречаются редко.

Среди пироп-альмандиновых гранатов включений в алмазах отмечается повышенное количество включений с относительно высокой кальциевистостью (20 – 32%). Гранаты аналогичного состава часто встречаются в алмазах из россыпей севера Якутской алмазоносной провинции и Урала.

Содержание граната-пирона в кимберлитовых брекчиях Русской платформы исключительно низкое. Содержание хромшпинелида также низкое. Пикроильменит для алмазоносных трубок района нехарактерен.

Примечание составителя. Такое обильное цитирование вызвано тем, что архангельские кимберлиты кажутся мне ближе к уральским, нежели якутские, не только географически, но и исторически: один палеоконтинент, примерно схожая экзогенная история (несмотря на более молодой возраст архангельских кимберлитов), слабая эродированность. См. также аннотации по трубкам Мвадуи (Прокопчук, 1976; Фран-

цессон, 1980) и Катока (Ротман, 2003). По кимберлитам Архангельска: Левин, 1993 и Махлаев, 2005.

4424. Харькив А.Д. Геолого-генетическая типизация коренных месторождений алмазов // Советская геология, 1992, № 8.

4425. Харькив А.Д., Смирнов Г.И. Проблема вертикальной изменчивости кимберлитовых тел // Отечественная геология, 1993, № 8.

В работе использованы материалы по кимберлитовым породам Лесото. Эта территория, по убеждению авторов, является единственным в мире районом локализации разноэродированных кимберлитовых тел, которые могут служить примером вертикальной зональности кимберлитов. Королевство Лесото – небольшая высокогорная страна с большим числом (более 300) кимберлитовых тел с преобладающими породами дайковой фашии. Примерное соотношение между трубками и дайками составляет 1:20.

Констатировано существенное уменьшение поперечного сечения трубок с глубиной. Все остальные признаки кимберлитов идентичны. Подтверждается установленная ранее закономерность в том, что кимберлитовые породы даечной фашии отличаются от кимберлитов трубочной фашии повышенной железистостью, щелочностью (особенно по калию), повышенным содержанием TiO_2 , P_2O_5 и некоторых других базальтоидных компонентов.

4426. Харькив А.Д. Индикаторные минералы алмазоносных лампроитов и их поиски шлихо-минералогическим методом // Руды и металлы, 1994, № 1.

4427. Харькив А.Д. Неэродированная кимберлитовая трубка Мвадуи в Танзании // Отечественная геология, 1994, № 7.

4428. Харькив А.Д., Зинчук Н.Н. Атлас-определитель пород и руд месторождений алмазов кимберлитового типа. М., Недра, 1994.

4429. Харькив А.Д., Зинчук Н.Н. Геолого-генетические основы шлихо-минералогического метода поисков алмазных месторождений. М., Недра, 1995.

Среди прочего приводится описание «слепой» трубка Одинцова (стр. 112 – 119), пример полузакрытой кимберлитовой диатремы. Положение подошвы кимберлитовмещающих нижнесилурийских отложений фиксирует по периферии диатремы мульду оседания с амплитудой порядка 15 м. По кровле этих же отложений, наоборот, отмечается куполовидное вздутие примерно такой же амплитуды. Вздутие, по-видимому, имеет криогенную природу, и образовалось после накопления осадков, т.е. связано с увеличением объема трещиноватых и пористых пород диатремы при замерзании содержащейся в них воды.

Верхняя часть диатремы, получившая название «карбонатной шапки», представляет собой кимберлитовмещающий субстрат (карбонатные породы низов нижнего силура), превращенные в разнообломочные карбонатные брекчии.

Примечание составителя. Авторы считают брекчии результатом кессонно-эксплозивного процесса (взрыв газа в закрытой полости). Возможно, логичней и проще было бы объяснение происхождения за счет увеличения объема кимберлитовой породы при выветривании. Тем более элемент такого объяснения присутствует в тексте: «...связано с увеличением объема ... при замерзании содержащейся в них воды».

4430. Харькив А.Д., Зинчук Н.Н., Зуев В.М. История алмаза. М., Недра, 1997.

Изложена история открытия и освоения основных месторождений алмазов мира, дано их краткое описание, рассказано о зарождении и развитии алмазодобывающей промышленности мира и России, о создании международной системы торговли алмазами. Показана роль российских алмазов на мировом рынке. Впервые опубликован наиболее полный список именных алмазов и бриллиантов мира, в том числе якутских. Приводятся сведения о кристалломорфологических типах алмаза и его свойствах, о закономерностях распределения алмазоносных пород и геологических структур континентов, о методах поисков алмазов и технологии их извлечения, масштабах добычи в разных странах и в разные временные периоды, о компаниях и предприятиях, занимающихся разработкой алмазных месторождений и т.п. Освещены крупнейшие алмазоносные и лампроитовые трубки, их геологическое строение, геофизические и геохимические характеристики, приводятся данные о содержании алмазов и минералов-спутников.

Примечание составителя. На эту книгу имеется рецензия Ю.Н. Авсюка с соавторами (1998). В 1999 г. хвалебная рецензия А.А. Маракушева и В.И. Фельдмана была опубликована в газете «Мирнинский рабочий» (Мирнинский рабочий, 1999, № 107, 20 июля). Ветераны Амакинской экспедиции, от имени которых выступил Д.И. Саврасов, напротив, книгу подвергли критике (Мирнинский рабочий, 2000, № 57, 11 апреля).

4431. Харькив А.Д., Зинчук Н.Н., Крючков А.И. Коренные месторождения алмазов мира. М., Недра, 1998.

В настоящее время в мире известно около 2 000 кимберлитовых тел, среди которых более чем в 300 трубках и дайках обнаружены алмазы. Промышленные концентрации выявлены только в нескольких десятках. Добыча производится всего в 23 кимберлитовых трубках. Обобщен и систематизирован материал более чем по 50 алмазо-

носным трубкам мира. Наиболее детально охарактеризованы кимберлитовые трубки Якутии: Ботубинская и Нюрбинская. Приведены характеристики промышленных алмазных месторождений ЮАР, Ботсваны, Танзании (Республика Конго), Анголы, Китая, Индии и Австралии. Впервые дана характеристика промышленно алмазных кимберлитовых трубок Средне-Мархинского района Республики Саха (Якутия) и Архангельской области. Описание каждой трубки включает ее положение в структуре кимберлитового поля, геологическое строение, типы кимберлитов, содержание и химический состав минералов-спутников, морфологию и физические свойства алмазов.

Проведена типизация месторождений алмазов по комплексу признаков, приведены типовые модели коренных месторождений алмазов Якутской и Архангельской алмазных провинций, Южной Африки и Австралии.

4432. Харьков А.Д., Романько Е.Ф., Зубарев Б.М. Кимберлиты Зимбабве: краткая характеристика распространенности и особенностей состава // Геология и геофизика, 2005, т. 46, № 3.

Впервые приведена характеристика вещественного состава кимберлитов трубок Шингвизи, QK1 и QK2, а также новые материалы по единственной эксплуатирующейся трубке Ривер Ранч. Описаны карбонатизированные кимберлиты верхних горизонтов трубки Шингвизи, вскрытые карьером глубиной до 10 м. Порода в карьере представляет собой плотные образования желвакового строения, участками ноздреватые, белого, бело-розового цвета. Кальцевая порода – сильно карбонатизированный кимберлит, в которой с трудом угадываются текстурно-структурные первичные особенности. Составной частью породы являются измененные кимберлиты, многочисленные карбонатизированные ксенолиты и ксенозерна вмещающих сланцев, габбро-сиенитов, диабазов. Цементом являются агрегаты пелитоморфного и криптозернистого кальцита. Кальцитизированные обломки кимберлита сложены псевдоморфозами карбоната и серпентина по оливину, погруженными в кальцитовый агрегат. В редких случаях в измененном кимберлите встречаются трещиноватые зерна пиропы 0,5 – 2 мм в поперечнике с обрывками келифитовой каймы. В каличе (в статье неправильно применен термин «калькрет») присутствуют также дезинтегрированные, рассыпающиеся на мелкие осколки зерна пикрольменита. В цементирующей массе отмечаются зернышки (0,01 – 0,1 мм) перовскита. Часто встречаются карбонатизированные ксеногенные зерна плагиоклаза, амфибола, альмандин. Видимая мощность калича, судя по тексту, до 10 м. Из приведенного рисунка без масштаба это понять трудно. Содержание SiO₂ в каличе колеблется от 8,62 до 21,97, CaO – от 22,76 до 41,56 и MgO – от 3,88 до 17,97 (в табл. химический состав карбонатизированных кимберлитов, мас. %):

Оксид	R-23	R-22	R-24	R-19	R-18	R-17
SiO ₂	21,27	8,92	10,46	15,74	12,66	8,62
TiO ₂	0,22	0,83	0,45	0,66	0,78	0,87
Al ₂ O ₃	2,15	1,86	1,73	2,54	1,50	1,60
Fe ₂ O ₃	3,46	2,63	1,77	3,39	3,80	4,08
FeO	0,16	-	0,14	0,15	-	-
MnO	0,04	0,02	0,04	0,03	0,06	0,06
MgO	14,51	17,97	3,88	15,81	16,94	16,99
CaO	25,36	24,87	41,56	22,76	23,65	27,04
Na ₂ O	0,03	0,20	0,20	0,43	0,31	0,06
K ₂ O	0,18	0,18	0,42	0,50	0,25	0,18
CO ₂	24,35	37,73	36,00	33,37	34,96	35,85
H ₂ O ⁺	6,06	2,12	2,37	2,35	2,15	2,25
H ₂ O ⁻	2,08	2,16	0,82	2,08	2,80	1,75
Сумма	99,87	99,51	99,84	99,81	99,86	99,35

Примечание: Все образцы отобраны из карьера трубки Шингвизи, привязка по разрезу не приводится. В тексте сообщается, что образец R-23 отобран из самой верхней части разреза.

Количество кальцита на более глубоких горизонтах достигает 80% и более объема породы. В составе большинства проб, кроме кальцита, присутствует доломит. Авторы отмечают, что химический состав породы (90% карбоната) следует учитывать при диагностике столь необычного кимберлита, резко отличающегося от выветрелых кимберлитов верхних горизонтов африканских и якутских кимберлитов.

При описании убого алмазных кимберлитовых трубок в районе озера Кариб (тр. QK1 площадью 5 га и QK2 – около 11 га) сообщается, что высокохромистые гранаты в кимберлитах этих трубок исключительно редки, но вместо этого встречено повышенное количество зерен пироп-альмандинов, в том числе натрийсодержащих (Na₂O 0,09%). Источником этих гранатов являются дезинтегрированные алмазные эклогиты. Это первый случай обнаружения кимберлитов, где индикатором алмазности является натрийсодержащая разновидность гранатов эклогитового парагенезиса.

Данные по вещественному составу кимберлитов и геологическому строению трубки Ривер Ранч отсутствуют, но отмечается, что она располагается не в пределах классической геоструктурной позиции (по Клиффорду – в центре архейского кратона), а в мобильном поясе Лимпопо. Такие кимберлиты характеризуются, в частности, низкими содержаниями ИМК (пироп, хромшпинелида, пикрольменита и др.). Это же характерно для пород расположенных рядом трубок Венеция, также приуроченных к подвижному поясу Лимпопо.

Обращено внимание на исключительно редкое присутствие гранатов алмазной ассоциации ультраосновного парагенезиса и повышенное содержание пироп-альмандиновых гранатов этой же ассоциации эклогитового параге-

незиса в трубках QK1 и QK2. Эти гранаты могут быть использованы при поисках алмазоносных трубок шихто-минералогическим методом. Показано, что кимберлитовые тела, располагающиеся в зонах подвижных поясов, по вещественному составу могут отличаться от им подобных, локализованных в пределах кратонов архейской активизации.

Примечания составителя. Карбонатизированный горизонт (calk nodules, calk clay) в верхней части тр. Кимберли отмечен также М.И. Пыляевым в книге «Драгоценные камни. Их свойства, местонахождения и применение» (1888, с. 111; 2007, с. 54). Еще не зная этой статьи, я в отчете А.М. Зильбермана (1985) предположил возможное наличие каличе (и силькретов) в корах выветривания уральских кимберлитов и повторил это впоследствии (Харитонов, 2008). В шихтах р. Рассольной, что рядом с бывш. хутором Дворец на Вильве, отмечалось много натровых гранатов.

4433. Хачатрян Г.К., Зинчук Н.Н., Коптиль В.И. и др. Исследование оптически-активных центров в алмазах из россыпей Урала в связи с проблемой выявления их коренных источников // Геология и геофизика, 2004, № 2, т. 45.

С помощью ИК-спектроскопии проведено сравнительное изучение алмазов из россыпей Северного (Вишерский район) и Среднего (Койво-Вижайский район) Урала, коренные источники которых до настоящего времени неизвестны. Выявлена взаимосвязь между внутренним строением алмазов Урала и содержанием в них структурных примесей азота и водорода.

Выделена высокоазотная (II) популяция алмазов Койво-Вижайского района, для которой в отличие от алмазов Северного Урала характерно повышенное среднее содержание азота. Установлено, что по характеру распределения А-центров и степени агрегированности азота алмазы Вишерского и Койво-Вижайского районов существенно различаются между собой, что свидетельствует об их происхождении из одностипных, но различных источников. Сопоставление изученных кристаллов с округлыми алмазами из других месторождений по содержанию в них оптически-активных центров определенно указывает на кимберлитовую природу алмазов из россыпей Урала.

4434. Хачатрян Г. К., Копчиков М. Б., Гаранин В. К. и др. Новые данные о типоморфизме алмаза из россыпей Северного Тимана Вестник Московского университета. Серия Геология, 2009, № 2.

4435. Хачатрян Г.К. Азот и водород в кристаллах алмаза в аспекте геолого-генетических и прогнозно-поисковых проблем алмазных месторождений // Отечественная геология, 2013, № 2.

Рассмотрено содержание структурных примесей азота и водорода в алмазах из кимберлитов, лампроитов и метаморфических пород разных алмазоносных провинций. Показано, что алмазы, содержащие включения ультраосновной и эклогитовой ассоциаций, отличаются друг от друга по соотношению концентраций азотных А- и В-центров в кристаллах. Выделены разные популяции алмаза, которые предлагается использовать при прогнозно-поисковых исследованиях.

4436. Хачатурян Михаил. Алмаз не для нас. Звезда, 2013, № 122 (32 138) от 20 октября 2013.

О прекращении добычи алмазов в ЗАО «Уралалмаз» и о сокращении персонала прииска на 600 человек.

4437. Хворова И.В. Атлас карбонатных пород среднего и верхнего карбона Русской платформы. М., АН СССР, 1958.

Атлас не относится к литературе по алмазной тематике, но будет полезен младоалмазникам для общего развития, т.к. в нем рассмотрены обломочные известняки. Описаны карбонатные брекчии (растрескивания, взрыхления), конгломераты и гравелиты, песчаники, органогенно-обломочные известняки. Описаны доломитизация и раздоломитчивание пород, их окремнение и сульфатизация. Доломитовые породы в этом случае имеют форму расплывчатых тел причудливой или линзовидной формы, появляются поры, каверны, наблюдаются повышение трещиноватости, происходят изменения объема пород, сопровождающиеся изменениями текстур и структур. В постседиментационную стадию происходит формирование некоторых железосодержащих минералов (глаукоцит, пирит, марказит).

Примечание составителя. Ряд текстур осадочных пород, в т.ч. брекчии различного происхождения, относятся авторами туффзитовой гипотезы и их апологетами к признакам несомненного магматогенного, флюидизатного и прочего, подобного же рода, генезиса. После выветривания описанных в Атласе некоторых пород и выноса карбонатной их части, после выветривания нерастворимого остатка, состоящего из некарбонатных минералов песчаной и алевритовой размерности, оставшийся продукт этого непременно будет назван «новаторами» ксенотуфом с их обязательным опробованием на алмазы.

4438. Хворова И.В. Кремневые брекчии в палеозое Южного Урала // Известия АН СССР. Серия геологическая, 1974, № 8.

На Южном Урале брекчии кремнистых пород представлены четырьмя типами, существенно отличающимися в генетическом отношении. Это: тектонические, инъекционные, оползневые и собственно осадочные образования. Присутствие этих пород показывает, что спокойная седиментация периодически нарушалась. Подводный рельеф

и высокая сейсмичность способствовали развитию оползней.

Примечание составителя. Статья общегеологическая. Для «туффзитчиков» информация к размышлениям. Есть такой термин «эдафогенные» отложения, синоним – «сейсмиты»... Внедрения кимберлитов сопровождаются сейсмическими явлениями? Если да, то как это сказалось на осадках окружающих бассейнов седиментации? См. также Поволоцкая, 2006.

4439. Хованец И.Д. Геолого-экономическая оценка состояния и перспективы развития добычи алмазов на Урале. ТЭД. (Отчет по теме № 15/65 г.). Свердловск, 1965. ВГФ, УГФ, ВИЭМС. Р-40; О-40.

Рассмотрены следующие вопросы:

- а) состояние балансовых запасов алмазов на Урале на 1.01.1965 г. и результаты работы 150-литровых электрических драг прииска «Уралалмаз» за 1959 – 1966 гг. по основным технико-экономическим показателям;
- б) пятилетний план развития добычи алмазов на 1966 – 1970 гг.;
- в) характер геологоразведочных работ, их направление и задачи за период 1959 – 1965 гг., затраты на разведку, стоимость единицы прироста запасов.

Сделаны следующие выводы:

1. Месторождения алмазов на Урале сосредоточены в двух алмазоносных районах, причем самым богатым и перспективным является Вишерский алмазоносный район, где сосредоточено 95,2% запасов.
2. Пятилетний план добычи запроектирован с увеличением в 3,7 раза против 1965 г.
3. Запроектированный прирост запасов на 1966 – 1970 гг. за счет доразведки уже известных месторождений позволит обеспечить работу электрических драг на протяжении 15 лет.
4. Основной задачей работ на ближайшие годы являются поиски первичных и вторичных источников алмазов.

4440. Хованец И.Д., Овчинников Н.Л. Предварительная промышленно-экономическая оценка алмазоносности северной части Илья-Вожского участка. ТЭС (Отчет по теме № 7/68). 1968. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

По материалам геолого-поисковых работ даны технико-экономические соображения о целесообразности промышленного использования северной части Илья-Вожского алмазоносного участка и продолжения на нем геологоразведочных работ. Участок сложен алмазоносными дезинтегрированными породами такатинской свиты, залегающими на доломитах колчимской свиты Тулым-Парминской антиклинали. Участок характеризуется сложными горнотехническими условиями. Продуктивный горизонт сложен темными охристыми глинами с глыбами и обломками песчаников, с редкими галькой и гравием.

Установлено, что участок можно обрабатывать дражным способом, с использованием 150-литровой драги № 142 с предварительной реконструкцией (увеличением глубины черпания до 15 м) и применением глубокой вскрывши скреперно-бульдозерным способом.

4441. Хованец И.Д. Отчет по теме 18/75: «Укрупненный технико-экономический расчет рентабельности отработки алмазной россыпи II надпойменной террасы р. Полуденный Колчим». Свердловск, 1975.

4442. Ходос Эдуард. Еврейский синдром-3. Краснодар, ООО «Пересвет», 2003.

Есть сведения о Леваеве, о его гражданствах и т.п. Есть фраза и об уральских алмазах: «Особая же заслуга Леви Леваева состоит в том, что он «тишайшим» образом подкраившись к российской алмазной жиле, приставил к ней хабадскую⁹¹ помпу и наладил успешный отсос» алмазов из «богатой и щедрой» земли».

4443. Холмовой Г.В. Об эпигенетических текстурах в аллювиальных песках // Литология и полезные ископаемые, 1986, № 1.

Описаны нарушения горизонтальной и волнисто-горизонтальной слоистости песков и супесей перигляциального аллювия, слагающего верхние части разрезов надпойменных террас в пределах Среднерусской возвышенности. Чаще всего эти нарушения наблюдаются в аллювии II надпойменной (боровой) террасы. Для нарушенных слоев характерны несколько большая мощность и прерывистость слоев, большее содержание железа и обложение глинистых валунов. Автор считает эту слоистость вторичной или инфильтрационной и объясняет ее происхождение нисходящим движением грунтовых вод, переносящих пылеватые и глинистые частицы.

Примечание составителя. Любые нарушения слоистости в осадочных терригенных толщах «туффзитчики-рыбальченкисты» считают признаком либо флюидального, либо изверженного их происхождения. Возможно, статьи подобного рода посеяют сомнения в их затуманенные головы. См. также следующую аннотацию.

4444. Холодов В.Н. Песчаный диапиризм – новая сторона катагенетических процессов // Литология и полезные ископаемые, 1978, № 4, 5.

Рассмотрены кластические или нептунические дайки, инъекции песчаных пластов в перекрывающие и подсти-

⁹¹ Хабад – иудео-нацистская секта, построенная по клановому принципу. Члены Хабада ультраортодоксальны.

лающие глины, разнообразные пластические деформации песчаных толщ, нередко приводящие к формированию глыбовых нагромождений среди сильно перемятых глин. Генезис этих образований объясняется автором рядом причин, в том числе, разжижением песков пласта при внезапном уменьшении нагрузки на пласт, при его встряхивании, под действием фильтрационного давления вод, мигрирующих сквозь пласт и т.п.

Примечание составителя. Не алмазная тематика, но один из аргументов против «туффизитчиков» и сторонников «теории» А.Я. Рыбальченко, принимающих малейшую флюиальность любой осадочной толщи за несомненный аргумент в пользу этой «теории». См. также: Артюшков, 1965; Верзилин, 1974; Гарецкий, 1965; Коноплева, 1968; Лидер, 1967.

4445. Холодов В.Н. К проблеме эволюции осадков в истории Земли // Проблемы доантропогенной эволюции биосферы. М., Наука, 1993.

О мобилизации вещества осадочных руд в течение истории Земли в результате выветривания и переноса в осадочные бассейны. На стр. 153 подчеркнуто, что процессы выветривания в значительной степени зависят от петрографического состава разрушающихся пород. В общих чертах выветривание базитов и ультрабазитов осуществляется всегда гораздо интенсивнее, нежели выветривание гранитоидов. Более того, экспериментально исследовавший эти процессы Ж. Педро показал, что по скорости проникновения вод и по степени полного разложения базальты в 11 раз превосходят граниты. Это означает, что даже при равенстве ареалов кислых и основных пород извлечение рудных компонентов будет протекать таким образом, что наиболее важным поставщиком вещества в осадочные толщи будут именно основные породы.

Примечание составителя. Об алмазах в статье ни слова. Но привожу статью к тому, что не следует преобладание в тяжелой фракции акцессорных минералов основных пород приводить как доказательство того, что область сноса слагали основные породы. Кроме того, если скорость выветривания базальтов в 11 раз выше скорости этих процессов в гранитоидах, то какова скорость выветривания не монолитных базальтов, а пород щелочно-ультраосновных да в придачу не монолитных, а обломочных, типа кимберлитов? Во сколько раз интенсивнее выветриваются они? Поэтому повторяю в тысячный раз, что при поисках уральских кимберлитов, переживших не один этап корообразования в гумидном жарком климате, следует учитывать экзогенные преобразования, которые могут изменить породы до неузнаваемости.

4446. Холопова Е.Б. Проблемы алмазоносности Республики Коми // Геология и минерально-сырьевые ресурсы европейского Северо-востока России. Тезисы Всероссийской геологической конференции. Т. II. Сыктывкар, 1993.

Алмазоносность в пределах Республики Коми и сопредельных с ней территорий установлена в псефитах нескольких стратиграфических уровней от позднего венда до голоцена:

1. Верхний венд – ашинские конгломераты Урала, конгломераты Малошуйского грабена Онежской губы, гравелиты Вольно-Подольской плиты и Припятской впадины в обрамлении Украинского щита.
2. Нижний силур – ландоверийские псефиты Северного Тимана и п-ова Канин, псефиты колчимской свиты Полудово-Колчимского поднятия.
3. Нижний девон – псефиты верхнего эмса в районе Полудовско-Колчимского антиклинория с локальными промышленными концентрациями алмазов.
4. Средний девон – псефиты верхнего эйфеля на Среднем Тимане, содержащие наряду с алмазами промышленные концентрации золота и редкометалльных минералов, гравелиты Джежим-Пармы.
5. Нижний триас – конгломераты ветлужского яруса на Северной Двине в районе Красноборска и в долине р. Вычегды выше устья р. Виледи.
6. Средняя юра – псефиты байосского яруса с импактными алмазами, выполняющие Пучеж-Катунскую астроблему в районе Нижнего Новгорода, батские гравелиты в бассейне р. Сысолы и других районах юга Республики Коми, среднеюрские псефиты на Среднем Урале и в обрамлении Воронежского массива.
7. Антропоген – голоценовые и плейстоценовые промышленные алмазоносные россыпи в бассейне р. Вишеры в Красновишерском районе Пермской области.

Возраст алмазоносных кимберлитов, определенный стратиграфически, в настоящее время может быть уточнен, т.к. впервые определен урано-свинцовый возраст по циркону алмазоносных кимберлитов Золотицкого поля (~385 млн. лет) и альнеитовых диатрем с мантийными включениями на Среднем Тимане (~400 млн. лет), т.е. главная эпоха кимберлитового вулканизма на севере Русской платформы 385 – 400 млн. лет приходится на эмс (D_1) и эйфель (D_2). При использовании правила (закона) гомологических рядов кимберлитового вулканизма вычисляется вероятный абсолютный возраст их гомологов:

- 170 – 185 млн. лет ($J_1 - J_2$) – гипотетические кимберлиты позднего фанерозоя;
- 385 – 400 млн. лет ($D_1 - D_2$) – кимберлиты Золотицкого поля Зимнебережной провинции и альнеиты Умбинского поля на Среднем Тимане;
- 600 – 615 млн. лет (V_2) – гипотетические кимберлиты раннего фанерозоя.

Не исключено существование на севере Русской платформы фанерозойских кимберлитов и другого возраста, т.к. в каждом космическом цикле тектогенеза известно 16 глобальных гомологических рядов. В определенном регионе в конкретной тектонической обстановке реализуются лишь некоторые из них. Весьма вероятно проявление на

Русской платформе предсилурийских (ордовикских?) и предтриасовых (позднепермских?) кимберлитов, о чем говорит региональный характер ландоверийских (S_1) и ветлужских (T_1) алмазносных терригенных коллекторов. Автор также считает представляющими научный интерес коренные месторождения импактных алмазов, связанные с астроблемами Карской (~60 км) и Усть-Карской (~25 км) позднемелового возраста и Пучеж-Катунской (~80 км) в районе Нижнего Новгорода астроблемой среднеюрского возраста. Импактные алмазы встречаются и за пределами указанных астроблем, в терригенных коллекторах, иногда вместе с алмазами кимберлитового типа.

Примечание составителя. От Западноуральской алмазносной субпровинции к Архангельской намечается удревление выявленных вторичных коллекторов:

- Урал – силур-нижний девон;*
- Тиман – средний-верхний девон;*
- Архангельск – нижний карбон.*

Явно намечаются этапы кимберлитопроявлений. Наиболее древний, ордовикско-раннесилурийский, – на Среднем Урале, следующий, раннесилурийский, – в Вишерском районе, ниже-среднедевонский – на Тимане, и самый молодой – в Архангельской субпровинции. Если учесть что какое-то время существовал материк Евразия, то логично предполагать наличие наиболее молодых проявлений в Канаде.

4447. Хронологический обзор важнейших путешествий, совершенных в России или из России предпринятых в XVIII-XIX столетиях (окончание) // Месяцеслов на 1843 год. СПб., ИАН, 1842.

При описании путешествий, совершенных при Николае I упоминается поездка через Урал в Забайкальский край профессора Дерптского университета Морица фон Энгельгардта и доктора этого же университета Германа Гесса (1826 – 1828 гг.). Много внимания уделено путешествию А. Гумбольдта в сопровождении Густава Розе и Густава Эренберга (со стр. 214). Отмечено, что Розе «сделал несколько важных геогностических наблюдений и минералогических открытий». В сноске к этому несколько двусмысленно сообщается: «Между прочим, открыты тогда первые алмазы в Урале, в одной золотоносной россыпи близ Бисерска 25 вост на северо-запад от этого места и 250 верст от Перми». Двусмысленность в том, что можно сделать вывод об открытии алмазов именно Густавом Розе.

4448. Худосовцев С.А., Погоня Ю.Ф. Отчет о работах Восточно-Уральской алмазной партии в бассейне р. Реж Свердловской области в 1938 г. Свердловск, 1938. УГФ. О-41.

4449. Худосовцев С.А. Отчет о работе Исковской поисково-опробовательской партии на алмазы. Свердловск, 1940. УГФ. О-40-ХII, XVIII.

Ц

4450. Цветков В.И. Возможные сценарии развития алмазно-бриллиантового комплекса России // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление, 1996, № 4.

О стратегии алмазно-бриллиантового комплекса России при взаимодействии с практическим монополистом (50% мировой добычи и 80% реализуемых необработанных алмазов), компанией Де Бирс.

Во вступлении констатируется, что в объеме российской добычи алмазов доля компании «Алмазы России-Саха» (Республики Саха, Якутия) составляет 99,5 – 99,8%. Остальное – россыпные месторождения Пермской области.

4451. Цветкова А.А., Калужин А.М. Методика изучения глубинного строения Южного Урала с целью прогнозирования месторождений алмазов и углеводородного сырья // Геология и минерально-сырьевые ресурсы европейской территории России и Урала. Материалы региональной конференции. Кн. 2. Екатеринбург, 2000.

Описана методика составления геолого-геофизической модели изучаемой территории на основе анализа гравитационного и магнитного полей с использованием профилей ГСЗ, ОГТ и всего комплекса площадных геофизических исследований. Методика разрабатывалась в ОАО «Башкиргеология». Согласно этой методике масштаб исследований отвечает определенным металлогеническим объектам. Алмазоносная провинция выделится в масштабе 1:500 000; алмазоносный район – в масштабе 1:200 000; алмазоносное поле – в масштабе 1:50 000; алмазоносная трубка – в масштабе 1:10 000.

На основании указанной методики создана принципиально новая модель глубинного строения Южного Урала. В частности, для выявления промежуточных камер щелочно-ультрабазитовой магмы, которые могут являться источниками алмазов наибольший интерес представляют относительные зоны разуплотнения, выявляемые на древних кратонах. Путем перебора множества осредненных карт аномалий силы тяжести установлено, что начиная с $R_{оср} = 100$ км практически снимается влияние палеозойских структур. По картам осредненных аномалий с $R_{оср} = 100 – 250$ км были выявлены древние кратоны и межкратонные прогибы дорифейского заложения, в том числе и Среднеуральский кратон (континентальный блок с мощной корой) и подтверждена приуроченность Красновишерской алмазоносной провинции к древнему перикратонному (межкратонному) прогибу.

4452. Церреннер К. Землеописание Пермской губернии, как материал для ближайшего познания России. Сочинение д-ра Карла Церренера. Отделение второе. С профилем через Уральские горы от Адольфовской россыпи европейской части до г. Благодать азиатской части. Лейпциг, 1852.

К. Церреннер в течение шести лет управлял пермскими имениями княгини Бутера-Радали, в том числе Бисерской дачей, в пределах которой находились Крестовоздвиженские промысла. Краткий обзор геологического строения губернии приводится автором по литературным данным, имеется список находок алмаза. Сведения об алмазах позже включены в «Статистические труды Ивана Федоровича Штукенберга» (1858).

Примечание составителя. Книга на немецком языке в двух частях. Название этой части (второй) на немецком языке: «Erdkunde des Gouvernements Perm, als Beitrag zur nähern Kentness Russlands, von Dr. Karl Zerrenner. Zweite Abteilung. Mit einem Profile durch das Urals-Gebirge von der Diamantengrube Adolphsk europäischerseits bis zum Magnitberg Blagodat asistischerseits. Leipzig, 1852». Имеется рецензия на эту работу действительного члена Императорского Русского географического общества П. Семенова (см. Семенов, 1853). Первая часть работы, состоящая из двух глав, здесь не аннотируется, т.к. касается значения губернии в Российской Империи, ее орографии, гидрографии и истории с описанием путей сообщения. А.Е. Ферсман в списке литературы к главе «Алмаз» монографии «Драгоценные и цветные камни России» указывает еще одну работу К. Церренера, касающуюся Адольфовской россыпи: «Einige Worte über Diamantengruben Adolphsk am Ural». Zs. Dtsch. Geol. Ges., 1849, I, H. 4. S. 482 – 489. Кроме этих работ имеется еще одна: Anleitung zum Gold-, Platin- und Diamanten-Waschen aus Seifengebirge, Ufer- und Flussbett-Sand unter Voraussetzung einer geognostischen Charakteristik des die genannten Mineralien führenden Seifengebirges und einer Zusammenstellung verschiedener Ausbaumethoden desselben in verschiedenen Gegenden der Erde, von Dr. Carl Zerrenner, ehemaligen Vice-Hauptverwalter der Fürstlich Butera'schen Eisenhüttenwerke, Salinen, Gold-, Platin- und Diamanten-Gruben am Ural. Leipzig, 1851.

4453. Церреннер К. Erdkunde des Gouvernements Perm, als Beitrag zur nähern Kentness Russlands, von Dr. Karl Zerrenner. Leipzig, 1853.

Понятие о содержании книги можно получить из приведенной в этой библиографии рецензии (Семенов, 1853). В третьем разделе (Dritter Abschnitt) на стр. 215 Адольфовская россыпь (Adolphsk) названа одной из наиболее интересных геологических точек (einer der geognostisch interessantesten Punkte) не только района, но и России. Описывается история обнаружения алмазов, при этом первым упоминается Гумбольдт, за ним указаны Энгельгардт и Мамышев, граф Полье и минералог Шмидт. Датой находки первого алмаза названо 5 июля 1829 г. Сообщается, что Павел Попов из Калино на Чусовой (aus Kallina an der Tschussowaia) за находку алмаза получил деньги и вольную. Один из алмазов, найденных позже, находится в Королевском минералогическом собрании в Берлине. Кратко охарактеризована геология района, перечислены минералы россыпи. Упоминается, что Г. Розе в черных доломи-

тах определена фауна (названы виды). На стр. 220 помещен список алмазов, найденных на Адольфовской россыпи Крестовоздвиженских промыслов с 1830 по 1847 гг. (по данным из архива Крестовоздвиженской конторы):

№	Дата	Вес	№	Дата	Вес
1	23 мая 1830 г.	1½ доли	33	10 июля 1831 г.	⁹ / ₃₂ кар.
2	29 мая	2½ доли	34	13 мая 1832 г.	¹ / ₁₆ кар.
3	6 июня	1½ доли	35	17 мая	³ / ₈ кар.
4	7 июня 1830 г.	1½ доли	36	28 мая	³ / ₁₆ кар.
5	9 июня	2 доли	37	3 июня 1832 г.	⁹ / ₁₆ кар.
6	12 июня	1½ доли	38	12 июня	³ / ₁₆ кар.
7	21 июня	2½ доли	39	3 авг. 1832 г.	¹ / ₁₆ кар.
8	21 июня	1 доля	40	4 июня 1833 г.	⁹ / ₁₄ кар.
9	2 июля 1830 г.	³ / ₄ доли	41	18 июня 1835 г.	⁴ / ₅ кар.
10	7 июля	3½ доли	42	28 апр. 1836 г.	³ / ₅ кар.
11	9 июля	1½ доли	43	5 мая 1836 г.	¹ / ₁₀ кар.
12	15 июля	1¾ доли	44	25 мая	¹ / ₄ кар.
13	18 июля	1½ доли	45	27 мая	¹ / ₂ кар.
14	8 авг. 1830 г.	1¾ доли	46	15 июля 1838 г.	¹ / ₂ кар.
15	29 авг.	5 долей	47	8 окт. 1838 г.	⁹ / ₁₄ кар.
16	29 авг.	2 доли	48	15 июня 1839 г.	¹ / ₄ кар.
17	29 авг.	5 долей	49	17 июня	¹ / ₆ кар.
18	29 авг.	1¾ доли	50	3 июля 1839 г.	¹ / ₁₃ кар.
19	30 авг.	1½ доли	51	19 июня 1844 г.	1½ доли
20	31 авг.	1¼ доли	52	3 июля 1844 г.	2½ доли
21	3 сент. 1830 г.	2½ доли	53	23 авг. 1844 г.	¹ / ₅ кар.
22	4 сент.	1 доля	54	26 июня 1847 г.	³ / ₁₈ кар.
23	4 сент.	5½ доли	55	16 сент. 1847 г.	¹⁷ / ₆₄ кар.
24	11 сент.	5 долей	56	17 сент.	¹³ / ₃₂ кар.
25	13 сент.	1¼ доли	57	15 окт. 1847 г.	³ / ₈ кар.
26	11 мая 1831 г.	⁹ / ₈₂ карата	58	15 окт.	¹ / ₈ кар.
27	11 мая	¹⁷ / ₃₂ кар.	59	4 нояб. 1847 г.	¹ / ₈ кар.
28	11 мая	³ / ₁₆ кар.	60	9 нояб.	1¾ кар.
29	20 мая	⁷ / ₁₆ кар.	61	18 нояб.	³ / ₄ кар.
30	25 мая	⁵ / ₈ кар.	62	25 нояб.	³ / ₄ кар.
31	25 мая	³ / ₁₆ кар.	63	8 дек. 1847 г.	³ / ₈ кар.
32	27 июня 1831 г.	³ / ₁₆ кар.	64	12 дек.	1½ кар.

Примечание. Карат в XIX в. (до 1907 г.) не был метрическим и равнялся 205,3 мг или 4,62 русских доли (доля равна 44, 435 мг).

Из этих алмазов 12 (№ 41 и №№ 54 – 64) найдены в Крестовоздвиженской россыпи, остальные – в Адольфовской.

4454. Цейтлин С.М., Камшилина Е.М., Черкашина М.М. Отчет партии № 11 по поисково-разведочным работам за 1948 год. Л., 1949.

4455. Цейтлин С.М. Закономерности размещения криогенных деформаций в отложениях перигляциальных зон плейстоцена Северной Евразии // Известия АН СССР. Сер. геологическая, 1972, № 2.

4456. Цирлина В.Б. Девонские отложения бассейна реки Чусовой, Пермского Прикамья и Уфимского плато. Труды Всесоюзного нефтяного научно-исследовательского института (ВНИГРИ). Вып. 127. Л., Гостоптехиздат, 1958.

Книга содержит стратиграфо-литологическое описание девонских отложений как в естественных разрезах западного склона Среднего Урала (бассейн р. Чусовой от г. Кизела на севере до широты г. Свердловска на юге), так и в разрезах глубоких скважин Пермского Прикамья, северной части Уфимского плато и Удмуртии. Материалы, выводы и обобщения получены в результате исследования 46 разрезов, в которых описаны отложения от эйфельских (такатинская свита) до фаменских. Рассмотрены фашии и палеогеография девонского периода и основные этапы геологической истории.

Отдельной главой дана петрографическая характеристика терригенных слоев девона (такатинские, чусовские и пашийские слои). В такатинских слоях выделено три типа разрезов: 1) глинисто-алевролитно-песчаниковый; 2) алевролитно-песчаниковый; 3) песчаниковый. Дано распространение этих типов по площади. Разрезы первого типа развиты в среднем течении р. Чусовой, второго – в Пашийском и Кизеловском районе и третьего – в Краснокамско-Полазненском районе.

Примечание составителя. Книга не алмазной тематики, но будет полезна при изучении отложений такатинской свиты и палеогеографии времени их образования.

4457. Цыганко Н.И. Окончательный отчет Полуденской геологопоисковой партии. Теплогорский район на Среднем Урале. 1939. ВГФ, УГФ. О-40-ХI.

4458. Цыганков В.А. Суворов Н.И. и др. Отчет о результатах гравиметрической съемки масштаба 1:25 000, выполненной на Ульвичской площади в Александровском и Красновишерском районах Пермской области в 1983 – 1986 гг. Пермь, 1986. ВГФ, УГФ.

4459. Цыкин Р.А. Кора выветривания и карст // Кора выветривания, вып. 15. М., Наука, 1976.

Корообразование и карст рассмотрены в качестве разных типов гипергенеза. Одновременное развитие контакто-карстовой коры выветривания и приконтактового покрытого карста считается результатом контакто-карстового процесса – подтипа гипергенеза. Сущность его заключается в изменении деформированных горных пород, образующих реакционно-способную пару, в обстановке тектонического поднятия при климатических условиях, обеспечивающих интенсивное химическое выветривание пород.

4460. Цыкин Р.А. Отложения и полезные ископаемые карста. Новосибирск, Наука, 1985.

Рассмотрены примеры сочетания кор выветривания и карста. Описаны механизмы и продукты преобразования карстующихся пород, в том числе по их контактам с алюмосиликатными породами. Рассмотрены рудные и нерудные полезные ископаемые карста, их образование в зависимости от обстановок литогенеза. Со ссылкой на И.С. Степанова упоминаются аллювиальные россыпи алмазов карстового морфотипа на Урале (стр. 141).

Ч

4461. Чайка В.М. Краткий отчет Геоморфологической партии за 1952 год (Результаты полевых работ, проведенных Геоморфологической партией на Южном Урале). Свердловск, 1952. УГФ. N-41-VII, XIII, XIV.

Намечены два перспективных по алмазоносности участка. В пределах западной части района развиты ультрабазиты, массивы которых приурочены к зонам контакта зеленокаменной полосы с вмещающими метаморфическими толщами и частично локализируются в пределах самой полосы. В восточной части района установлены древние россыпи, которые обычно являются источниками алмазов в современных террасовых и русловых россыпях. Западная полоса развития древних россыпей является более интересной для поисковых работ. В шлихах отмечены устойчивые минералы ультраосновных пород – хромит, осмистый иридий, платина.

4462. Чайкин В.Г., Тулузакова А.В., Аксенов Е.М. и др. Кимберлитовый магматизм Западного Притиманья // Геология и минерально-сырьевые ресурсы Европейского северо-востока СССР. Тезисы докладов Всесоюзной конференции. Т. I. Сыктывкар, 1988.

К числу наиболее перспективных районов на первоисточники алмазов Европейского северо-востока СССР отнесена прибортовая часть Тиманского палеорифта. В результате переинтерпретации магнитных аномалий по материалам аэромагнитной съемки масштаба 1:200 000 были выделены своеобразные структуры. Сравнительный анализ части аномалий с полями кимберлитовых тел свидетельствует об их определенном сходстве.

По интенсивности намагниченности аномалии подразделяются на слабо магнитные и практически немагнитные. По условиям залегания верхних кромок намечено три стратиграфических уровня: 1,1 – 1,3; 0,7 – 0,9 и 0,4 – 0,6 км, т.е. предполагаемые кимберлитовые тела прорывают осадочный чехол вплоть до верхней перми.

4463. Чайкин В.Г., Тулузакова А.В. К вопросу о проявлении кимберлитового магматизма на востоке Восточно-Европейской платформы // Доклады АН СССР, 1990, т. 341, № 1.

4464. Чайковский В.К., Алексеевский К.М. Достижения в изучении россыпей // Советская геология, 1967, № 10.

На Втором совещании по геологии россыпных месторождений (1964 г., г. Москва) отмечено, что из россыпей в СССР добывается: платины на Урале 100%, янтаря 100%, циркония 85%, золота 65 – 67%, алмазов 50%, титана 40%, олова 20% и т.д. Более дешевая добыча полезных компонентов определяет интерес к россыпям.

В статье излагается история изучения россыпных месторождений и петрографии осадочных пород в России, показана эволюция взглядов на их образование и комплекс полезных ископаемых, содержащихся в них.

4465. Чайковский И.И. Типоморфизм минералов Рассольнинского месторождения алмазов // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 1997.

Изучены и проанализированы минералы Рассольнинского месторождения алмазов. Выделены некоторые из них, характеризующие, как считает автор, различные стадии формирования алмазоносных пород (интрателлурическую, флюидно-магматическую, эксплозивно-инъекционную, гидротермальную и гипергенную). Теория А.Я. Рыбальченко названа гениальным открытием. Автор упоминает, не замечая иронии, что породы, выделяемые А.Я. Рыбальченко как туффизиты, геологи Вишерской партии (специализированной алмазной партии – Т.Х.) уже давно называют «рыбалитами».

Примечание составителя. ПТТ (Поппури на Туффизитовую Тему). Геологи и не геологи (директор «Народного предприятия «Уралалмаз» Б.Б. Протасов) называют эти породы «туффизитами», «фуффлизитами» и т.п.

4466. Чайковский И.И. Типизация алмазоносных флюидно-эксплозивных образований Северного Урала // Вестник Пермского университета. Геология. Вып. 4. Пермь, 1997.

4467. Чайковский И.И. Типизация эксплозивных структур // Проблемы геологии Пермского Урала и Приуралья. Материалы региональной научной конференции. Пермь, 1998.

На основе строения эксплозивных тел, их фациального состава и тектонического положения произведено разделение эксплозивных тел на четыре группы. К первой отнесены платформенные ангаро-илимские трапповые и якутские кимберлитовые трубки. Ко второй группе автор отнес минусинские трахибазальтовые и западноавстралийские лампроитовые «рюмкообразные» образования, характерные для обстановок межгорных впадин и зон рифтогенной активизации. Отдельно выделены развитые в коллизионных областях центрально-алданские лампроиты и уральские гидролизаты.

Для последних, якобы, развитых на Северном Урале характерны, согласно автору, две стадии: эксплозивная (кратковременные выбросы газов, твердых обломков и грязи) и грифонная с длительным и спокойным внедрением жидкой грязи. Проводится аналогия между алмазоносными метаморфизованными «филлитами» Бразилии, являющимися, по мнению автора, частным случаем более ярко проявленного на Урале грязевого вулканизма.

Наблюдение составителя. В последние годы (с 1995-го, с подачи В.Р. Остроумова) у многих пермских геоло-

гов появилось излишнее количество теорий по поводу первоисточников уральских алмазов. О грязевом вулканизме еще в период с 1873 по 1877 гг. высказывались Коген, Менье и Чепер (Мельников, 1891). Новое – хорошо забытое старое?

4468. Чайковский И.И. Специфика алмазоносных образований Западного Урала // Золото, платина и алмазы Республики Коми и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской конференции 17 – 19 февраля 1998 г. Сыктывкар, Геопринт, 1998.

4469. Чайковский И.И. Минералогия алмазоносных флюидизитов Полудовско-Колчимского поднятия Северного Урала // Минералогия Урала. Материалы III регионального совещания (12 – 14 мая 1998 года). Т. II. Миасс, 1998.

В результате совместных исследований геологов «Уралалмаза», ФГУП «Геокарта-Пермь», ВСЕГЕИ, ИГЕМ и ПГУ на алмазоносных месторождениях Северного Урала диагностировано более 60 минералов.

4470. Чайковский И.И. Типизация минералого-петрографическая модель формирования и формационная принадлежность алмазоносных грязевых вулканитов Полудово-Колчимского поднятия // Геология Западного Урала на пороге XXI века. Материалы региональной научной конференции. Пермь, ПГУ, 1999.

Попытка классификации всех «выделений» туффизитового типа: «аргиллизированных ксенотуффизитов» А.Я. Рыбальченко, «остаточных глинистых кор выветривания с мелкими бурожелезняковыми месторождениями» Л.П. Нельзина, «метасоматических известковистых глин или аргиллизитов» А.Н. Угрюмова, лампроитоподобных гидрослюдисто-карбонатных образований В.Я. Алексеева и Н.М. Рыбьяковой, зон эксплозивной дезинтеграции с наложенной баритовой минерализацией близ пос. Зыковский и «глинистых жил в карьере близ устья рс. Северной И.И. Чайковского, сидеритов по доломитам и штокверка голубых глин в борту Полуденской россыпи его же. Сделан вывод, что все эти образования являются производными кимберлитовой флюидно-магматической системы.

Примечание составителя. Все классифицировано, предложена модель, выделены стадии, определена формационная принадлежность «пирокластитов», показана направленность гидролизного изменения пород.

4471. Чайковский И.И. Природа алмазоносной магмы Северного Урала // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Сборник научных статей. Пермь, ПГУ, 2000.

4472. Чайковский И.И., Пачин П.М., Козлов А.И. и др. Особенности строения тел грифонной стадии алмазоносных пирокластитов Западного Урала // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, 2000.

4473. Чайковский И.И. Региональный структурно-тектонический контроль алмазоносности Прикамья // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 2001.

Выделено три уровня тектонических структур, контролирующих расположение алмазоносных россытей Пермского края.

4474. Чайковский И.И. Изотопная природа углерода и кислорода в карбонатах из алмазоносных пород Якутии и Северного Урала // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Сборник научных статей. Пермь, ПГУ, 2001.

По литературным данным выявлены процессы, вызывающие изменение изотопного состава элементов карбонатов в кимберлитах Якутии. Предпринята попытка восстановления картины минералообразования, прослеживания изменения баланса изотопов в карбонатах из т.н. «пирокластитов» Северного Урала (Ефимовка, Чурочная, Волынка, Дресвяная Степь).

4475. Чайковский И.И. Петрология и минералогия интрузивных алмазоносных пирокластитов Вишерского Урала. Пермь, ПГУ, 2001.

В монографии обобщены данные по петрологии и минералогии так называемых пирокластитов, разрушение которых якобы и приводит к формированию алмазоносных россытей Уральской провинции. Предложена тектоническая модель формирования, восстановлена стадийность становления флюидизированного якобы вулканического материала, приведена типизация тел и пород. Охарактеризован типоморфизм индикаторных минералов.

Примечание составителя. Те же факты, те же текстуры и структуры пород с позиций осадочной геологии могут объясняться проще и логичней. Фактический материал по минералам может быть использован.

4476. Чайковский И.И. Процессы формирования и становления алмазоносных пирокластитов Западного Урала. Литосфера, 2002, № 3.

Приводится петрографическая и петрохимическая характеристика тел так называемых «интрузивных алмазоносных пирокластитов» Урала, разрушение которых приводит к образованию промышленных россыпей. Приводится геотектоническая модель, связывающая их образование с коллизионной активизацией окраины Русской платформы и образованием протяженного (около 400 км) флюидно-магматического очага под складчатой

надвиговой структурой Западного Урала. Синнадвиговые движения обусловили рассредоточенное распределение низкотитанистой (лампроитовой?) магмы, ее продолжительный подъем, дифференциацию и внедрение в виде газовой-пепловой, а затем и водно-пепловой взвесей. Прослежено, что в процессе подъема пирокластическая трансформируется (гидролизуется) собственными калийсодержащими флюидами от хлорита до иллита. В конце статьи проводится сопоставление барофильных минералов-узников уральских алмазов, минералов щелочно-базальтоидных комплексов и минералов из т.н. «пирокластитов».

4477. Чайковский И.И. Редкоземельные алюмофосфаты из алмазных месторождений Урало-Тиманской провинции // Записки РМО, 2003, ч. 132, вып. 1.

Сводка по алюмофосфатам редких земель, стронция и бария (флоренсит, гоэцит, сванбергит, горсейскит и др.), впервые встреченным в алмазоносных россыпях Бразилии. На Урале флоренсит впервые был установлен в 1946 г. А.Н. Лабунцовым в алмазоносной россыпи р. Койвы (Восточная алмазоносная полоса – Т.Х.). В результате поисковых работ на алмазы в последнее время встречены новые проявления флоренсита в алмазоносных россыпях:

- Средний Тиман – золото-редкометальное с алмазами месторождение Ичетью (другие варианты написания – Ичетью, Ичет-Ю – Т.Х.);
- Северный Урал – месторождения Рассольнинское, Колчимский карьер;
- Средний Урал – отработанные алмазные россыпи Полуденская и Крестовоздвиженская.

Примечание составителя. При проведении ГДП-200 листов О-40-Х и XVI флоренсит был встречен в аллювии рек западной Западной алмазоносной полосы и в Усть-Игумском карьере белых глин. См. Снитко, 2009; Харитонов, 2008. На основании этого выделена Предуральская полоса возможной россыпной алмазоносности.

4478. Чайковский И.И. Процессы минерало- и рудообразования в триас-юрских отложениях Верхнекамской впадины // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 2003.

Указывается на наличие в мезозойских отложениях минералов, отражающих действие рудоносных низкотемпературных растворов: киновари, барита, меди, ртути, различных амальгам, агрегатного золота. Их появление связывается с метасоматическими аргиллизацией и джаспероидизацией известняков, характерными для активизированных платформ. Автор считает аутигенные минералы ключом к пониманию рудообразующих процессов и проводит их (карбонатов, пирита и сидерита) обзор с кратким описанием. В глинистых толщах он предполагает наличие пирокластического материала и сходство с «алмазоносными вулканитами Красновишерского района». Соответственно, образование аутигенных минералов он относит не к притоку металлоносных растворов, а «собирает перекристаллизации рассеянного рудного вещества из подверженного гидролизу пирокластического материала щелочно-ультраосновного состава».

Примечание составителя. Туптема. Закаивался аннотировать «фуфлизитовые» работы. Не получается...

4479. Чайковский И.И., Логутов Б.Б. Геология и методика поисковых работ в районе Самаринского лога: поисковые предпосылки и признаки алмазоносности // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 2003.

Самаринский лог находится на водоразделе рек Северной и Пашийки, правых притоков р. Вижай, и имеет повышенную алмазоносность. Предыдущими исследователями (Ведерников, 1958) происхождение лога определено как структурно-эрозионно-карстовое. Лог является фрагментом Пашииско-Кусьинской депрессии. Авторы считают, что он приурочен к зонам эксплозивной дезинтеграции и сформировался в «результате эксплозивного становления пирокластической», по которым происходило растворение карбонатного материала и «аккумуляция алмазов в делювиально-пролювиальных отложениях». На основании этой гипотезы строилась методика поисковых работ, выделены поисковые предпосылки и признаки. Сделан вывод, что коренными породами, питающими россыпь, являются «содержащие пирокластический материал эксплозивно-дезинтегрированные отложения, переходящие с глубиной в мраморизованные брекчии».

Примечание составителя. Методики как таковой при производстве работ не наблюдалось. При подсчете запасов А.Г. Попову, в то время эксперту при Пермской областной администрации, чтоб получить хоть какие-то результаты, пришлось использовать разведочную сеть и результаты опробования конца 1950-х годов.

4480. Чайковский И.И., Нельзин Л.П., Савченко С.В. Геология и петрография Пермской диатремы (опыт типизации пород эксплозивно-вулканических структур) // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 5. Сборник научных статей. Пермь, 2003.

Попурри на туффизитовую тему (далее – ПТТ).

Примечание составителя. Пермской диатремой авторы считают бурожелезняковые проявления Пермского рудника окрестностей пос. Кын в поле пород угленосной свиты. См. ниже.

4481. Чайковский И.И., Логутов Б.Б. Морфология алмазов из зон эксплозивной дезинтеграции Самаринского Лога (Средний Урал) // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н.

Чирвинского. Вып. 5. Сборник научных статей. Пермь, 2003.

4482. Чайковский И.И., Нельзин Л.П. О вулканической природе глинистого материала триас-юрских отложений Верхнекамской впадины // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 2003.

В осадочных глинах рудной пачки триаса отмечаются находки платины, киновари, уваровита, хромипинелидов и т.д. Приводятся различные «наиновейшие» гипотезы (Л.П. Нельзина, А.Н. Угрюмова и А.Я. Рыбальченко), отрицающие осадочное происхождение глин рудной пачки. Триасовые и юрские глины авторами отнесены к пирокластическим образованиям эксплозивно-грязевого вулканизма.

4483. Чайковский И.И., Нельзин Л.П., Савченко С.В. Петрология и минералогия Пермской диатремы на Среднем Урале. Пермь, Изд. ПГУ, 2003.

Дальнейшая разработка идеи Л.П. Нельзина (1984) о бурых железняках ряда месторождений западного склона Урала, как о продуктах крайней степени выветривания изверженных щелочно-ультраосновных пород, вероятных первоисточников алмазов уральских россыпей.

Приводятся сведения об изученности бурожелезняковых месторождений и проявлений западного склона Урала. Обобщены данные по петрологии и минералогии Пермского рудника, где на протяжении 120 лет для нужд Кыновского завода добывались бурые железняки. Проводится сопоставление с весьма проблематичными штокверковыми зонами весьма проблематичных интрузивных пирокластитов Красновишерского типа, «открытых» А.Я. Рыбальченко.

Примечание составителя. Фактический материал может быть использован при характеристике турнейских и визейских пород, нерастворимого остатка известняков и кор выветривания по ним, а также для получения представления о составе пород контактово-карстовых образований контакта турне-визе.

4484. Чайковский И.И., Чайковская Е.В. Структура фациальных и формационных взаимоотношений флюидно-магматических (эксплозивно-вулканогенных) образований Пермской области. Легенда пермской серии листов государственной геологической карты РФ масштаба 1:200 000. Пермь, 2003. ВГФ.

4485. Чайковский И.И. Волго-Уральская алмазоносная субпровинция (районирование и специфика) // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 6. Пермь, 2004.

В составе Волго-Уральской субпровинции выделена Урало-Тиманская зона.

4486. Чайковский И.И. Петрология и минералогия эксплозивно-грязевого вулканизма Волго-Уральской алмазоносной субпровинции. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук. Сыктывкар, 2004. ПГУ, Коми НЦ УрО РАН.

Примечание составителя. Грубо говоря, суть работы в том, что все глины – это пирокластиты (читай – «туффизиты» – Т.Х.). Хорошо описан фактический материал (минералогия).

4487. Чайковский И.И., Лукьянова Л.И., Жуков В.В. О природе Сидоровской диатремы на Среднем Тимане // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, 2004.

4488. Чайковский И.И. О некоторых структурно-петрологических особенностях эксплозивно-инъекционных пород Красновишерского района // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, 2004.

4489. Чайковский И.И. Природа алмазоносных пирокластитов Волго-Уральской субпровинции // Эффективность прогнозирования и поисков месторождений алмазов: прошлое, настоящее и будущее (АЛМАЗЫ–50)». Материалы научно-практической конференции, посвященной пятидесятилетию открытия первой алмазоносной трубки «Зарница» 25 – 27 мая 2004 г. СПб., ВСЕГЕИ, 2004.

4490. Чайковский И.И. Промежуточные коллекторы алмазов на Урале // Геология алмазов – настоящее и будущее (геологи к 50-летию г. Мирный и алмазодобывающей промышленности России). Воронеж, Воронежский ГУ, 2005.

Рассматриваются промежуточные коллекторы алмазов на Урале, предполагается объяснение их природы. Многократность алмазоносных слоев в разрезе Полюдово-Колчимского поднятия и их вещественный состав свидетельствуют о том, что коллекторами алмазов являются не осадочные кластические толщи, как предполагалось ранее, а благоприятные для локализации алмазоносной газовой-непловой взвеси литологические разности. Все многочисленные промежуточные коллекторы представляют собой, по мнению автора, многоэтажную силловидную залежь.

Примечание составителя. О вторичных коллекторах см. также: Степанов, 1971.

4491. Чайковский И.И. О четвернике алмаза из Самаринского лога (Средний Урал) // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 8. Пермь, 2005.

4492. Чайковский И.И. О природе промежуточных коллекторов алмаза на Северном Урале. Литосфера, 2007, № 5.
- Множественное (от рифея до карбона) появление алмазоносных пластов в разрезе Полюдово-Колчимского поднятия, наличие в них рассеянного и прожилкового монтмориллонита и более поздней высокотемпературной гидрослюды, широко проявленные процессы регенерации зерен, присутствие стекловатых частиц и гидротермальных минералов, наличие алмазов и ксеногенных зерен с глянцевой поверхностью, флюидальные текстуры продуктивных отложений дают основание рассматривать «промежуточные коллекторы» как согласные апофизы более значимых по масштабу флюидно-эксплозивных структур штокверкового типа. Как и нефтяные коллекторы они являются лишь структурными ловушками, в которых происходило накопление алмазоносного флюида.*
- Примечание составителя.* Взят автореферат без каких-либо изъятий. В тексте имеется фраза: «Редкая встречаемость обусловила самые невероятные суждения о генезисе» – статья как раз об одном из невероятных суждений о генезисе.
4493. Чайковский И.И. Алмазный промысел // Геологические памятники Пермского края. Энциклопедия. Пермь, Книжная площадь, 2009.
- Об истории открытия уральских алмазов, дальнейших поисковых работах и добыче пермских алмазов. В конце статьи автором высказана надежда, что «выявление нового типа алмазоносных пород («туффизитов» – Т.Х.) позволит не только увеличить глубину отработки под известными россыпными месторождениями, но и прогнозировать новые».*
- Примечание составителя.* Пока надежда не оправдывается. Иногда бывает лучше промолчать. До издания книги с этой статьей я говорил И.И. Чайковскому о плевке в вечность (перефразировал слова Ф.Г. Раневской, которой приписывают фразу: «Сняться в плохом фильме – все равно что плюнуть в вечность»). Именно так, как плевков в вечность, я расцениваю касающиеся алмазной тематики статьи из энциклопедии «Геологические памятники Пермского края».
4494. Чайковский И.И. Вишерская группа месторождений // Геологические памятники Пермского края. Энциклопедия. Пермь, Книжная площадь, 2009.
- В статье описаны минералы т.н. «вишеритов», подразделенные на: 1) минералы архейской астеносферы; 2) минералы рифейского рифтогенеза; 3) минералы эксплозивной стадии; 4) минералы гидролизатно-гидротермальной стадии и 5) ассоциация ксеногенных минералов. Всего выявлено 269 минеральных видов, что «позволило... вплотную подойти к уральскому лидеру – Ильменскому заповеднику (272 вида)».*
- Примечание составителя.* Туффизитчиками упорно игнорируется тот факт, что в терригенных породах содержится множество минералов, имеющих различный генезис. Называются эти минералы терригенными или аллотигенными. Такие же минералы встречаются в нерастворимых остатках карбонатных, сульфатных и галогенных пород. Количество этих минералов сопоставимо с количеством минералов не только Ильменского заповедника... Но никто, кроме «основоположников» туффизитовой теории В.Р. Остроумова и А.Я. Рыбальченко и их последователей, не приписывает магматического, эксплозивного, гидротермального и т.п. происхождения минералам россыпей. Лысенковщина – та хоть давала практические результаты, а «остроумовщина-рыбальченковщина» пока не дала ничего, кроме кратковременных спонсорских вливаний в алмазную тематику Пермского края.
4495. Чайковский И.И., Коротченкова О.В. Вишериты – интрузивные пирокластиты Западного Урала // Геологические памятники Пермского края. Энциклопедия. Пермь, Книжная площадь, 2009.
- Описаны т.н. «туффизиты», куда отнесены все коры выветривания и осадочные образования алмазоносных россыпей.*
- Примечание составителя.* На прилагаемых иллюстрациях (карта и разрез) отчетливо видно, что «пирокластиты» и «эксплозивные структуры» четко контролируются трещинами скалывания (в плане), межслоевыми трещинами и трещинами отдельности (на разрезе). Если руководствоваться принципом Оккама, то это все очень просто объясняется линейными и структурными корами выветривания. Автохтонные и аллохтонные глины служат природным аналогом жировых столов и способствуют концентрации алмазов. В узлах трещин, кроме того, образуются механические барьеры с повышенной мощностью рыхлых образований, служащие ловушками как алмазов, так и тяжелых минералов. О минеральном составе сказано в предыдущем примечании составителя.
4496. Чайковский И.И., Коротченкова О.В. Эксплозивные минеральные фазы алмазоносных вишеритов Западного Урала. Литосфера, 2012, № 2.
4497. Чайковский И.И., Коротченкова О.В. Региональный и локальный контроль алмазоносности Урало-Тиманской минерагенической зоны. Региональная геология и металлогения, 2012, № 52.
4498. Чайковский И.И., Коротченкова О.В., Тетерин И.П. и др. Новый тип алмазных месторождений - вишерский. Горный журнал, 2013, № 6.

Номер посвящен 25-летию Горного института УрО РАН, сотрудниками которого являются два первых автора. Авторы считают, что Ефимовское месторождение алмазов представляет собой коренное месторождение, сложенное «флюидогенными породами – вишеритами». В отличие от кимберлитов и лампроитов для «вишеритов» характерна значительная степень изменения пирокластического материала. Авторы считают, что установленная ими, якобы, специфика Ефимовского месторождения, дает повод для выделения нового генетического типа алмазных месторождений.

4499. Чалов Б.Я., Конев П.Н. О выделении среднего девона и силура на западном склоне Урала в бассейне рр. Ухтым, Низьва и Коркаска // Геология и полезные ископаемые Урала и Приуралья. Пермь, 1971.

4500. Чалов Б.Я. Литология и условия образования пашийско-кыновских отложений бассейна р. Вишеры. Пермь, 1977. УНЦ АН СССР, ВНИЦентр.

4501. Чалышев В.И. буро- и красноцветные ископаемые почвы семиаридного климата уфимского века пермского периода // Почвоведение, 1971, № 8.

Описаны буро- и красно-пестроцветные почвы на красноцветных породах. Автор считает их ископаемыми почвами семиаридного климата, сформировавшимися в автоморфных геохимических позициях на водоразделах. Эти почвы характеризуются яркой пестрой окраской, верхний горизонт – пятнами голубовато-зеленого цвета, значительным содержанием карбонатных конкреций, очень низким содержанием органики, накоплением алюминия, выносом магния и щелочных элементов.

Примечание составителя. Статья полезна для отрезвления туффизитчиков, «открывших» обширные туффизитовые поля на северо-западе Пермского края и в Кировской области Лапин, 2001; Накарякова, 2006, 2007; Нельзин, 1999, 2005 и др.).

4502. Чантурия В.А., Бондарь С.С., Годун К.В., Горячев Б.Е. Современное состояние алмазодобывающей отрасли России и основных алмазодобывающих стран // Горный журнал, 2015, № 2.

Проведен анализ состояния алмазодобывающей отрасли промышленности России и некоторых зарубежных стран. Показано состояние минерально-сырьевой базы алмазов АК «АЛРОСА» и приведены прогнозные ресурсы алмазов Российской Федерации. Приведены прогнозные объемы добычи, прогнозируется дефицит алмазов на следующее десятилетие.

4503. Чашухин П.Н., Кинев А.Н., Лебедев Г.В. Минералогическая характеристика тяжелой фракции рыхлых отложений Пашийского участка // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Сборник научных статей. Пермь, 2001.

Исследуемый участок расположен в бассейнах рр. Пашийки, Северной, Водяной и Талой в западной части Горнозаводского района. В пределах участка находятся россыпи алмазов (Северная, Пашийка и Талая), проявления золота (Зыковское, Михайловское) и др. полезных ископаемых (известняки, бурые железняки и бокситы). Изучен минералогический состав тяжелой фракции рыхлых отложений из 300 проб района. Установлено, что наиболее контрастные аномалии минералов-спутников алмаза локализованы вблизи «головок» россыпей. Это может свидетельствовать о близости коренных источников. Отмечено, что по архивным данным (Богомолов, 1956) в северо-восточной части участка известны находки минералов-спутников алмазов (пироп, хромдиопсид). К этой же зоне примыкает минералогическая аномалия хромитинелидов, хромпикотита, циркона кимберлитового типа и платины. Участок, по мнению авторов, имеет хорошие перспективы на обнаружение коренных источников алмазов.

4504. Чегодаев Л.Д. Предварительный отчет о геологической съемке масштаба 1:25 000 в северной части Чусовского района за 1957 год. Кизел, 1958. ВГФ, УГФ. О-40-XVI, XVII.

Работы угольщиков на территории листов О-40-56-Г-а, в; О-40-56-В-б (в. п.); О-40-57-Г-г; О-40-68-Б-а, б; О-40-69-А-а (в. п.), в; О-40-69-Б-б, в, г. Параллельно съемку смежных площадей проводил Ю.П. Коптилов (1957, 1960). В геологическом строении территории принимают участие додевонские и палеозойские породы. Девон представлен немой толщей терригенных и эффузивно-обломочных пород. Среди среднедевонских отложений выделены песчаники такатинской свиты. Отмечается повсеместное присутствие в такатинских песчаниках прослоев гравелита, углы падения косой слоистости такатинских песчаников равны 15 – 25°, азимут падения косой слоистости – 65 (т.е. снос терригенного материала шел с юго-запада – Т.Х.). Породы собраны в субмеридиональные складки, местами осложненными сбросами. Кроме каменных углей, в районе имеются алмазы, осадочные железные руды, бокситы, огнеупорные глины и нерудные ископаемые. Сведения по алмазности приводятся по данным А.А. Кухаренко «Сводный отчет по работам бывшей Алмазной экспедиции и Третьего Геологического Управления на Среднем Урале за период с 1938 по 1947 гг.» (Л., 1948). Название отчета А.А. Кухаренко в списке литературы у Л.Д. Чегодаева приведено неверно.

В пределах изученной площади выделяются ложковые россыпи, россыпи II и VII террас, россыпи I террасы, поймы и русла, россыпи малых рек.

Ложковые россыпи отличаются относительно повышенным содержанием алмазов за счет перемива террасовых

россыпей. Основным фактором, влияющим на повышенные концентрации алмазов, является перегиб продольного профиля. Карбонатный плотик и связанные с ним карстовые явления способствуют как интенсивному накоплению алмазов в карстовых воронках, так и сохранению образовавшихся россыпей. В связи с подземной циркуляцией воды на закарстованных участках врезание логов почти прекращается, и образовавшаяся россыпь сохраняется от размыва. На закартированной территории известны следующие ложковые россыпи: Голодский лог, Сапожный лог, Вороновское и Байдарачное месторождения (по условиям того времени – Т.Х.), Утянка, лог Красновка, Тариновский лог, россыпь Усть-Койва, лог № 5 в долине р. Чусовой, лог № 1 в долине р. Чусовой.

Для россыпей II и VII террас отмечаются следующие закономерности:

1. Содержания алмазов в террасах возрастает от более древних к более молодым.
2. Резкая граница между алмазоносными террасами дочетвертичного и четвертичного комплексов отсутствует и в четвертичных террасах алмазоносность продолжает возрастать.
3. Участки террас с большими мощностями аллювия являются всегда разубожженными, увеличение мощности песков не компенсирует снижения алмазоносности, т.е. запасы месторождений пропорциональны их площади, а не объему песков.

На площади имеются следующие террасовые россыпи: древняя долина р. Койвы, Еришовское и Шайтанское месторождения (по условиям тех лет – Т.Х.), россыпь II – III террас левобережья р. Койвы, россыпь Подсобное хозяйство.

Опробование русловой россыпи с целью выявления алмазов было впервые проведено на р. Койве в 1945 – 1946 гг. и дало хорошие результаты. В связи с этим было начато опробование и низких террас. К моменту написания отчета русловые отложения рр. Койвы и Чусовой и прилегающие к ним участки низких террас опробованы почти на всем протяжении долин в пределах описываемой площади. Выявлены русловые россыпи рр. Койвы и Чусовой.

Планишет	Проявление, месторождение алмазов	Промышленное значение
<i>Месторождения промышленные</i>		
О-40-69-Б-б	Голодский лог	Выработано
О-40-69-Б-б	Сапожный лог	Частично выработано
О-40-69-Б-б	Еришов лог	Выработано
О-40-69-Б-б	Древняя долина р. Койвы	Выработано
О-40-69-Б-б	Еришовское м-е	Частично выработано
О-40-69-А-г	II – III террас р. Койвы	-
О-40-69-А-г	р. Койва	Выработано
<i>Месторождения непромышленные</i>		
О-40-69-Б-б	Вороновское	Не эксплуатируется
О-40-69-Б-б	Байдарачинское	Не эксплуатируется
О-40-69-Б-б	Утянка	Не эксплуатируется
О-40-69-Б-б	Шайтанское	Не эксплуатируется
О-40-69-Б-б	Подсобное хозяйство	Не эксплуатируется
О-40-69-Б-б	русловая россыпь р. Койвы	Не эксплуатируется
О-40-69-Б-б	р. Кусья	Не эксплуатируется
О-49-57	р. Ломовка	Не эксплуатируется
<i>Проявления</i>		
О-40-69-А-в	Тариновский лог	
О-40-69-А-г	Усть-Койва	
О-40-69-А-в	лог № 5 (дол. р. Чусовой)	
О-40-69-А-в, г	русло р. Чусовой	

Отмечены проявления галенита в турнейских и девонских известняках. Одно встречено на правом берегу реки Чусовой в известняках турне. Второе – в живецких известняках на р. Вильве, ниже устья р. Вижай.

Примечания составителя. О галените как возможном признаке кимберлитопоявлений см. Семанов, 2006. Специализированные отчеты по галениту в Пермском крае в фондах Пермгеолкома: Агашков, 1954; Андрияков, 1945; Краткий отчет..., 1937; Рубцов, 1940, 1943; Спасский, 1946. Кроме этого, следует просмотреть объяснительные записки к Государственной геологической карте масштаба 1:200 000. Сведения о проявлениях галенита в Пермской области имеются у В.П. Зылева (1957), Г.О. Пунтусовой (2002) и Б.К. Ушкова (2000, 2003). В 2005 и в 2010 г. эти сведения обобщены мной при составлении для ОАО «Пермгеолнеруд» справочника о проявлениях свинца и цинка в Пермском крае (Харитонов, 2005, 2010).

Направление косой слоистости в такатинских песчаниках совпадает с направлением русла такатинской реки, реконструированной мной при составлении палеогипсометрической карты такатинского времени (Зильберман, 1985; Харитонов, 2007). Это лишний раз подтверждает непротиворечивость карты.

4505. Чеклецов. Геогностические исследования во втором участке Пермских заводов (Соч. Чеклецова) // ГЖ, 1832, ч. 4, кн. 10.

Работы проводились на участке юго-восточной Перми, по левобережью нижнего течения р. Сылвы от Шелкан до впадения в Чусовую. Западная граница участка проходит по меридиану речек Васильевка – верховья Сыры. Описаны орография и геологическое строение района. В последнем разделе отчета (Замечания, сделанные на

счет валунов первозданных пород) с упоминанием галек уральских пород и кварца, широко распространенных в районе, автор отметил: «Видя отторженцы кварца, как ближайшего спутника золота, нельзя было не подозревать присутствия сего драгоценного металла в песчаных россыпях... Но за всем тем ожидания мои не исполнились: ибо последствия многократных опытов, проведенных над песками для открытия золота, равно как других не менее полезных минералов, даже самого алмаза, вымываемых при Бисертском заводе (Бисертском – Т.Х.), доказали совершенно тому противное»...

4506. Чemezov В.В., Неретин А.В. Составление балансов по обрабатываемой драгами алмазоносной многолетне-мерзлой россыпи // Известия вузов. Горный журнал, 2005, № 4.

Рассмотрена алмазоносная россыпь, обрабатываемая на двух участках двумя 250-литровыми драгами (россыпь якутская – Т.Х.). До 1986 г. драги разрабатывали целиковую россыпь, после 1986 г. – техногенную, причем, одна драга проводила повторную обработку техногенной россыпи. Для составления балансов в условиях их занижения по результатам разведки использована формула для определения поправочного коэффициента к запасам. В формуле используются коэффициенты намыва, выемки песков, доставки песков в завалочный люк и извлечения алмазов из песков. Вычисленные для двух участков (при взятых авторами коэффициентах извлечения) поправочные коэффициенты к запасам равны 1,81 и 1,57.

Приводится фактический материал, из которого следует, что примененные авторами коэффициенты требуют пересмотра. В результате опробования выявлено, что среднее содержание алмазов в эфельном отвале в 2 – 3 раза выше, чем в галечном, а общее его значение составило 77% от содержания, полученного при разведке целиковой россыпи. Повышенные извлекаемые содержания алмазов отмечены в отвалах, образованных драгой в неблагоприятные весенние и осенние периоды, а также в летнее время при невысоких коэффициентах намыва алмазов из целиковых россыпей. На снижение коэффициента намыва в летнее время повлияла либо неполная выемка приплотиковых песков, либо наличие глинистого материала в драгируемых песках. Используются данные по Уралу, согласно которым:

1. Наиболее обогащенными алмазами является нижний приплотиковый слой песков. Содержание в нем алмазов увеличивается в 3,0 – 3,5 раза по сравнению с кровлей продуктивного пласта. При таком увеличении среднее содержание алмазов в приплотиковом слое в 2 раза выше, чем в целом по пласту песков. Кроме того, увеличиваются средний вес алмазов, и повышается их встречаемость.
2. В шурфах сечением 4 – 9 кв. м получено резкое увеличение количества находок кристаллов и содержания (почти в 7 раз) по сравнению с недобитыми до плотика канавами детальной разведки.

С учетом всех данных получены поправочные коэффициенты к запасам для участков, равные 2,84 и 3,07. Составлены балансы с применением этих коэффициентов. Авторы оговариваются, что эти коэффициенты можно принять как обоснованные с некоторой погрешностью в меньшую сторону. Из составленных с применением этих коэффициентов балансов видно, что в россыпи после ее повторной обработки остается от 64 до 85% запасов, выявленных разведкой. Причины низкого выявления и использования запасов авторы подразделяют на объективные и субъективные.

К объективным отнесена мизерная массовая доля присутствия алмазов в песках (0,00000001 – 0,0000001). При такой доле присутствия в принципе невозможно извлечь алмазы без значительных потерь не только при разведке, но и при эксплуатации. При этом, чем меньше эта доля, тем больше в относительной мере потери полезного компонента.

К субъективным причинам авторы отнесли зависимость заработной платы непосредственных исполнителей от выполненных объемов. Эта зависимость отрицательно влияет на качество выполненных работ, как на стадии разведки, так и при эксплуатации россыпи. При наличии в россыпи невыявленной части запасов полезного компонента в условиях этой зависимости у рабочих нет заинтересованности в качественной подготовке песков к выемке, а также в выполнении малопроизводительных работ по задирке плотика и обработке межходовых целиков.

Примечание составителя. Проведение работ такого рода будет полезно при подготовке к повторной обработке Вижайской россыпи.

4507. Чeменов Ю.Ф., Ганешин Г.С., Соловьев В.В. и др. Методическое руководство по геоморфологическим исследованиям. Л., Недра, 1972.

Рассмотрены организация и проведение геоморфологических исследований, как специализированных (геоморфологическая съемка, тематические исследования), так и выполняемых в комплексе с геологической съемкой. Дан обзор методов, применяемых при геоморфологических исследованиях; изложена методика изучения морфологии, генезиса и возраста рельефа. Рассматриваются вопросы изучения эндогенного, эндогенно-предопределенного и экзогенного рельефа. Освещено составление геоморфологических карт методом картирования генетически однородных поверхностей, морфогенетических категорий рельефа и этапов его развития. Рассмотрены особенности геоморфологических исследований при поисках полезных ископаемых. В главе «Особенности методики геоморфологических исследований при поисках экзогенных месторождений полезных ископаемых» констатировано, что весьма успешно геоморфологические исследования применялись при поисках алмазоносных россыпей на западном склоне Среднего Урала, где имелись сведения о единичных находках алмазов, сделанных попутно с добычей золота из золотоносных россыпей. В 1938 г. начались поисковые работы. Были разработаны геоморфологические

критерии, которые, несмотря на то, что до настоящего времени коренные источники уральских алмазов не выявлены, позволили успешно проводить на Урале поиски новых алмазных россыпей (с. 315).

Уральские россыпи формировались в следующих условиях: 1) наличие нескольких эпох образования кор химического выветривания, неоднократный переыв и обогащение которых привели к формированию уральских алмазоносных россыпей; 2) локализация россыпей в пределах межгорных депрессий меридионального простирания, приуроченных к карстующимся карбонатным породам и играющих роль ловушек рыхлого алмазоносного материала (при этом наиболее существенные концентрации алмазов в россыпях наблюдаются в пределах тех депрессий, которые испытали неотектонические движения положительного знака, но не настолько интенсивные, чтобы полностью уничтожить палеогеновые и неогеновые аллювиальные россыпи); 3) алмазы концентрировались в основном в россыпях следующих генетических типов: а) палеогеновые и неогеновые россыпи высоких террас; б) ложковые россыпи, содержащие в верхней части переотложенный и обогащенный материал высоких террас; в) россыпи четвертичных террас, обогащенные по сравнению с палеогеновыми и неогеновыми; г) русловые россыпи, наиболее обогащенные алмазами за счет многократного переыва аллювия высоких террас.

В разделе «Россыпи» главы «Особенности методики геоморфологических исследований при поисках экзогенных месторождений полезных ископаемых» отмечается, что россыпные месторождения полезных ископаемых, в том числе россыпи алмазов, теснейшим образом связаны с формированием рельефа и коррелятивных ему отложений и являются, по сути, геоморфологическим типом месторождений. По мере удаления от коренного источника происходит смена россыпей различных генетических типов – от элювиальных через делювиальные и аллювиальные к морским. Формирование россыпей в различных климатических зонах различно. Например, в условиях гумидного тропического и субтропического климатов формируются богатые элювиальные россыпи, связанные с корами выветривания. Приводятся различные классификации россыпей с примерами. Как пример элювиальных россыпей приведена желтая земля кимберлитовых трубок Южной Африки, более богатая алмазами, чем кимберлит (с. 289). Примерами делювиальных россыпей служат алмазоносные якутские россыпи, образовавшиеся за счет смещения по склонам материала алмазоносных кимберлитовых трубок; на западном склоне Урала делювиальные россыпи образуются в результате перемещения олигоцен-миоценового алмазоносного аллювия по склонам речных террас (с. 294). Среди аллювиальных алмазоносных россыпей упомянуты сибирские россыпи, связанные с коренными месторождениями (трубками), локализованными на платформе.

При описании ложковых россыпей как пример приведены россыпи в долинах ложков западной алмазоносной полосы Урала, размывающих террасовые аллювиальные россыпи палеогенового и неогенового возраста и сложенные аллювиально-делювиальными отложениями (с. 298). Наиболее благоприятными являются висячие лога со ступенчатым профилем. Концентрация алмазов в них значительно выше, чем в террасовых россыпях. Примерами прибрежно-морских россыпей служат прибрежные алмазные россыпи Юго-Западной Африки, прослеживающиеся на протяжении более 500 км. Источником алмазов этих россыпей являются отложения т.н. сухих рек.

Методика геоморфологических исследований показана, начиная от подготовительного периода. При проведении подготовительного периода обращается внимание на анализ топокарт и аэрофотоснимков различного масштаба. В частности, предлагается обращать внимание на суженные и расширенные (аккумулятивные с широким развитием террас, кос и прирусловых отмелей) участки речных долин. Отмечается, что наиболее благоприятными для локализации россыпей местами будут зоны перехода от суженных участков долин к участкам аккумуляции.

Рекомендовано при шлиховом опробовании при поисках алмазов производить рассев и доводку до серого шлиха с двукратной промывкой небольшими порциями. Замечено, что для минералов с небольшим удельным весом, алмазов в том числе, приуроченности к предплотиковой части аллювия и к плотнику чаще всего не наблюдается. Глинистые галечники наиболее благоприятны для концентрации алмазов, что и отмечается для третичных россыпей Урала. Важность изучения петрографического состава аллювия показана на примере якутских россыпей.

При поисках погребенных россыпей велика важность палеогеоморфологических исследований, методика которых показана на примере поисков мезозойских россыпей в Якутии. Эта методика может быть адаптирована для поисков древних россыпей силура и девона на Урале. Для этих же целей может быть применена методика поисков прибрежно-морских россыпей, заключающаяся, в первую очередь, в изучении гранулометрического, литологического и минералогического состава осадков, что было проведено на одной из верхнеюрских алмазоносных россыпей Западной Якутии.

4508. Чепуров А.И., Федоров И.И., Сонин В.М. Экспериментальное моделирование процессов алмазообразования. Выпуск 836. Новосибирск, изд-во СО РАН, НИЦ ОИГГМ, 1997.

Обобщены результаты экспериментальных исследований при высоких давлениях и температурах на аппаратах типа «Разрезная сфера». Рассмотрены вопросы синтеза и выращивания монокристаллов алмаза. Обсуждается модель генезиса алмаза. Предполагается, что образование большинства природных алмазов происходило в гетерогенных системах, содержащих расплавы переходных металлов. Выделены стадии образования алмазной фазы, ее последующей перекристаллизации, постростового отжига алмазов при мантийных P - T -параметрах, а также частичного растворения их в мантии Земли и при выносе на поверхность.

4509. Черепанов Г.Г. Технично-экономические соображения (ТЭС) о целесообразности проведения предварительной разведки комплексной россыпи участка Ичет-Ю. Свердловск, 1987. Фонды Ухтинской ГРЭ.

4510. Черепанов Г.Г. Геолого-экономическая оценка комплексных россыпей Тимана. Свердловск, 1987. Фонды Ухтинской ГРЭ.
4511. Черепанов Е.Н. К характеристике пиропов Вишерского района // Проблемы геологии Пермского Урала и Приуралья. Материалы региональной научной конференции. Пермь, 1998.
4512. Черепашенко В.Д., Абрамов В.И., Чернышева З.И. Отчет о геологоразведочных работах партии № 2 экспедиции № 1 за 1948 г. Л., 1949. ВГФ, УГФ. О-40-XI.
4513. Черепашенко В.Д., Иофф И.И. Отчет о поисково-разведочных работах Петровской экспедиции в бассейне верхнего течения р. Койвы на западном склоне Среднего Урала в 1950 г. Поисково-разведочные работы на Теплогорской россыпи. Промысла, 1951. УГФ. О-40-XVIII.
4514. Черепашенко В.Д., Пелявин Ю.К. Отчет о незавершенных работах по Песьянскому и Теплогорскому участкам партии № 9 за 1951 г. Промысла, 1952. УГФ. О-40-XVIII.
4515. Черепашенко В.Д., Пелявин Ю.К. Результаты разведочных работ, проведенных на россыпи III террасы Теплогорского месторождения (Окончательный отчет за 1950 – 1951 гг.). Часть I. Промысла, 1952. ВГФ, УГФ. О-40-XVIII.
4516. Черепашенко В.Д., Гуцин Н.Г. Отчет о незавершенных разведочных работах, проведенных на Песьянской и Теплогорской россыпях в 1952 году. Промысла, 1953. УГФ. О-40-XVIII.
4517. Черкасов А.Д., Григорьев Е.В. Динамика состояния минерально-сырьевой базы драгоценных, цветных металлов и алмазов за 1987 – 2006 гг. // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление, 2007, октябрь.

Месторождения алмазов в России выявлены и разведаны в Архангельской, Уральской, Попигаийской, Анабарской, Далдыно-Алакитской, Мунской, Накынской и Мало-Ботубобинской структурно-фациальных зонах. На 1.01.2007 г. ГБЗ учитываются 63 месторождения алмазов (24 коренных и 39 россыпных), расположенных в основном в Дальневосточном (более 75%) и Северо-Западном (более 24%) федеральных округах. Добыча алмазов ведется ОАО «АК АПРОСА», ОАО «Нижне-Ленское», ОАО «Алмазы Анабара», ОАО «Севералмаз» и ЗАО «Уралалмаз».

Основную роль на алмазном рынке играют ОАО «АК АПРОСА» и ее дочерние предприятия, однако самые дорогие (по цене 1 карата) алмазы добываются на уральских месторождениях.

4518. Черкасов В.Л. Проблема алмазоносности территории Оренбургской области (петрохимические и минералого-геохимические исследования базит-гипербазитовых комплексов Оренбургского Урала). Оренбург, 1992. ВГФ, ОрГФ.
4519. Черкасов Г.Н., Тригубович Г.М., Родин Р.С. и др. Прогнозные и поисково-оценочные работы на коренные алмазопоявления в пределах Сибирской платформы и инновационный подход к решению проблемы // Разведка и охрана недр, 2007, № 8.

Полученный в процессе изучения материал позволяет отметить, что основными источниками алмазов являются кимберлитовые трубки и дайки. К настоящему времени на Сибирской платформе обнаружены практически все кимберлитовые трубки. Теперь процесс замедлился – затраты на поиски достигли в последнее время почти 2 млрд. руб., а эффективность работ значительно снизилась. На Сибирской платформе зафиксировано более 120 алмазоносных россыпей. Однако это мало помогает в поисках их коренных источников. В последние годы получен материал о том, что коренными источниками россыпей р. Эбелях являются туффзиты, обязанные своим происхождением лампроитовому магматизму. Рассмотрены иные, нежели кимберлиты, первоисточники алмазов, отличия алмазов из различных источников, механизм и место образования алмаза в литосфере. Постулируется дискретность алмазообразования в магматической колонне и делается вывод, что алмазоносность магматической колонны напрямую зависит от количества пройденных ею зон разуплотнения. Исходя из этого, предлагается метод, разработанный в СНИИГГиМСе геолого-геофизический метод поиска слепых алмазоносных тел (ультращелочных и щелочных трубок взрыва, даек, штоков и жил). Поиски согласно методу осуществляются в три этапа.

На первом этапе с помощью новых сканирующих технологий нестационарной электроразведки на основе аппаратуры импульс устанавливается местонахождение трубчатого тела. Съёмка ведется в масштабе 1:10 000. Предполагается глубинность до 200 м.

На втором этапе ставится высокоточная аэромагнитная съёмка масштаба 1:10 000, а на объектах – наземная гравика масштабов 1:5 000 и 1:10 000. При маршрутировании определяется положение тел и отбор проб для петрофизических исследований (определение плотности, магнитной восприимчивости, остаточной намагниченности и электропроводности).

Третий этап предполагает определение глубины залегания, формы и параметров выделенных трубчатых и линейных объектов с помощью математического моделирования гравимагнитных полей выделенных объектов по комплексу программ «Geolab», разработанных в СНИИГГиМСе.

Приводятся примеры. Предлагается использовать методику при изучении алмазоносности консолидированного складчатого обрамления платформ, где к решению проблемы алмазоносности пока целенаправленно, по существу,

не приступали. В России к подобным структурам авторы относят Тиман и Урал и, в частности в Алтае-Саянскую складчатую область, которой и уделено основное внимание в статье.

4520. Черней Э.И., Постоловский Р.М., Меланчук З.Р. и др. Закономерности количественного распределения минералов в золотоалмазных и алмазосодержащих техногенных россыпях. Учебное пособие. Рівне, Волински обереги, 2005.

Обосновано открытие «Закономерности количественного распределения минералов в золотоалмазных и алмазосодержащих техногенных россыпях» (диплом № 214, приоритет от 20 октября 2001 г.).

4521. Чернов А.А. Выступление на Совещании по итогам геологических и геолого-разведочных работ // Материалы Совещания по итогам геологических и геолого-разведочных работ, проведенных различными организациями на территории Коми АССР за период 1948 – 1953 гг. Сыктывкар, 1955. Q-40-XXIX, P-40-XXII.

Наряду с другими полезными ископаемыми западного склона Северного Урала упомянуты алмазы. Автор считает, что базальты г. Сабли могут осветить происхождение алмазов на Урале.

4522. Чернов А.А. О перспективах нахождения алмазов в Коми АССР // Геология и полезные ископаемые Северного Урала и Тимана. Труды Коми филиала АН СССР. Вып. 10. Сыктывкар, 1960.

На территории Коми АССР найдены алмазы и их спутники – пиропы в россыпях бассейнов рр. Мезени, Печорской Пижмы и Цильмы. В этих районах наблюдаются базальтовые туфы, прорезанные многочисленными дайками базальта. Последние представляют собой резко выраженный тип долеритов, иногда переходящих в микрогаббро и схожих с трапповыми излияниями Сибирской платформы. Основная магма прошла с глубины, определяемой в 5 – 7 км. Наиболее перспективным районом для поисков коренных месторождений алмазов, по мнению автора, является бассейн Печорской Пижмы ниже устья Умбы.

4523. Чернов А.А. Чудесная кладовая. В Коми АССР найдены алмазы. Красное знамя, 1960, 28 января.

Алмазы обнаружены в бассейнах рр. Мезени (в россыпях Мезенской Пижмы и на р. Визинге), Цильмы (в верхнем течении и в среднем около устья Космы), ее правого притока Мылы, а также в верхнем течении Печорской Пижмы. Происхождение алмазов Тимана связывается с разломами в древних породах Тимана, через которые базальтовая магма выходила на поверхность. Между базальтовыми излияниями и алмазоносными кимберлитовыми трубками А.А. Чернов видит косвенную связь, т.к. обе магмы прорывались на поверхность по глубоким расколам земной коры.

Перспективными для поисков алмазов считаются излучина р. Печерской Пижмы ниже Умбы и выше дер. Левкино, где предполагаются разломы, по которым базальтовая магма изливалась на поверхность. Кроме того, исследованию подлежат девонские вулканогенные породы Печорской Пижмы и четвертичные отложения.

4524. Чернов Г.А. Формы морозного выветривания девонских песчаников и конгломератов в Тиманской тундре // Известия Коми филиала Всесоюзного географического общества, вып. 5. Сыктывкар, 1959.

4525. Чернышов П.И. Отчет о результатах перерасчета запасов по русловой россыпи р. Койва у устья Ямского лога в пределах блоков №№ 28, 27, 26 по состоянию на I.V-1952 г. Промысла, 1952. Уралалмаз.

4526. Чернышов П.И. Отчет о результатах геологоразведочных работах на месторождении «Подсобное хозяйство» бассейна реки Койвы. 1953. ВГФ, УГФ. О-40-ХVII.

Запасы алмазов утверждены ВКЗ 20.03.1954 г.

4527. Чернышова Е.М. Комплекс барофильных минералов в туфобрекчиях пикритов в эруптивных брекчиях авгититов и в продуктах их переотложения. Пермь, 1984, 27 сентября.

Описание научно-технического достижения, разработанного в отчете «О поисковых работах на первоисточники алмазов в бассейне р. Вильвы, проведенных в Горнозаводском районе Пермской области за 1979 – 1988 гг.», авторы: А.Н. Качанов, А.М. Зильберман, Е.М. Чернышова, Т.В. Харитонов, Ю.А. Гуляев при участии И.А. Эсмонтовича. Описание составлено для сектора производственно-технической информации ИВЦ ПГО «Уралгеология».

Работы проведены с целью установления первично алмазоносных пород в среднем течении р. Вильвы на Танчихинском и Дворецком участках. Объектами изучения являлись породы благодатского (на Танчихинском участке) и дворецкого (на Дворецком участке) вулканических комплексов вендского возраста.

В результате проведенных работ опровергнуто мнение об исключительной редкости на западном склоне Среднего Урала минералов-спутников алмазов. Сделан вывод о слабой перспективности на алмазы пород благодатского комплекса Танчихинского участка и высказано предположение о возможном присутствии кимберлитов в пределах Дворецкого участка. Основанием для этого послужили находки в водотоках минералов-спутников с резким преобладанием гранатов пиропового и пироп-альмандинового ряда, не характерных для известных на участке пород дворецкого комплекса.

Примечание составителя. На рч. Бол. и Мал. Рассольных, впадающих в Вильву слева, у бывшего хутора Дворец я намывал шлихи с 20% содержанием гранатов. Из фракции -0,5 мм в полевых условиях отбирать

гранаты на содержание хрома мне было «в лом», поэтому я промыл фракцию -5+1 мм и из тяжелой фракции -5+1 мм визуально отобрал наиболее красные и наиболее темные гранаты. Их хватило на проведение качественного химического анализа. Понятно, что получился осредненный состав всей массы отобранных гранатов, но и он показал содержание Cr₂O₃ более 8%. У рч. Мал. Рассольной, правого притока рч. Бол. Рассольной ложе усеяно микроклиновыми гранитоидами кристаллического фундамента, которые препарированы из тиллитовидных конгломератов, т.е. в аллювии этих речек вполне может присутствовать глущинный материал.

4528. Чернышова Е.М., Зильберман А.М., Качанов А.Н. Барофильные минералы мантийного происхождения в россыпях алмазов западного склона Урала // Новые методы поисков, разведки и анализа месторождений полезных ископаемых в связи с комплексным изучением недр Западного Урала. Тезисы докладов научно-технического совещания (7 – 8 апреля 1987 г.). Пермь, 1987.

4529. Чернышева З.И., Гудкевич Т.П. Отчет о работах партии № 2, проведенных на Шалдинских россыпях в 1949 году. Промысла, 1950. ВГФ, УГФ. О-40-XVII.

4530. Чернышева З.И., Шестакова А.И., Ивунин А.Г. Отчет о работе поисково-съёмочной партии № 5 Петровской экспедиции в бассейне среднего течения р. Койвы в 1950 году. Промысла, 1951. УГФ. О-40-XVII.

Результаты работ за 1949 – 1950 гг. на трех участках: Петровка, Кырма и Бисерский.

Участок Петровка расположен в среднем течении р. Койвы на отрезке между рч. Вогулкой и р. Кырмой. Длина участка 4 км. Пройдено 5 поисковых линий (117 шурфов) по сети 500 – 600х20 – 80 м, опробование проведено по трем линиям. Пойма шириной 500 – 600 м вскрыта двумя линиями. Найден 1 алмаз весом 37,2 мг. Терраса опробована 3-мя линиями.

Участок Кырма опоскован по правому склону долины р. Кырма в 10 км от р. Койвы по двум линиям. Найден 1 алмаз весом 4,0 мг.

Участок Бисерский расположен на отрезке долины р. Койвы от устья р. Кырмы до пос. Бисер. Данные по участку позднее учтены В.И. Абрамовым (1955).

4531. Черняховский А.Г. Климатическая зональность элювиального процесса // Процессы континентального литогенеза. Труды ГИН АН СССР, вып. 350. М., Наука, 1980.

4532. Черный В.Г. и др. Разбраковка пород ультраосновной щелочной формации с целью оценки их алмазоносности. Ухта, 1983. ВГФ, УхтГФ.

4533. Черный В.Г. и др. Составление карты глубинного геологического строения и прогноза проявлений кимберлитового магматизма на Восточно-Европейской платформе, лист Q-39. Ухта, 1987.

4534. Черный Е.Д., Ягнышев Б.С., Тимченко В.А. Основные результаты и перспективы применения геохимических методов поисков кимберлитовых трубок в Якутии // Геохимические методы поисков рудных месторождений в северных районах Сибири. Тезисы докладов 7-й сессии Сибирской секции СПИМ, Якутск, 1979. Якутск, 1979.

Доказывается принципиальная возможность прямых поисков кимберлитовых трубок геохимическими методами в районах простого геологического строения по вторичным ореолам рассеяния и в районах сложного строения по погребенным ореолам. Перечислены задачи, решаемые геохимическими методами в алмазоносных районах.

Примечание составителя. Еще нигде и никогда геохимический метод поисков не приводил к открытию кимберлитов.

4535. Четвериков Л.И., Набиуллин В.И. Иерархическая модель формирования месторождений полезных ископаемых // Известия ВУЗов. Геология и разведка, 1987, № 9.

Пример формализованного анализа генезиса алмазоносных россыпей Урала.

4536. Четырнадцатая международная конференция «Физико-химические и петрографические исследования в науках о Земле». Москва, 7 – 9, Борок 10 октября 2013 г. Материалы конференции. М., 2013.

Заслуживает внимания доклад А.А. Баренбаума «Реакция литосферы на падения галактических комет (II): образование алмазоносных кимберлитовых трубок» (см.).

4537. Чирков Ю.В., Чалов Б.Я., Обыденная Э.С. Отчет о поисках бокситов эйфельского и живетского возраста в Горнозаводском районе Пермской области в 1973 – 75 гг. Пермь, 1975. ВГФ.

Произведено обследование старых бурожелезняковых месторождений района, где бокситы подстилают железные руды. Для формирования бокситовых месторождений наиболее благоприятным является наличие в области размыва наиболее легко разлагаемых и с высоким содержанием алюминия основных пород с развитыми на них корами выветривания. Находки корунда в девонских и додевонских породах имеют важное теоретическое значение, так как подтверждают существование минералов свободного глинозема корунда-диаспора-бемита и их по-

степенное превращение в каолинит путем гидратации корунда и бемита в условиях поверхностного выветривания.

Отмечено, что в такатинских отложениях района присутствует каолинит. Кстати, особенностью песчаников здесь является их регенерационная структура. Центральные части кварцевых зерен раздроблены и трещиноваты, что позволяет предполагать воздействие на породы агентов выветривания при образовании их в континентальных условиях. Вторичный кварц, образующий каемки регенерации, выпал из растворов, содержащих кремнезем, сносимый с континента в коллоидальном состоянии и осаждавшийся в песках суши, чаще у морского побережья.

4538. Чичкин А. Бриллиант мутной цены. Российская газета, 2006, 15 декабря.

Алмазное сырье России востребовано на мировом рынке, оценка и торговля алмазами на котором монополизированы несколькими транснациональными компаниями. Как считают в крупнейших компаниях-добытчиках алмазов и производителях бриллиантов, ежегодно Российская Федерация теряет за счет недооценки своих алмазов несколько миллиардов долларов. По экспертным оценкам, разница между среднемировыми ценами на алмазы и аналогичными расценками на российские алмазы часто превышает 20, а то и 25%.

4539. Чочиа Н.Г., Адрианова Е.Ф. Девон Колво-Вишерского края // Труды ВНИГРИ, нов. серия, вып. 61. М., Госгеолиздат, 1952.

4540. Чочиа Н.Г. Геологическое строение Колво-Вишерского края // Труды ВНИГРИ, нов. серия, вып. 91. М., 1955.

Добротно сделанная и до сих пор не потерявшая значения книга о геологическом строении Главного алмазоносного района Пермского края.

4541. Чувашов Б.И., Шуйский В.П. Раннедевонская биота карбонатных платформ востока Русской платформы, Уральского подвижного пояса и Западной Сибири (стратиграфическое, биогеографическое и палеотектоническое значение). Литосфера, 2003, № 2.

По палеотектоническому районированию на конец раннего девона рассматриваемая территория подразделена на:

- восточную окраину Русской платформы;
- главную уральскую рифтовую зону с глубоководным типом седиментации;
- грабеново-горстовую область, охватывающую современную территорию восточного склона Урала и Западно-Сибирскую плиту.

С фиксированных позиций рассмотрены вопросы отмеченные в наименовании статьи. Авторы считают, доказанными существование свободных стабильных связей между указанными зонами и отсутствие между ними глубоководных океанических пространств. Приведен обильный фактический материал по Западно-Сибирской плите.

Примечание составителя. Статья не алмазной тематики, но полезна для понимания палеогеографических условий на момент образования такатинских отложений.

4542. Чувызгалова В.П. Алмазы Вижая // Шестые районные краеведческие Киреевские чтения. Горнозаводск, 2005.

Историческая справка о начале геологоразведочных работ и добычи алмазов в бассейне Вижая.

4543. Чуйко В.А. (отв. исполнитель). Путеводитель геологической экскурсии «Россыпные месторождения алмазов Красновишерского района». Красновишерск-Пермь, 2005.

В этом же году этот отчет был издан отдельной брошюрой для экскурсии по россыпным месторождениям алмазов, проводимой в рамках XIII Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания (РКВ-2005). См. ниже.

4544. Чуйко В.А., Синкин В.А. Путеводитель геологической экскурсии «Россыпные месторождения алмазов Красновишерского района». Красновишерск-Пермь, 2005.

Путеводитель составлен геологической службой ЗАО «Уралалмаз» для экскурсии по россыпным месторождениям алмазов, проводимой в рамках XIII Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания (РКВ-2005). Для посещения предложены три объекта, по которым и приводятся сведения (Вольнская россыпь Больше-Шугорского месторождения, палеороссыпь Ишковского карьера и техногенная россыпь р. Рассольной). Кроме этого, дана историческая справка по алмазодобыче на Западном Урале.

Вольнская россыпь Больше-Шугорского месторождения имеет размеры 1,35 кв. км. Балансовые запасы россыпи по категориям C₁+C₂ составляют 486 579 карат при среднем содержании 17,74 мг/куб. м и объемах торфов и песков соответственно 6 045,0 и 9 696,8 тыс. куб. м, забалансовые – 23 415 карат при содержании 6,27 мг/куб. м и объемах торфов и песков соответственно 749,0 и 1 498,9 тыс. куб. м. Месторождение Вольнка представляет собой несколько связанных между собой россыпей на правом склоне р. Вольнки. Выделяется 4 россыпи: погребенная россыпь V террасы, россыпи I – IV террас, делювиальная россыпь, россыпь русла и поймы р. Вольнки (Кирил-

лов, 1988). Авторы приводят описание погребенной россыпи неогенового возраста, т.к. она является главной на месторождении и определяет его промышленную ценность (содержит 84,1% запасов). Алмазы Волинской россыпи удерживают первое место среди уральских россыпей по таким показателям, как средняя масса кристалла и цена за карат. Средняя масса кристаллов по данным разведки равна 236,5 мг (837 алмазов). По данным отработки средняя масса кристаллов увеличивалась иногда до 600,0 мг. Колебания средних весов кристаллов по результатам отработки Волинской россыпи 2001 – 2004 гг. следующие:

Год	2001	2002	2003	2004
Средняя масса, мг	312,0	320,0	318,0	330,0

Сохранность алмазов весьма хорошая (85,6%), преобладающая форма додекаэдровид (86,8%). Большинство кристаллов бесцветные (82,2%). Алмазы с ясно выраженной окраской встречаются редко: желтые (6,2%), зеленые (6,2%) и дымчатые (4,1%). Месторождение обрабатывается гидрокарьером № 2 с 1995 г. С 2003 г. россыпь р. Волянка (русло и пойма) обрабатывается драгой № 148. Оработка погребенной части осуществляется тремя шагающими экскаваторами. Нижний горизонт песков, представленный неогеновым аллювием, оказался высокоалмазоносным (содержания алмазов достигали 40 – 60 мг/куб. м и более). При отработке установлена просадка алмазов в породы плотика. Глубина просадок достигала нескольких метров.

Месторождение Ишковский участок, единственная промышленная древняя (ископаемая) россыпь, расположено в 35 км от Красновишерска по дороге Красновишерск-Вая. Площадь в контуре подсчета запасов равна 45,4 тыс. кв. м. Запасы по категориям C_1+C_2 составляют 27 218 карат при среднем содержании 25,0 мг/куб. м, объемах торфов 238 070 и песков 217 810 тыс. куб. м. Месторождение представляет собой выход конгломератов такатинской свиты с углами падения 12 – 15°. Россыпь прослежена по простиранию на 0,7 км, ширина россыпи на этом интервале (от л. 86 до л. 94) колеблется от 20 до 100 м. Пески россыпи представляют собой в различной степени перемещенные карстовыми процессами продукты разрушения конгломератов, песчаников и доломитов. Конгломераты ненасыщенные с содержанием гальки не более 11%. Гальки заключены в плохо сортированном кварцевом гравийно-песчаном материале. Пределы колебания размера галек от 2,5 до 5,0 см. Плотиком россыпи являются закарстованные доломиты колчимской свиты силура (S_{kl}). По результатам разведки средняя масса кристаллов равна 188,0 мг (2 052 кристалла), сохранность их хорошая (75,7%), преобладающая масса алмазов бесцветна с зеленоватым оттенком (87,7%), реже встречаются зеленые (6,0%), дымчатые (4,0%) и желтые (2,3%). Пигментированные кристаллов 70,3%. Месторождение Ишковский участок обрабатывается с 2003 г. По данным отработки средняя масса алмазов возросла до 213,0 – 220,0 мг. Содержание колеблется от 3,0 – 4,0 до 21,2 мг/куб. м. В 2004 г. был найден самый большой за всю историю уральских алмазов камень массой немного более 35 карат (35,4 карата, размер по длинной оси 22 мм – Т.Х.). В 2005 г. планируется окончание отработки месторождения в контурах подсчета запасов. Подана заявка на геологическое изучение площади восточней, в направлении падения пласта конгломератов. Авторы отмечают, что из-за невозможности отбора песков из карстовых провалов происходит занижение содержания (можно бы и вручную – в карсте-то, наверняка, самый «крупняк» – Т.Х.).

В 1980-х – 1990-х годах дражные полигоны долинных и террасовых россыпей вишерских месторождений были в основном отработаны. С 1984 г. начато дражное опробование хвостов драг (гале-эфеля). Оно показало, что потери при разработке россыпей составляют 25 – 30%, а при отработке глинистых отложений высоких террас достигают 40 – 50%. Алмазоносность техногенной россыпи зависит от алмазоносности целиковой россыпи. В результате опробования были подсчитаны запасы техногенных россыпей. При их отработке (по рр. Илья-Вож и Сев. Колчим) отмечено, что после 10 – 15 лет после отработки целика коэффициент намыва составляет 1,3 – 2,0. При повторной отработке средний вес алмазов уменьшается незначительно. Отмечены исключения. Например, при отработке слабо глинистых отложений (речников) р. Бол. Щугор извлечение алмазов достигало 95%, в связи с чем образовавшаяся техногенная россыпь была убого алмазоносной.

Техногенная россыпь р. Рассольной является частью Большие-Колчимского месторождения. Длина россыпи 3,6 км, ширина от 150 (русло Рассольной) до 470 м (террасы). Россыпь обрабатывается СОФ-5 с 2005 г. Целиковые запасы россыпи р. Рассольной утверждены в 1976 г. по категориям C_1 и C_2 в количестве: 282,8 тыс. карат и 1,9 тыс. карат соответственно. В 1990 – 1996 гг. россыпь обрабатывалась драгой 3 141. Проводится повторная отработка дражных отвалов и оставленных целиков в бортах россыпи и под перемычками. Суммарные запасы оцениваются в 800 тыс. куб. м горной массы и 12 – 15 тыс. карат со средним содержанием 3,00 – 3,75 мг/куб. м. В 2005 г. на месторождении смонтирована СОФ-5. Промывка показала содержание около 4,0 – 4,5 мг/куб. м, что позволяет проводить рентабельную отработку техногенной россыпи, оставшейся после драги № 141.

Примечание составителя. Путеводитель я отсканировал и с согласия авторов выслал в МГУ И.С. Фомину. Он помещен на сайте МГУ «Все о геологии» (<http://www.geo.web.ru>).

4545. Чуйко В.А. (отв. исполнитель), Попов А.Г. и др. Технично-экономическое обоснование временных разведочных кондиций для подсчета запасов алмазов участка россыпи «Сухая Волянка» в Красновишерском районе Пермского края по состоянию на 01.01.2013 г. (по результатам оценочных работ. По договору от 10.06.2012 г. Пермь-Красновишерск, 2013. ВГФ. Р-40-XXXIV.

Месторождение Сухая Волянка находится на восточном отроге возвышенности Помянный Камень, на водоразделе Сухая Волянка – Фадинка и частично на правом борту долины рч. Сухая Волянка, протекающей через

южную часть месторождения. Месторождение приурочено к контакту такатинской свиты нижнего девона и колчимской свиты нижнего силура. Плотик представлен доломитами колчимской свиты. Поверхность плотика эрозионно-карстовая, осложнена крупными карстовыми впадинами. Амплитуда рельефа плотика 2 – 3 м, во впадинах 6 – 12 м. Площадь оконтуренных запасов месторождения Сухая Волынка 36,9 тыс. кв. м при длине 735,0 и ширине от 9,0 до 95,0 м. Генетический тип – древняя ископаемая россыпь. Распределение алмазов линзовидно-струйчатое, слой песков полностью алмазоносен с колебаниями содержания от 0,61 до 13,8 мг/куб. м. По количеству алмазов месторождение мелкое. По содержанию алмазов месторождение с низким содержанием алмазов менее 0,1 карат/куб. м.

Пройдено 4 разведочные линии с шагом 130 – 240 м. По трем линиям проведено сплошное и секционное опробование песков канавами. По одной линии (л. 16) опробование проведено с помощью скважин большого диаметра (1,2 м) и расстоянием между скважинами 5 м. Для определения параметров песков проведены геофизические исследования (малоглубинная сейсморазведка и ВЭЗ).

Геолого-экономическая оценка выполнена по трем вариантам бортового содержания алмазов: 3,0; 4,0 и 5,0 мг/куб. м. По всем трем вариантам освоение месторождения рентабельно. Наиболее выгодным является расчет по варианту с бортовым содержанием 5,0 мг/куб. м. Однако он не обеспечивает полноты извлечения алмазов. С учетом полноты извлечения авторы принимают вариант расчетов ТЭО по бортовому содержанию 3,0 мг/куб. м. Предлагается отработка открытым способом. Подсчитаны запасы категорий $C_1 + C_2$ при содержании 12,88 мг/куб. м – 13 835 карат.

4546. Чулков М. Историческое описание Российской Коммерции при всех портах и границах от древних времен до ныне настоящего, и всех преимущественных узаконений по оной Государя Императора Петра Великаго и ныне благополучно царствующия Государыни Императрицы Екатерины Великия, сочиненное Михайлом Чулковым. Том VII. Книга II. М., изд. Университета, 1788.

Книга содержит «роспись всем и всякого звания товарам Российской Коммерции» в виде таблицы под заголовком «Генеральный штат всем и всякого звания товарам Российской коммерции, со изъяснением их качеств, к чему оны способны, из которых городов, чрез какие порты или границы из России отпускаются, откуда и из каких мест в Россию привозятся, самородные или деланные, сколько числом и всего по оценке в один год выпущено и привезено, по чему в 17 году покупали». В «штате» товаров имеется алмаз, о котором сообщено, что он является драгоценным камнем, употреблявшимся на «делание серег, перстней и обсыпание табакерок». Привозился в Россию «из Лондона, из Амстердама, из Любека, из Индии и Бухарии, из Штокгольма» «и морем и сухим путем. Самородной». Помимо алмаза в таблицу внесен «бриллиант» с пометкой «см. Алмаз» (до открытия алмаза в России оставался 41 год – Т.Х.).

В конце книги имеется предметный указатель «Указание вещей и материй, находящихся во всех томах и книгах Исторического описания Российской торговли».

Примечание составителя. «Историческое описание Российской Коммерции» состоит из 7 томов, включающих 21 книгу. Под коммерцией Чулков понимал не только торговлю, но и промышленность, транспорт, монетное дело и т.п. Первые пять томов содержат обзор торговли по регионам и странам, в 6 и 7 томах – изложена история коммерции в России.

4547. Чумаков А.М., Эсмонтович И.А., Носов И.А. Отчет по поискам стратиформных месторождений медных руд в пестроцветных отложениях верхнего протерозоя – нижнего палеозоя зоны Центрально-Уральского поднятия (бассейны рек Косью – Серебрянки) за 1974 – 1976 гг. Пермь, 1976. ВГФ, УГФ. О-40-ХI, ХII, ХVII, ХVIII, ХXIV.

Изученные пестроцветные осадочно-вулканогенные образования приурочены к породам керносской, вильвенской, чернокаменской и усть-сыльвицкой свит, в которых локализуются аномалии меди, олова, бария и стронция. Проведены геохимические поиски по потокам и ореолам рассеяния, шликерное и гидрохимическое опробование, поисковые маршруты, горные и буровые работы. Поисковыми работами охвачена площадь 6 800 кв. км. Общие и детальные поиски проведены на 12 участках. В результате работ выделено 7 прогнозно-геохимических зон (Басегская, г. Соколинный Камень, р. Колдоватой, р. Суходол, хр. Хмели, р. Кусь, Бисерская) и 48 геохимических аномалий, перспективных на медь, барий, золото и алмазы.

По ряду поисковых признаков выделены участки с возможными первоисточниками алмазов: 1) Басегский участок (4 аномалии); 2) участок среднего течения р. Усьва; 3) Вижайский участок. Отмечена находка трех мелких алмазов в русле ручья, правого притока Усьвы в ее среднем течении, западнее аномалии Б-17. Алмазы найдены в 200 м и в 3 км от устья ручья, впадающего в Усьву справа примерно в 1,5 км выше острова Малиновый (выше слияния р. Усьвы и рч. Бол. Басег).

4548. Чумаков А.М., Эсмонтович И.А. Отчет по геохимическим поискам первоисточников алмазов на западном склоне Северного и Среднего Урала за 1978 – 1980 гг. Пермь, 1980. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV, О-40-V.

Проводилась литохимическая съемка на участках: Верхне-Кусьинский, Басегский, Крутой Лог, среднее течение р. Усьвы, Гремячинский, Верхне-Койвинский, г. Колпаки и на аномалиях 46, 153 и 166. На участках Басегском, Верх-

не-Кусьинском и Колпаковском проведены буровые работы станком УКБ-12/25 с глубиной бурения до 30 м. По результатам работ составлена прогнозно-геохимическая карта масштаба 1:200 000 и выделено 13 прогнозных участков: р. Бол. Молебная, р. Мойва, р. Улс, р. Бол. Колчим, р. Буркочим, Благодатский, Семеновский, Танчихинский, Дворецкий, Кусьинский, Колпаковский, Верх-Койвенский участки и 6 тел пикритовых порфиритов: хр. Ошеньер, г. Забродкин Камень, р. Перша, р. Бисер, Спотыкач и аномалия А-Б8. Принципиально новые участки: рр. Мойва и Бол. Молебная, где отсутствует россыпная алмазоносность.

Кимберлиты Благодатского участка отнесены к эклогитовой фации, брекчии щелочно-ультраосновного состава – к кимберлитам. На Кусьинском участке предполагается диатрема. Приведены таблицы химических составов кимберлитов Якутии и других регионов мира. Проведена апробация результатов анализов проб по методике Г.А. Вострокнутова. Согласно приведенной таблице находок алмазов в магматических породах Западного Урала ни одна из проб, содержащих алмазы, по методике Г.А. Вострокнутова не выделяется.

Примечание составителя. Авторы переоценивают значение геохимических методов при поисковых работах, но по поводу применения методики Г.А. Вострокнутова (1978) я с ними совершенно согласен.

4549. Чумаков А.М., Эсмонтович И.А. и др. Отчет по общим поискам первоисточников алмазов геохимическими методами в пределах участков р. Б. Колчим, Буркочимского, Семеновского и Благодатского в Красновишерском и Александровском районах Пермской области за 1981 – 1983 гг. Пермь, 1983. ВГФ, УГФ. Р-40-XXIV, О-40-XI.

Результатов нет. Авторы рекомендуют проверку следующих аномалий:

1. Больше-Колчимское тектоническое нарушение – гидрогеохимические аномалии (АГ-Х-ХСІ, АГ-Х-С, АГ-Х-СV, АГ-Х-LVII, АГ-Х-LXXXI и АГ-Х-LXXXIX).
2. Буркочимский участок – аномалия Аг-22 (район скв. 3, 30, 31, 32) и район шурфов 1301, 2393 (л. 179).
3. Большеколчимский участок – пироповый ореол (Ао-XXX).
4. Благодатский участок – аномальные зоны по Со, Ni, Cr (районы скв. 3, 4, 18 и шурфов 775, 1099 и 2018).
5. Семеновский участок – район скважины 4г и шурфа 3.
6. Рассольнинский участок – проверка гидрогеохимических аномалий в районе скв. 93, канавы 16 и в районе скв. 71, 74, 75 (Сухая Волынка). Проверка магнитной аномалии А-13, изучение такатинской, колчимской свит.

4550. Чумаков А.М. Отчет о поисках кимберлитов на Среднем Урале на Тальском, Зыковском, Широковском и Громовском участках за 1987 – 1990 гг. Пермь, 1990.

4551. Чумаков А.М. О новой гипотезе образования уральских алмазов // Геология и минеральные ресурсы Западного Урала. Тезисы научной конференции (13 – 15 апреля 1993 г.). Пермь, 1993.

Основная новизна гипотезы заключается в предположении инъецирования и импрегнации флюидов в виде газов и расплавленных частиц (так у автора) из верхней мантии в осадочные и магматические породы, подвергшиеся тектоническим напряжениям. Далее – пневматолитовый метасоматоз, преобразование минералов эклогитовой ассоциации, эптактическое дорастание алмазов на ранее образованных мелких кристаллах в замкнутой газовой камере при медленном понижении давления и температуры. После этого следует образование многочисленных коренных источников в виде мелких массивов, даек, трубок, жильных зон, гнездообразных включений с очень низким содержанием алмаза. Вся эта «роскошь» позже обогащается алмазами при образовании элювиальных россыпей, преобразующихся в дальнейшем в делювиальные, пролювиальные, аллювиальные россыпи.

В качестве примера элювиальной россыпи предлагаются рыхлые образования Рассольнинской эрозионно-карстовой депрессии. Здесь же в качестве важнейшего объекта предлагаются бурожелезняковые образования.

Примечание составителя. «Гипотеза» из серии туффизитовых... Позже, после появления «теории» рыбальченковских «туффизитов», развита и доведена до абсурда в отчете (см. ниже).

4552. Чумаков А.М., Эсмонтович И.А. Отчет по теме: «Анализ материалов по родственным кимберлитам породам с целью выявления их перспектив на алмазы (установление фациальных разновидностей) для Уральской провинции» за 1993 – 1996 гг. Пермь, 1997.

С точки зрения геохимика предложена вариация на туффизитовую тему (гипотеза гидротермально-метасоматического флюидального образования алмазов). Источниками алмазов являются вулканогенные месторождения небольших глубин типа даек, жил и штокверковых зон мезозойско-кайнозойского возраста (то, что это время корообразования, а не «внедрений» А.М. Чумаков в расчет не берет – Т.Х.). Предтакатинский возраст источников автор (А.М. Чумаков) исключает. Выделено 15 региональных и 25 локальных критериев прогнозирования (в которых перепутано, образно говоря, мягкое с белым, огурцы с табуретками и валенки с жеребьями – Т.Х.). Например, к косвенным признакам наличия первоисточников и контролирующих факторов отнесены: наличие «высокопроницаемых песчаных образований» силурийско-нижнекаменноугольного возраста, контакты терригенных и карбонатных толщ (облегчающих, между прочим, карстообразование – Т.Х.) наличие в регионе бокситов, «туффов кислого и андезитового состава», доломитов. Региональные критерии – известные, геолого-тектонические, с добавлением местного критерия – наличия мощной силурийско-камен-угольной терригенно-карбонатной толщи, якобы способствующей флюидизации (а не карстообразованию ли? – Т.Х.). Отчет на защи-

те рекомендовали к изданию, что и было сделано в 2003 г. (см. Чумаков, 2003).

Примечание составителя. Туптема. Рецензировали отчет во ВСЕГЕИ (в рассаднике «туфффизма») Н.А. Румянцева и Л.П. Лобкова. На защите присутствовали апологеты рыбальченковской туфффизитовой «теории» (И.И. Чайковский, Г.Г. Морозов, В.А. Кириллов и т.п.), неспециалисты (или, как я их называю, «фантики» – А.А. Болотов, Н.А. Даровских, Р.Г. Ибламинов, Б.В. Перевозчиков, О.В. Соколов, О.А. Щербаков, и пр.) и соглашатели (В.Л. Леонов-Вендровский, А.М. Зильберман и др.). Тон задавали апологеты. Г.Г. Морозов в выступлении прозрачно намекнул, что работа не для средних умов («Многие ее сейчас еще не понимают»). Единственный, высказавшийся резко против – Е.С. Кучин. При обсуждении он невинно спросил: «Первоисточники уральских алмазов открыты? Когда?» – и попросил описать параметры открытых первоисточников, что, естественно, вызвало затруднения у докладчика (А.М. Чумаков). В выступлениях были пропеты дифирамбы. А.М. Зильберман с оговорками, что в ряде мест, указанных А.М. Чумаковым в качестве перспективных (Язьва, Молмыс), «перспективы очень слабые» и что более вероятно все-таки кимберлиты, заключил, тем не менее, что «работа заслуживает отличной оценки». Е.С. Кучин (молодец!), не вдаваясь в детали, высказался резко: «Почему много гипотез? Почему вешают на уши лапшу? У геологов много фантазий... Чумаков все время предполагает, но это все предположения, а фактов нет...». Пройдясь по возможностям геохимических методов прогнозирования первоисточников алмазов, Е.С. Кучин заключил: «Работу я бы оценивать не стал!».

К слову, при защите отчета (1983) А.М. Чумаков геохимическими методами «выявил» на Благодатском участке несколько перспективных зон (все между профилями). На вопрос В.Л. Леонова: «Так Вы утверждаете, что здесь могут быть трубки?», А.М., задумавшись на секунду, ответил: «Даже две!».

4553. Чумаков А.М., Эсмонтович И.А. О гидротермально-метасоматически-флюидной гипотезе образования алмазов Красновишерского района // Проблемы геологии Пермского Урала и Приуралья. Материалы региональной научной конференции. Пермь, 1998.

4554. Чумаков А.М., Эсмонтович И.А. Критерии прогнозирования нового генетического типа алмазоносных пород в Красновишерском рудном районе и гипотеза образования уральских алмазов. Пермь, 2003.

Работа написана на основе отчета 1997 г. Дальнейшее развитие взглядов А.М. Чумакова, впервые высказанных на научной конференции 1993 г. Отрицаются результаты многолетнего изучения такатинской свиты литологами высокого класса. Обломочные породы, вторичные коллекторы, названы псевдоконгломератами, которые «образовались в результате обработки вмещающих пород флюидами». Мало того, «в свете новой гипотезы некоторые разновидности так называемых осадочных (?) пород (конгломераты, гравелиты, грубозернистые песчаники и пр.) полюдовской, колчимской и, в особенности, такатинской свит, а также тектонические (?) брекчии могут быть переведены при дальнейшем их изучении в разряд первоисточников».

Примечание составителя. Знаки вопросов в цитате поставлены авторами. Злокачественные последствия злокачественной работы А.Я. Рыбальченко (1996). Вариации на тему «нового типа» первоисточников уральских алмазов. Читается трудно, усваивается с трудом, практическая польза нулевая. Может пригодиться фактический материал.

4555. Чумаков Н.М. Докембрийские тиллиты и тиллоиды. М., Наука, 1978.

Монография не алмазной тематики. Но в ней приводятся описания уральских пород.

Примечание составителя. Тиллитовидные конгломераты чурочинской, вильвенской, танинской свит на Урале неоднократно (и безрезультатно) опробовались на алмазы. Последнее опробование инициировалось А.Я. Рыбальченко в 1996 году (более 300 куб. м чурочинских конгломератов с правобережья р. Чурочной ниже впадения рч. Рассольной). Естественно, результаты нулевые.

4556. Чумакова Л.В., Горбачев Ю.Н. и др. Отчет Щугорского отряда по поисковым геоморфологическим работам в зоне сочленения Чусовской и Вишерско-Висимской эрозионно-структурных депрессий, проведенным в 1975 – 1976 гг. Свердловск, 1976. ВГФ, УГФ. О-40-XXX (лист Р-40-120).

Поисково-геоморфологические работы масштаба 1:100 000. Прослежены Чусовская, Вишерско-Висимская и Ревдинская депрессии, реконструированы на отдельных участках олигоценовые прадолины рек. Среди дочетвертичных рыхлых образований выделены коры выветривания, аллювиальные отложения верхнего мела, древний белочетный и красочетный аллювий. Составлены геоморфологическая и прогнозная карты, карта рыхлых отложений. Выделено четыре участка, перспективных на россыпные золото и алмазы. В пределах этих участков оценены ориентировочные запасы предположительно продуктивных отложений.

4557. Чупин Н.К. Путешествие по Уралу Гумбольдта, Эренберга и Розе в 1829 году. Перевел с немецкого и дополнил примечаниями Н. Чупин. Приложение к Запискам Уральского Общества Любителей Естественного Знания. Екатеринбург, 1873.

В 1829 г. по России с экскурсией, оплаченной русским правительством, проехал приглашенный тем же правительством России А. фон Гумбольдт с минералогом Густавом Розе и микропалеонтологом Христианом Эренбергом. От принимающей стороны их сопровождал горный инженер Д.С. Меньшенин. 31 марта 1829 г. экскурсанты вы-

ехали из Берлина и 18 апреля прибыли в Петербург, где пробыли до 8 мая. Далее они проследовали через Москву, Нижний Новгород в Казань, откуда выехали в Пермь. От Казани путь к Перми пролегал через населенные пункты Малмыж, Дебессы, Оханск и Верхние Муллы. Через Пермь, куда они прибыли 1 июня, путешественники проследовали через Кунгур в сторону Ачита и далее за пределы территории современного Пермского края. Из Екатеринбурга они совершили ряд поездок по Уралу. Отчет о вояже позже был написан Розе и опубликован в Берлине в 1837 г. на немецком языке (*Reise nach dem Ural, dem Altai und dem Kaspischen Meere, auf Befehl Sr. Meiestaat des keisers von Russland im Jahre 1829 ausgeführt von A. von Humboldt, C. Ehrenberg und G. Rose. Mineralogisch-geognostische Teil und historischer Bericht der Reise. Erster Band: Reise nach dem nördlichen Ural und dem Altai. Berlin, 1837*). Н.К. Чупин перевел главы, которые относятся к Уралу и приуральским местностям. Перевод снабжен комментариями и дополнениями Н.К.

Примечание составителя. С Гумбольдтом до Нижнего Новгорода (по сведениям Д. Анучина, до Кушвы) ехал граф Полье. Это, во-первых. Во-вторых, маршрут Гумбольдта необходимо знать, т.к. встречаются многочисленные публикации, где Гумбольдт с горы в окрестностях Крестовоздвиженских промыслов чуть ли не пальцем величественным жестом указал место, где лежат русские алмазы. Не был он в Промыслах! А Бисертский завод, куда он заезжал по пути из Перми в Екатеринбург, это не Бисерский завод. И вообще, мне кажется, значение поездки Гумбольдта по России сильно преувеличено. Поэтому следует эту работу прочесть для формирования собственного взгляда на проблему «Гумбольдт и русские алмазы». Трезвого взгляда.

4558. Чупин Н. Географический и статистический словарь Пермской губернии, составленный Н. Чупиным. Пермь, 1873.

Алмазы упоминаются в статьях «Адольфовский золотой и алмазный прииск» и «Бисерский завод».

Статья «Адольфовский золотой и алмазный прииск» приводится ниже почти полностью:

«Адольфовский золотой и алмазный прииск в даче Бисерского завода и Крестовоздвиженских золотых промыслов княгини Бутеро-Радали, в самой восточной части Пермского уезда»... Россыпь открыта в 1829 году, «при разработке ее в этом же году найдены случайно в промытых песках и алмазы. Потом были найдены также алмазы и в долине самой рч. Полуденки, в которую впадает Адольфов лог, в собственно так называемом Крестовоздвиженском прииске. Впрочем они попадают редко и притом мелкие; некоторые из них бесцветны, совершенно прозрачны и сильно блестящие, а у других во внутренности трещины, либо черные пятна. С 1830 по 1858 гг. найден всего 131 алмаз. Попадают они тут и доныне при промывке золотоносных песков. Отдельных же работ для отыскания алмазов не производится, потому что не окупилась бы расходы на них. Крестовоздвиженские промысла представляют пока единственное в России местонахождение алмазов. Правда, в 183(?) году (так у автора – Т.Х.) на заимке Междера, в 14 верстах к востоку от Екатеринбурга по Большому Сибирскому тракту, найдены также при промывке золота два маленьких алмаза; в 1838 году найден алмаз в Кушайской золотой россыпи, в 25 верстах от Кушвинского завода, в округе Гороблагодатских казенных заводов, а в 1839 г. – алмаз на золотых промыслах Жемчужников и К°, в Верхне-Уральском уезде Оренбургской губернии; но при самых старательных поисках впоследствии в этих трех местностях не нашли более ни одного алмаза. При том некоторые обстоятельства заставляют предполагать, что родина найденного в Кушайской россыпи алмаза есть Бразилия, и что он попал в эту россыпь не без содействия рук человеческих... В 1871 г. профессор минералогии Горного института Еремеев открыл микроскопические кристаллы алмаза, вросшие в пластинчатом минерале ксантофиллите из Шишимской горы близ Кусинского казенного завода Златоустовского округа (в Уфимской губернии), но это открытие интересно только в научном отношении; самые же алмазы ни на какое употребление негодны, потому что и ясно видеть их можно только при увеличении в 30 раз. В частных золотых россыпях по р. Санарке, в казачьих дачах Оренбургской губернии, попадают спутники бразильских алмазов: эвклаз, розовый топаз, хризоберилл и проч., но алмазов все-таки не оказывается».

В статье «Бисерский завод» описаны полезные ископаемые и физико-географические условия дач Бисерского завода. «Бисерский завод построен на земле, составлявшей часть Строгановских вотчин и перешедшей по наследству к дочери барона Александра Григорьевича Строганова, княгине Варваре Александровне Шаховской. впоследствии к ее внучке Варваре Петровне, в первом замужестве бывшей за графом Шуваловым, во втором за графом Полье, а в третьем за графом Бутеро-Радали. Теперешний владелец Бисерского завода есть сын Варвары Петровны от первого ее брака». Описаны реки заводской дачи (Койва и Усьва). Отмечается, что в заводской даче много золотых и платиновых приисков, разработка которых началась с 1825 г. Показано количество добытых здесь золота (с 1825 по 1873 гг.) и платины (с 1831 по 1873 гг.). Отмечено, что золотые и платиновые прииски Бисерской дачи в скором времени истощатся. Замечено, что «Крестовоздвиженские прииски приобрели себе европейскую известность не золотом и платиной, а попадающимися» преимущественно в Адольфовском логу алмазами.

Примечание составителя. Год находки алмаза на прииске Меджера – 1831 (Мельников, 1891; Мозель, 1864; Солодов, 1904 и др.). Алмаз на прииска Жемчужникова подброшен с целью более выгодной продажи прииска (Пыляев, 1888; Чупин, 1873 и др.). По данным В.И. Абрамова (1955) из эфелей упомянутой Н.К. Чупиным золотоносной россыпи рч. Полуденки в середине 1950-х годов производилась опытная добыча алмазов. Было добыто 840 алмазов средним весом 47,4 мг и констатировано содержание алмазов 5,44 мг/куб. м. Относительно вростков мелких якобы алмазов в ксантофиллите см.: Еремеев, 1871. В 1943 г. А.А. Кухаренко опре-

делил, что востки Еремеева являются пустотками (Кухаренко, 1943).

4559. Чупин Н.К. Географический и статистический словарь Пермской губернии, составленный Н.К. Чупиным. Том второй. Выпуск четвертый. К. Пермь, 1878.

Алмазы упоминаются в статьях «Крестовоздвиженское село» и «Кушайка».

«Крестовоздвиженское село или Крестовоздвиженские золотые промысла, селение в самой восточной части Пермского уезда, близ Уральских гор, на р. Полуденке, впадающей непосредственно под селением в Койву (правый приток Чусовой) в даче Бисерского (или Бесерского) завода гр. Шувалова. Название Крестовоздвиженские золотые промысла имеют два значения: во первых, так называют вышеупомянутое село, подле и вблизи которого разрабатывалось несколько хороших золотых приисков (в том числе Адольфовский и несколько других с алмазами), во вторых, то же название придается вообще всем золотым и золото-платиновым приискам в восточной части Бисерской дачи в окрестностях Крестовоздвиженского села и далее к С и СВ от него, по левую сторону р. Койвы и по притокам ее, также по речкам Ису, Вые, Имянным, Нясьме. Прииски эти ныне уже весьма значительно истощились против прежнего времени.

...Кушайка, речка в Верхотурском уезде, в Гороблагодатском казенном горнозаводском округе, начинается верстах в 12 к СВ от Кушвинского завода, главного в округе, течет на В и впадает с левой стороны в р. Салду, правый приток Туры. По Кушайке и малым речушкам, текущим в нее, разрабатывалось с 1832 года несколько золотых россыпей, не особенно, впрочем, богатых. В 1838 году в «Горном Журнале» (№ 12, стр. 446 – 448) напечатано было известие, что в одной из этих россыпей – Кушайской, в 25 в. от Кушвы, найден алмаз, весом 7/16 карата, совершенно бесцветный, прозрачный, сильно блестящий кристалл, окруженный несколько выпуклыми трехугольными плоскостями. Последовало тогда Высочайшее повеление об учреждении приличной денежной награды тем, которые будут находить эти драгоценные ископаемые в округах казенных заводов. Но, несмотря на все старания, потом на р. Кушайке и вообще в Гороблагодатском округе не могли найти ни одного алмаза».

4560. Чурсин А.В., Халымбаджа И.Г., Борякин В.В. и др. Отчет об аэрогеофизической съемке, проведенной на Урале в 1966 г. Свердловск, 1967. ВГФ, УГФ.

Аэрогеофизическая съемка проводилась с целью поисков локальных магнитных аномалий, которые могут быть связаны с кимберлитоподобными породами (Вишерский участок), поисков месторождений магнетитовых руд (Артемовский участок). На обоих участках пройдены наземные магнитометрические профили и проведены наземные радиометрические работы.

На Вишерском участке установлены три крупные региональные аномалии, связанные с опущенными на различную глубину блоками пород фундамента, установлена тесная связь особенностей магнитного поля с элементами тектоники, выделено значительное число магнитных аномалий относительной интенсивностью от 15 до 100 гамм, объединенных в пять основных групп: Вильвенская, Колчимская, Шугорская, Акчимская и Пелинская.

4561. Чурсин А.В., Халымбаджа И.Г., Борякин В.В. и др. Отчет по аэрогеофизической съемке, выполненной на Урале в 1966 – 1968 гг. Свердловск, 1969. ВГФ, УГФ.

Аэрогеофизическая съемка проводилась с целью поисков локальных магнитных аномалий, которые могут быть связаны с кимберлитоподобными породами (Ныробский участок), поисков месторождений магнетитовых руд (Степнинско-Маскайский и Кулевчинский участки).

На Ныробском участке выявлена серия субмеридиональных нарушений магнитного поля, обнаружено значительное число локальных магнитных аномалий.

4562. Чурсин А.В., Халымбаджа И.Г., Борякин В.В. и др. Отчет об аэрогеофизической съемке, выполненной на Ныробском участке в 1969 – 1970 гг. Свердловск, 1970. ВГФ, УГФ. Р-40-XXVII.

Работы проводились с целью поисков локальных магнитных аномалий, которые могли бы быть связаны с кимберлитоподобными породами. Для оценки аномалий пройдены наземные магнитометрические профили и проведено геологическое обследование.

Выявлено более 50 локальных магнитных аномалий, природа которых не установлена. Некоторые аномалии рекомендованы к проверке как представляющие интерес для поисков первоисточников алмазов. Установлено широкое развитие нарушений магнитного поля, соответствующих основным (уральскому и тиманскому) направлениям складчатости.

Примечание составителя. Заверку аномалий позднее производили Ю.Н. Кичигин (1987) и В.Я. Колобянин (1989). Позднее работы на Верхнеухтымской антиклинали проводились ЗАО «Пермгеологодобыча» (Снитко, 2007). Во всех случаях вскрыты мегакласты диабазов в брекчиях ксенофоновской свиты.

4563. Чурсин А.В., Халымбаджа И.Г. Отчет по аэрогаммамагнитной съемке, выполненной на Соликамском участке в 1970 – 1974 гг. Свердловск, 1974. ВГФ, УГФ. О-40-III.

Проведена аэрогаммамагнитная съемка в масштабе 1:10 000 на междуречье рр. Молмыса, Чикмана, Кади, Косьвы с целью поисков локальных аномалий, связанных с кимберлитоподобными породами. Намечены границы блоков фундамента, выявлены глубинные разломы, вдоль которых предположительно выделены перспективные для поис-

ков алмазов зоны. Выделены участки и аномалии для наземной детализации и геологической заверки.

4564. Чурсин А.В. Отчет о результатах аэрогеофизической съемки масштаба 1:10 000 на Красновишерской площади, проведенной в 1987 – 1992 гг. Екатеринбург, 1993.

4565. Чурсин А.В., Гриневиц С.В., Кудряшов А.М. и др. Область сочленения Восточно-Европейской платформы и Уральской складчатой системы по данным региональных аэромагнитных пересечений и ее оценка на коренную алмазоносность // Тезисы докладов регионального симпозиума «Благородные металлы и алмазы севера европейской части России» и научно-практической конференции «Проблемы развития минерально-сырьевой базы платиновых металлов России». Петрозаводск, 1995.

Алмазоносность области сочленения определяется ее положением в краевой части Восточно-Европейской платформы. Здесь известны многочисленные находки алмазов, их россыпи, проявления ультраосновного и щелочно-ультраосновного магматизма. Прогнозируются кимберлитовые (лампроитовые) поля.

Наиболее крупные и богатые россыпи, а также прогнозируемые кимберлитовые поля – Красновишерское и Чусовское в магнитном и гравитационном полях обнаруживают приуроченность к узлам сопряжений меридиональных структур области сочленения с субширотными, чаще всего ЗСЗ структурами Восточно-Европейской платформы. Авторы не исключают, что можно прогнозировать еще два алмазоносных кимберлитовых тела: Тыпыльское и Висимо-Уткинское, где известны находки алмазов и их россыпи, а также проявления щелочного и щелочно-ультраосновного магматизма.

4566. Чурсин А.В. Информационная записка к материалам аэрогеофизической съемки масштаба 1:10 000, проведенной в 1989 – 92 гг. по объекту «Поисково-картировочные работы по поискам первоисточников алмазов на Молмыско-Кадьинской площади». Екатеринбург, 1997.

4567. Чурсина М.Ф., Габова Е.М. Регистрационная карта месторождений полезных ископаемых Урала масштаба 1:200 000. Отчет по теме: «Составление регистрационной карты месторождений полезных ископаемых масштаба 1:200 000 территории деятельности Уральского геологического управления». Свердловск, 1974. ВГФ, УГФ. Р-39, 40, 41; О-39, 40, 41; N-40, 41, 42.

Карта составлена на территорию деятельности УТГУ для 156 планшетов масштаба 1:200 000 и охватывает Пермскую область, Башкирскую АССР, Челябинскую, Курганскую и Свердловскую области. На карту нанесены 6 569 месторождений и рудопроявлений черных, цветных, редких и благородных металлов, неметаллических и горючих полезных ископаемых, строительных материалов и подземных вод. Выделены месторождения крупные, средние, мелкие, а также эксплуатируемые, разведанные и отработанные. Составлены списки месторождений, в т.ч. и алмазов.

4568. Чурсина М.Ф., Габова Е.М., Рябков В.В. Регистрационная карта месторождений полезных ископаемых Урала. Масштаб 1:500 000. Отчет по теме: «Составление регистрационной карты месторождений полезных ископаемых масштаба 1:500 000 территории деятельности Уральского геологического управления». Свердловск, 1974. ВГФ, УГФ. Р-40, 41; О-40, 41; N-40, 41.

Охвачены территории Пермской, Свердловской, Челябинской и Тюменской областей. На карту вынесены 1 051 месторождение и проявление 80 видов полезных ископаемых, в т.ч. и алмазов. Составлены общий список месторождений и список месторождений, открытых в IX пятилетке. Приведена краткая характеристика разведанных месторождений и перспективных рудопроявлений.

4569. Чухров Ф.В. Коры выветривания как источник материала некоторых осадочных пород // Известия АН СССР. Сер. геологическая, 1974, № 12.

Рассмотрены процессы и факторы образования кор выветривания. Рассмотрены коры выветривания на породах обогащенных железом и алюминием на площадях разной степени дренирования. Охарактеризованы различия в условиях миграции железа, алюминия, марганца при формировании кор выветривания. Показаны изменения химического состава сформировавшихся кор выветривания в результате изменения климата, тектонических поднятий и захоронения кор выветривания. Приведены примеры железорудных месторождений и месторождений бокситов как месторождений выветривания и переотложения продуктов размыва кор выветривания.

Примечание составителя. Работа не алмазной тематики, но, на мой взгляд, будет полезна при прогнозировании свойств вероятных первоисточников уральских алмазов. Особенно существенен, по-моему, вывод автора о двух периодах в формировании кор выветривания: до и после появления наземной растительности. Уральские кимберлиты имеют силурийский возраст (по моему мнению), а известные самые ранние находки растительных остатков относятся к отложениям верхнего силура. То есть, выветривание уральских первоисточников, хотя климат и был тропическим, происходило, видимо, специфически с образованием отличных от современных продуктов выветривания. Такатинская растительность также пышилось не отличалась и имела стелющиеся по земле стебли с отростками, поднимавшимися над землей на пару десятков сантиметров над землей...

4570. Чухров Ф.В. О конвергенции некоторых гипергенных и гипогенных процессов минералообразования //

Геология рудных месторождений, 1979, № 4, июль – август.

Статья посвящена примерам образования одних и тех же минералов из гипергенных и гипогенных растворов при близких или одинаковых условиях. Гипергенные растворы (за исключением напорных вод) нисходящие, их исходная температура определяется климатическими особенностями региона и возрастает ниже зоны постоянных температур. В отличие от них гипогенные растворы перемещаются вверх, их температура зависит не от климата, а от степени нагревания глубинным теплом. Действие последнего превращает проникшие на глубину гипергенные растворы в гипогенные.

В статье рассматриваются примеры конвергенции образования некоторых минералов из гипергенных и гипогенных растворов. В частности рассмотрены:

- каолинит и галлуазит;
- смектит;
- палыгорскит;
- цеолиты;
- алуниты;
- ярозиты;
- давсонит;
- крандаллит;
- основные хлориды свинца, меди и серебра;
- окислы железа и марганца.

Примечание составителя. Работа к алмазной тематике не относится, но будет полезна «туффизитчикам».

Ш

4571. **Шабынин Л.И. Отчет о работах на Промысловском алмазоносном участке в Чусовском районе геологоразведочного отряда ГГТ в 1935 г. Свердловск, 1935.**

При исследовании дражных шихов р. Ис было обнаружено два кристалла алмаза весом около 10 мм каждый.

4572. **Шабынин Л.И. Отчет об изучении алмазоносных песков Крестовоздвиженской россыпи у пос. Промысла Чусовского района на Урале. Свердловск, 1936. УГФ. О-40-ХVIII.**

4573. Шаденков Е.М., Лукьянова Л.И., Лобкова Л.П. Диатремово-дайковая ассоциация лампроитов Южного Урала в связи с проблемой алмазоносности // Геологическая служба и минерально-сырьевая база России на пороге XXI века. Тезисы докладов Всероссийского съезда геологов и научно-практической конференции. СПб, ВСЕГЕИ, 2000.

4574. Шаденков Е.М., Лукьянова Л.И. Вещественный состав пород диатремово-дайковой лампроитовой серии Южного Урала (Челябинская область, Первомайская площадь) // Алмазы и алмазоносность Тимано-Уральского региона. Материалы Всероссийского совещания 24 – 26 апреля 2001 г. Сыктывкар, Геопринт, 2001.

4575. Шадрин Б.Г., Кайгородов Р.В. К вопросу истории открытия первого алмаза России // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Выпуск 16. Пермь, ПГНИУ, 2013.

4576. Шадрин Б.Г. История Пермских вотчинных заводов, золотых, платиновых и алмазных приисков, принадлежавших потомкам рода Строгановых – Шаховским, Шуваловым. Монография. Пермь, ПГНИУ, 2014.

Исследование истории потомков рода Строгановых (Шаховских, Шуваловых) в XVIII, XIX и начале XX вв., бывших владельцами многих заводов и приисков, в т.ч. Крестовоздвиженских золотых промыслов, в Адольфовской россыпи которых был найден в 1829 г. Первый алмаз России и Европы.

На стр. 100 – 109 описаны обстоятельства находки первого алмаза, приведен список находок алмазов с 1830 по 1847 гг. из работы Церренера (1853), имеются сведения о графе Полье и Ф.Ф. Шмидте.

Примечания составителя. С датами путаница, автор не обратил внимания на то, что у Гумбольдта и Полье, как у европейцев, датировка проводится по григорианскому календарю (новый стиль), а у русских авторов все даты приведены по юлианскому летоисчислению (старый стиль). Разница между ними в 19 столетии составляла 12 дней. Маршрут Гумбольдта по России с параллельной датировкой по старому и новому стилям детально описан у Д. Анучина (1915). Много заимствований из Библиографии по алмазоносности без ссылок на нее.

4577. Шадрин Б.Г. История Пермских вотчинных заводов, золотых, платиновых и алмазных приисков, принадлежавших потомкам рода барона А.Г. Строганова (Шаховским, Шуваловым) и князьям Голицыным. Монография. Пермь, ПГНИУ, 2015.

Второе дополненное издание предыдущей работы. Проведена большая работа, изучены новые материалы, в т.ч. литература XIX в., архивные документы Фрайбергской горной академии (ФРГ), Главного государственного архива Тюрингии (г. Веймар, ФРГ), Государственного архива Пермского края (ГАПК), Российского государственного архива древних актов (РГАДА, г. Москва), Российского Государственного исторического архива (РГИА, г. Санкт-Петербург) и др. Используются сведения, почерпнутые из «Библиографии по алмазоносности Урала» (но без со ссылок на нее, что не есть хорошо – Т.Х.). Добавлены неизвестные ранее факты из жизни Полье, Шмидта и Церренера. Уточнены родословная и некоторые детали биографии П. Попова, нашедшего первый русский алмаз.

Истории Находки первого алмаза России посвящен раздел «История открытия первого алмаза России и других алмазов на Крестовоздвиженских золотых промыслах Пермской губернии в XIX в.». Много (чересчур много, на мой взгляд – Т.Х.) уделено внимания биографии графа Полье. Приведена биография Ф.Ф. Шмидта.

4578. Шадрин Б.Г. Краткая биография первооткрывателя русских алмазов Павла Попова // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Выпуск 19. Пермь, ПГНИУ-ГИ УрО РАН, 2016.

Установлено, что первооткрыватель первого русского алмаза, Павел Назарович Попов, родился в дер. Лямино (нане населенный пункт Лямино близ г. Чусового Пермского края), а не Калино, как сообщается в общепризнанной версии. Павел Попов родился 1 ноября (старого стиля) 1813 г. За находку первого алмаза России он по воле графини В.П. Полье получил вольную в конце декабря 1829 г. С 1834 г. его следы теряются, дальнейшая судьба Попова неясна. На день определения первого алмаза (так у автора – Т.Х.) возраст Павла Попова был 15 лет.

4579. Шакинко И. Грани алмаза // Урал, 1975, № 2.

Дан обзор поверий об алмазе и мифов о знаменитых алмазах. Описаны первые находки алмазов на Урале.

4580. Шакинко И. Загадка уральского изумруда. Свердловск, Средне-Уральское кн. изд-во, 1980.

Многоплановое повествование о находке изумрудов на Урале и о т.н. изумруде Коковина. Много внимания уделено В.Н. Татищеву, Авроре Демидовой, и др. известным личностям. Замечено, что XIX век на Урале «начался щедро». В 1823 г. были найдены первые уральские сапфиры, в 1828-м – уникальные месторождения аметистов и аквамарина, в 1829-м – первые алмазы и, наконец, в 1831-м – первые уральские изумруды. Дана характеристика Л.А. Перовскому и упоминается, что «едва на Урале нашли первые алмазы... как два лучших двадцатичетырехгранника, не уступавших, по мнению специалистов, игрой и блеском ограненным бриллиантам, оказались в минералогической коллекции Перовского».

4581. Шалаев. Краткий обзор природных богатств и промышленности в вотчинном, промысловом и горнозаводском имении княгини Варвары Петровны Бутеро-Радали, прилежащем к Уральскому хребту в Пермской губернии. Учителя Верхнемуллинского приходского училища г. Шалаева // Пермские Губернские Ведомости, 1860, №№ 38 – 40.

Рассмотрены происхождение княгини Бутеро, география, природные ресурсы, в т.ч. полезные ископаемые, промышленность, горное производство и экономика имения.

Примечание составителя. Заимствовано у Д. Смышляева (1876). Сам я эту статью не видел, но думаю, что сведения об алмазах в ней должны быть. Бренд, так сказать.

4582. Шакуров Р.К., Огородов Е.А. К перспективам алмазоносности Уральского Каратау // Геологический сборник № 4 ИГ УНЦ ПАН. Информационные материалы. Уфа, ИГ УНЦ РАН, 2004.

4583. Шаламов В.Т. Алмазная карта // Собрание сочинений в четырех томах. Том 1. Москва, Художественная литература, Вагриус, 1998.

Рассказ об очередной попытке поисков алмазов, предпринятой Э.П. Берзиным (начальник УВЛОНа – Управления Вишерских лагерей особого назначения и начальник строительства Вишерского целлюлозно-бумажного комбината). Экспедиция на ликвидированный Кутимский чугунолитейный завод, бывший главный бухгалтер которого, Иван Степанович Бугреев, после останова завода в 1912 г. остался жить на Кутиме (завод на самом деле был остановлен в 1909 г. – Т.Х.). У него, якобы, имелась карта полезных ископаемых Вишерского края, оставшаяся от французов (в тексте: бельгийцы – Т.Х.). От экспедиции требовалось получить у него эту карту. Карту Вилемсон (начальник экспедиции, тоже заключенный – Т.Х.) получил: «В пергаментной, пахнущей землей связке бумаг была подземная карта этого края, составленная бельгийцами. Руды: золото, железо... Драгоценные камни: топаз, бирюза, берилл... Самоцветы: агат, яшма, горный хрусталь, малахит... Не было только тех камней, ради которых и приехал сюда Вилемсон. Иван Степанович не отдал алмазной карты. Алмазы на Вишере нашли только через тридцать лет».

Примечание составителя. В.Т. Шаламов был в УВЛОНе с апреля 1929 г. до октября 1931 г. Тогда на месте будущего Красновишерска была деревня Вижаиха. Заключенные строили Вишерский целлюлозно-бумажный комбинат. За досрочное окончание его строительства Э.П. Берзин получил Орден Ленина. Этот и перечисленные ниже рассказы свидетельствуют о том, что попытки поисков алмазов в СССР делались до 1938 г.

4584. Шаламов В.Т. У стремени // Собрание сочинений в четырех томах. Том 2. Москва, Художественная литература, Вагриус, 1998.

В рассказе «У стремени» (стр. 227 – 236) Варламов упоминает поиски алмазов, предпринимавшиеся ОГПУ еще в конце 1920-х годов, до начала официальных алмазопоисковых работ: «Север (имеется в виду северный район Вишерлага, куда отправляли штрафников – Т.Х.) – управление его было в Усть-Улсе, при впадении речки Улса в Вишеру, – там теперь нашли алмазы. Берзин тоже их искал, но не нашел».

4585. Шаламов В.Т. Хан-Гирей // Собрание сочинений в четырех томах. Том 2. Москва, Художественная литература, Вагриус, 1998.

Рассказ о заключенном Хан-Гирее – Александре Александровиче Тамарине-Мерецком (стр. 236 – 246), бывшем генерале из свиты Николая II, приближенном Э.П. Берзина. В ремарке о цинге у Шаламова как о чем-то обыденном проскальзывают сведения о попытках поисков алмазов силами ОГПУ: «Север – это Усть-Улс и Кутим, где сейчас алмазы. Ищали алмазы и раньше, но эмиссарам Берзина не везло».

4586. Шамахов В.А. Перспективы коренной алмазоносности Восточно-Уральского антиклинория (Южный Урал) // Эффективность прогнозирования и поисков месторождений алмазов: прошлое, настоящее и будущее (АЛ-МАЗЫ-50). Материалы научно-практической конференции, посвященной пятидесятилетию открытия первой алмазоносной трубки «Зарница» 25 – 27 мая 2004 г. СПб., ВСЕГЕИ, 2004.

О работах в районе Кочкарских золотых приисков. До революции здесь были найдены и изучены П.В. Еремеевым два алмаза 0,6 и 0,33 карата. В результате работ 1993 – 2000 гг. получены пиропы алмазной субфации и хромшпинелиды, похожие на хромшпинелиды из лампроитов трубок Аргайл и Эллендейл Австралии. Часть фигуративных точек составов хромшпинелидов р. Санарки легли в поле алмазоносных кимберлитов. Предполагается

наличие кимберлитовой дайки на левобережье р. Санарки.

4587. Шаметько В.Г. (отв. исполнитель). Комплексная оценка объектов, связанных с полиминеральными девонскими россыпями Среднего Тимана. Ухта, 1996. ВГФ.

Работы производственно-коммерческого товарищества с ограниченной ответственностью «Терра-2».

4588. Шаметько В.Г. (отв. исполнитель). Поисковые работы на коренные источники алмазов в северной части Вольско-Вымской гряды. Ухта, 2002. ВГФ.

Работы ЗАО «Тимангеология».

4589. Шамшина Э.А. Коры выветривания кимберлитов Якутии // Геология и условия образования алмазоносных месторождений. Труды II Всесоюзного совещания по геологии алмазных месторождений. Пермь, 1970.

На территории Якутской алмазоносной провинции проявилось несколько эпох выветривания. Главными по масштабам и степени интенсивности развития являются две эпохи корообразования:

1. *Допермская, верхнедевонско-нижнекарбонического возраста.*
2. *Послепермская, доюрско-верхнетриасовая.*

Допермская кора выветривания изучалась на трубке Сытыканская. Формирование кимберлитовых трубок Даддыно-Алаakitского района, в т.ч. и трубки Сытыканской, происходило в течение верхнего силура – карбона. На трубке Сытыканской древний элювий кимберлита вскрыт скважинами на глубине 90 – 100 м под долеритами (мощностью от 30 до 120 м), песчаниками и углисто-глинистыми сланцами нижней перми (20 м) и представляет собой интенсивно выветрелую вязкую породу желтовато-серого цвета, в которой текстурно-структурные первичные особенности породы почти не сохраняются. Из первичных минералов кимберлита различаются лишь мелкие зерна ильменита и хлоритизированная слюда.

С глубиной степень выветрелости кимберлитовой брекчи уменьшается, ее плотность увеличивается, текстура и структура исходной породы проступают яснее. В пределах трубки мощность выветрелой кимберлитовой брекчи изменяется от десятков сантиметров до 10 м, а следы выветривания отмечаются на глубине 40 м.

Выветрелая кимберлитовая брекчия представляет собой глинисто-дресвяную массу, содержащую до 20% глинистого материала. Глина состоит из магнезиевого минерала группы монтмориллонита-сапонита. В дресвяном материале коры выветривания накапливаются минералы тяжелой фракции, псевдоморфозы серпентина по оливины и обломки кимберлитовой брекчи.

В корах выветривания других трубок наряду с глинистыми минералами отмечаются гидрослюда, хлорит, гидроокислы железа, карбонат.

Примечание составителя. Общие представления об образовании кор выветривания, процессах и минералообразовании можно получить у И.И. Гинзбурга (1946, 1952), Н.В. Коломенского (1952), Б.П. Кротова (1959), Б.М. Михайлова (1975, 1977, 1986), К. Оллиера (1987), В.П. Петрова (1967) и др. О корах выветривания по кимберлитам: И.Т. Козлов (1969), о вероятных изменениях уральских кимберлитов: Т.В. Харитонов (2002, 2003, 2006, 2007).

4590. Шамшина Э.А. Коры выветривания кимберлитовых пород Якутии. Новосибирск, Наука, 1979.

4591. Шамшина Э.А. Минералы кимберлитовых пород в разновозрастных отложениях севера Сибирской платформы. Якутск, Якутский филиал СО АН СССР, 1986.

4592. Шанцер Е.В. Очерки учения о генетических типах континентальных осадочных образований. Труды ГИН АН СССР, вып. 161. М., 1966.

4593. Шанцер Е.В. Некоторые общие вопросы учения о генетических типах отложений // Процессы континентального литогенеза. Труды ГИН АН СССР, вып. 350. М., Наука, 1980.

4594. Шарко С.П., Суздальский О.В., Гильденблат Р.С. и др. Отчет о работах поисково-съёмочной партии № 34 в Красновишерском районе Молотовской области в 1950 году. Л., 1951. ВГФ, УГФ. Р-40-XXII, XXIII, XXVIII, XXIX, XXXIV, XXXV.

Выполнены геолого-геоморфологические исследования масштаба 1:200 000 в бассейне среднего и верхнего течения р. Вишеры, поисковые работы в нижнем течении р. Улс и шлиховое опробование русловых и террасовых отложений верхнего течения р. Вишеры (выше пос. Велс), р. Колвы (от истоков до пос. Тулпан) и р. Уньи (приток р. Печоры). Бассейн р. Вишеры между д. Акчим и устьем р. Лопья покрыт площадной съёмкой. Отрезок долины от д. Акчим до г. Красновишерска охвачен маршрутными исследованиями.

На обследованной территории выделено пять геоморфологических районов. Долины Вишеры и Улса прорезают днище меридиональной депрессии. В долине р. Вишеры развиты пойменная (высотой до 4,5 м) и семь надпойменных террас (от 5,0 м до 100,0 м и более), из них три верхних террасы (пятая, шестая, седьмая) – третичные, остальные – четвертичные. Пойменные, первая, вторая и частично третья надпойменные террасы – аккумулятивные, остальные скульптурные с реликтами аллювиального покрова. Большое распространение имеет карст. Ложковая система развита слабо и древних аллювиальных отложений, за редким исключением, не аккумулирует.

Минералогический состав тяжелой фракции руслового и террасового аллювия однообразен. Исключением являются аллювиальные отложения шестой надпойменной террасы, где тяжелая фракция илихов представлена главным образом устойчивыми минералами (ильменит, гематит, рутил и др.), и отложения ложков, размывающих артинские породы, тяжелая фракция илихов которых имеет сравнительно повышенное содержание хрома и редкие знаки шпинели. Поисковые работы на алмазы в нижнем течении р. Улс положительных результатов не дали.

4595. Шарко С.П., Головачев Ф.А., Маккаеева Г.В. и др. Отчет о работах поисково-съёмочной партии № 34 в Красновишерском и Чердынском районах Молотовской области в 1951 г. Л., 1952. ВГФ, УГФ. Р-40-XXVII, XXVIII, XXIX, XXXIII – XXXV; О-40-III, IV, V.

Проведены геолого-геоморфологические маршрутные исследования масштаба 1:200 000 в нижнем течении р. Вишеры, в бассейне ее левобережного притока р. Язьвы и геолого-поисковые работы по установлению алмазоносности отложений верхнего течения реки Вишеры и ее левых притоков: рр. Улс и Велс. Район исследований совпадает со стыком западных склонов Северного Урала, юго-восточных отрогов Тиманских структур и западного Приуралья. По характеру поверхности в районе выделено 3 участка: среднегорный, холмисто-увалистый и равнинный. В строении района принимают участие различные по составу породы палеозоя (от кембрийских до пермских), прорванные в восточной части интрузиями габбро-диабазов. Рыхлый чехол представлен образованиями от третичных до четвертичных. Среди нижнепермских конгломератов обнаружены гальки кайнотипных эффузивов, неизвестных на западном склоне Среднего Урала, и чуждых минералов (ставролита, кианита, граната и хромита), на основании чего высказано сомнение в существующем представлении о поступлении в это время обломочного материала с Урала и указано на необходимость искать другие области сноса.

В долине р. Вишеры установлено шесть надпойменных террас. Возраст четвертой и пятой террас определен как олигоцен-миоценовый и плиоценовый, а более низких – как четвертичный. Установлено, что аллювий верхних террас почти полностью снесен и уничтожен денудацией, в связи с чем возможными коллекторами алмазов могут быть низкие террасы и отложения русел рек.

Поисковые работы проводились в пределах 4-х участков:

- на участке Лямпа – верхнее течение р. Улс у впадения р. Лямпа, где опробованы русло р. Улс (701,9 куб. м), русло р. Бол. Лямпа (113,67 куб. м) и русло р. Ольховка (242,71 куб. м). Находок нет.
- на участке Кутим – среднее течение р. Улс у устья р. Кутим. Опробовались русловые отложения Улса (109,38 куб. м) и Кутима (369,2 куб. м). Алмазов не найдено.
- на участке Велс – верхнее течение р. Вишеры в 4-х км от устья р. Велс. Проведено опробование русла р. Вишеры, сухих логов № 1 и № 2 на левом берегу р. Велс и древнего аллювия на Велс-Вишерском водоразделе, лога Белые Мхи и террасовых отложений Вишеры общим объемом 1 088,9 куб. м. Результатов нет.
- на участке Усть-Улс – нижнее течение р. Улс, где опробованы русло (351,23 куб. м), пойма (26,1 куб. м) и II терраса р. Улс (34,8 куб. м). Из русловых отложений получено 4 кристалла общим весом 98,9 мг. Один алмаз весом 29,8 мг найден в отложениях II террасы.

Для постановки поисковых работ и крупнообъемного опробования рекомендуются галечниковые отложения шестой и второй террас и элювий нижнепермских конгломератов с водораздельного пространства южнее Красновишерска. 5 алмазов, найденных на участке Усть-Улс, могут служить основанием для продолжения поисковых работ в районе.

4596. Шаров Г.Н. О некоторых аспектах проблемы кимберлитового магматизма // Советская геология, 1988, № 5.

Кратко рассмотрены эволюция взглядов и взгляды различных исследователей на причины и местоположение проявлений кимберлитового магматизма. Упоминается вывод В.А. Милашева о неслучайности проявлений интенсивного траппового магматизма на Сибирской платформе вслед за кимберлитовым вулканизмом. Предлагается обратить пристальное внимание на цепочку причин и следствий в ряду: конвекция мантийного вещества – тектоника плит – кимберлитовый и трапповый магматизм.

С точки зрения тектоники плит рассмотрены: конвекция мантийного вещества, обогащение летучими, образование протокимберлитовой магмы. Насыщенные летучими протокимберлитовые магмы по проницаемым зонам прорываются к поверхности, теряя летучие, ассимилируя боковые породы и трансформируясь в собственно кимберлитовую магму. Описаны: механизм формирования диатрем и детали их строения.

Зарождение диатрем происходило в точке, где начиналась дегазация магмы, сопровождавшаяся увеличением объема внедряемой массы. От начала диатремы движение дегазируемой магмы к поверхности приобретало ускорение, при этом максимум высвободившегося газа находился в голове колонны. На некотором участке давление уравнивалось с давлением покрывающей толщи и достаточным не только для продвижения вверх, но и для расширения диатремы. Благодаря давлению движущейся колонны, направленному вверх, возникали субконцентрические сколовые трещины и происходил выброс породы с формированием кратера. При этом происходила мгновенная разгрузка напряжений, вскипание неполоностью дегазированной магмы.

Указывается, что при прорыве осадочного чехла значительной мощности и незначительной прочности верхние части кратера могут быть значительно расширены. Автор считает, что в случае выхода подводящего канала или диатремы под мощные слабосцементированные отложения, как это имеет место в окраинных частях Ви-

лойской синеклизы, прорыв сквозь них осуществляет лишь газовый «пузырь», несущий мелкие капли кимберлитовой магмы и порфиоровые выделения, в том числе отдельные кристаллы алмаза. В этом случае кратер полностью заваливается, хотя и формируются валы. Вокруг кратера появляются ореолы вынесенного материала, но сама кимберлитовая магма до поверхности не доходит, образуя на глубине тело неясной конфигурации.

4597. Шаталов В.И., Граханов С.И., Егоров А.Н. и др. Геологическое строение и алмазоносность древних россыпей алмазов Накынского кимберлитового поля Якутской алмазоносной провинции // Вестник Воронежского университета. Геология, 2002, № 1.

Привожу granulometry алмазов Накынского поля, приведенную в статье (для сравнения с уральскими):

Наименование трубок, свит	Изучено алмазов, шт.	Средний вес, мг	Классы крупности, количество в %			
			-8+4	-4+2	-2+1	-1+0,5
<i>Россыпь Нюрбинская</i>						
Тр. Нюрбинская	6 031	2,6	0,1	2,3	18,7	78,9
Дяхтарская св.	1 674	3,9	0,3	4,2	24,3	71,2
Укугутская св.	1 965	2,8	0,1	2,4	22,3	75,2
<i>Россыпь Ботубинская</i>						
Тр. Ботубинская	19 398	1,8	0,1	2,2	17,5	80,2
Дяхтарская св.	1 063	2,4	0,1	1,6	20,4	77,9
Укугутская св.	123	2,2	0,0	0,8	23,6	75,6

Примечание составителя. По сравнению с уральскими алмазы Накынского поля мелковаты... О Накынском поле см. также Похиленко, 2000. Вполне возможно сходство уральских кимберлитов с кимберлитами Накынского поля, все трубки которого найдены случайно т.к. не выражены в физических полях, а содержания минералов-спутников в них на порядок меньше, чем в известных кимберлитах.

4598. Шатров В.П. Минерально-сырьевая база севера Урала: запасы реальные и мнимые (к проблеме транспортного коридора «Урал промышленный – Урал Полярный»). Минеральное сырье Урала, 2006, № 3 (6).

Статья посвящена критике буклета «Рудный потенциал Ханты-Мансийского автономного округа», которая, на взгляд автора, не совсем соответствует истине. На примере бокситовых месторождений Приполярного Урала показано несоответствие запасов, приводимых в буклете и производных от него статьях, истинным.

При рассмотрении истории исследований Приполярного Урала упоминается обнаружение кимберлитов в 1971 г. в районе р. Сертыньи западнее Саранпауля. Кимберлиты обнаружены М.П. Мезенцевым и В.А. Нефедовым. В начале 80-х гг. XX века находками кристаллов алмаза подтверждена алмазоносность этих кимберлитов.

4599. Шафрановский Г.И. Новые данные по морфологии алмазов из Красновишерского района // Алмазы и алмазоносность Тимано-Уральского региона. Материалы Всероссийского совещания. Сыктывкар, Геопринт, 2001.

4600. Шафрановский И.И. Кристаллография и минералогия алмазов // Записки ВМО, 1940, т. XIX, № 2 – 3.

4601. Шафрановский И.И. К кристаллографии алмазов бразильского типа // Доклады АН СССР, т. 26, 1940, № 7.

4602. Шафрановский И.И. К кристаллографии уральских алмазов // Записки ВМО, 1940, ч. LXIX, вып. 2.

4603. Шафрановский И.И. Кристаллография алмазов Союза ССР и сравнение их с иностранными алмазами. Л., 1940. ВСЕГЕИ. О-40-XVIII.

Работа ВСЕГЕИ. Выработана методика гониометрических исследований округлых алмазов. Описано более 100 уральских кристаллов. Приведены статистические цифровые характеристики алмазов из различных месторождений Советского Союза. Установлена близость уральских алмазов бразильским и полное тождество с южноафриканскими.

4604. Шафрановский И.И. Результаты статистического исследования округлых уральских алмазов // Доклады АН СССР, нов. серия, 1941, т. XXX, № 8.

Проведено кристаллографическое обследование уральских алмазов, сделаны некоторые обобщения и уточнены намеченные ранее закономерности. За редким исключением уральские алмазы представляют собой округлые ромбододекаэдры с гранями, преломленными вдоль коротких диагоналей ромбов (бразильский тип). Гониометрические исследования позволили получить суммарную геометрическую характеристику для алмазов из различных пунктов. Несмотря на огромные колебания угловых величин, все алмазы обладают в среднем более или менее тождественной геометрией. Согласно гониометрическим исследованиям здесь имеют место комбинации множества пирамидальных кубов и 49-гранников. Дана схема возникновения форм на округлом алмазе, которая соответствует взглядам А.Е. Ферсмана и В. Гольдшмидта, что алмазы бразильского типа являются продуктами растворения.

4605. Шафрановский И.И. Кристаллография округлых алмазов. Л., ЛГУ, 1948.

Гониометрические измерения округлых уральских алмазов (Кузье-Александровский район, реки Вижай, Кочкарка и др.) по разработанной автором методике показали, что, за редким исключением, эти алмазы принадлежат к округлым преломленным ромбододекаэдрам бразильского типа с очень близкими суммарными угловыми величинами. Сравнение угловых величин русских округлых алмазов с аналогичными величинами южноафриканских и бразильских алмазов показало их сходство. Выявленное постоянство геометрических характеристик для кристаллов бразильского типа из различных пунктов, а также равенство кривизны ромбических граней вдоль их коротких и длинных диагоналей указывает на то, что здесь имеются стабильные конечные формы. Образование округлых кристаллов бразильского типа рассматривается как результат растворения.

4606. Шафрановский И.И., Рундквист Д.В. Новые факты по кристаллографии округлых алмазов // Записки ВМО, 1951, ч. 80, № 2.

4607. Шафрановский И.И. Новое в кристаллографии алмаза // Природа, 1951, № 8.

Рассмотрены типичные формы кристаллов алмаза и его симметрии (тетрагональная и октаэдрическая). Предполагаются четыре возможных структуры: две октаэдрические и две тетраэдрические. Констатируется, что большинство алмазов имеют тетраэдрическую симметрию. Отдельно рассмотрен вопрос об округлых кристаллах. Большинство округлых алмазов имеют форму кривогранных додекаэдров или т.н. «додекаэдров». Вопрос о возникновении таких необычных кристаллических форм вызывает разногласия. После рассмотрения различных теорий о генезисе округлых форм автор подводит к выводу о том, что подобные формы являются результатом частичного растворения кристаллов. Сторонники теории растворения относят додекаэдры к формам, отвечающим конечным телам растворения алмаза, чему не противоречит наличие системы конусов растворения, развитой в геометрии округлых кристаллов до совершенства, а также широкое распространение округлых кристаллов в различных месторождениях.

4608. Шафрановский И.И. Замечания по поводу статьи проф. О.М. Аншелеса «О природе округлых форм алмаза» // Записки ВМО, ч. 84, 1955, вып. 1.

Примечание составителя. Есть ответ О.М. Аншелеса на эту заметку. См. Аншелес, 1956.

4609. Шафрановский И.И. Кристаллы минералов. Кривогранные, скелетные и зернистые формы. М., Геосгеолтехиздат, 1961.

4610. Шафрановский И.И. Алмазы. М., АН СССР, 1953.

См. ниже.

4611. Шафрановский И.И. Алмазы. М.-Л., Наука, 1964.

Книга содержит краткую историю алмаза, начиная с легенд и сказок о нем и кончая современными сведениями. Особое внимание уделено применению алмаза в современной технике. Отдельные главы посвящены открытию советских коренных месторождений в Якутии и проблеме искусственных алмазов. Дан ряд практических советов, касающихся диагностики и обработки. Книга научно-популярная, но, в отличие от современных, написана на хорошем уровне, характерном для популярной литературы, издававшейся в Советском Союзе. В главе V дается формула оценки алмазов и приводится таблица их стоимости в рублях по состоянию на 1 января 1961 г. Глава VI посвящена алмазам Советского Союза. В ее начале излагается история открытия алмазов в России – кратко упоминается открытие уральских россыпей (со стр. 113). Упоминаются Крестовоздвиженские прииски, Павел Попов, Гумбольдт (роль последнего в обнаружении первых русских алмазов традиционно преувеличена – Т.Х.). «Поиски в районе Крестовоздвиженских приисков привели к находке еще нескольких алмазных кристалликов. Из них удалось даже сделать ожерелье для графини Полье – полновластной владелицы промыслов. Несколько позже появились сообщения о находках единичных алмазов в других местах Урала.

Все эти открытия наделали много шума и возбудили большой интерес. Ученые-минералогии принялись тщательно описывать каждый вновь найденный кристалл и высказывать соображения о его происхождении».

Примечание составителя. Шума особенного не было, а интерес был первое время, до 1840-х. «Каждый кристалл» описывал только Еремеев в конце XIX в., и то потому, что доставляли их ему поштучно, и хорошо, если один в год. Получалось реже...

Однако в дальнейшем, в связи с чрезвычайной редкостью и случайностью находок, интерес к уральским алмазам постепенно ослабел.

В 1870 г. знаменитый русский минералог акад. Н.И. Кокшаров (1818 – 1892) в своем многотомном труде «Материалы для минералогии России» дал первую полную сводку об отечественных алмазах. Несмотря на это, сам он относился к ним весьма скептически. В этом отношении очень характерны следующие его слова, записанные проф. Р.А. Пренделем: «Не верю я, чтобы те мелкие алмазы, которые выдают за уральские, были бы действительно с Урала. Не такова мощь русской природы: у нас, что ни драгоценный камень, – то гигант!».

В царской России никаких планомерных поисков алмазных месторождений на Урале не предпринималось. Случайно найденные отдельные алмазы в лучшем случае попадали в руки знатоков и в минералогические коллекции, а в худшем – бесследно исчезали в карманах частников.

Только после Великой Октябрьской Социалистической революции геологи принялись за систематическое всестороннее изучение алмазоносности Урала. В результате долговременных и трудных поисков в уральских предгорьях были найдены настоящие алмазные россыпи, имеющие промышленное значение. Однако коренные месторождения пока еще здесь не обнаружены. Вот почему с таким восторгом вся наша страна восприняла известие об открытии коренных алмазных месторождений в Якутии». История открытия коренных месторождений Якутии освещена детальной.

4612. Шванов В.Н. Петрография песчаных пород (компонентный состав, систематика и описание минеральных видов). Л., Недра, 1987.

Первая в СССР сводка по петрографии песчаных пород. Содержит описание методики опробования и схем лабораторных исследований песков и песчаников. Приводится характеристика обломочных (аллотигенных) и аутигенных компонентов песчаных отложений. В классе переходных вулканогенно-обломочных пород описаны, в том числе и ксенотуфовые породы, куда автор отнес и материал, формирующий в кимберлитовых трубках.

Примечание составителя. Монография не алмазной направленности – для расширения кругозора. Поклонник «туффизитов», «ксенотуффизито-рыбальченкинов» и «лампроито-остроумитов» и пр. может в семействе граувакк встретить петрокластические граувакки повышенной основности и, возможно, получит пищу для размышлений. Я надеюсь, что и толчок для пересмотра взглядов... Книга будет полезна при исследовании вторичных коллекторов. Знание методик изучения и генетической интерпретации песчаных пород не мешает при интерпретации генезиса пород вторичных коллекторов и ископаемых россыпей. Общее представление о сложности таких внешне простых пород, как песчаники, можно получить из других работ (Ф. Петтиджон, 1976; Рожков, 1978 и др.). Кроме того, назрела необходимость унификации описаний песков современных россыпей. Для этого книга тоже необходима.

4613. Швецов Г.Ф. Современная зарубежная практика обогащения алмазосодержащих пород // Совещание по геологии алмазных месторождений (тезисы докладов). Пермь, 1966.

Обогащение при производстве разведочных работ на алмазы, как правило, проводится вручную с применением простейшего оборудования. Зарубежные геологи считают, что ручная обработка проб дает наиболее точные результаты, сводя до минимума потери алмазов. Технологические схемы обогатительных фабрик мелких предприятий, разрабатывающих аллювиальные месторождения, включают обычно следующие операции: грохочение и промывку, классификацию по крупности, обогащение в чашах, перемешивание концентрата в отсадочных машинах и ручную сортировку концентрата.

Имеется тенденция проводить предварительную обработку песков около места добычи и полуобогащенный материал различных участков свозить на центральную доводочную фабрику.

Примечание составителя. Совещание проходило летом 1966 г. в Перми. Первоначально к совещанию вышли из печати тезисы докладов. Материалы этого Совещания полностью изданы в 1970 г. Доклад напечатан там в развернутом виде под измененным названием «Обогащение алмазосодержащих пород за рубежом» (см. ниже).

Относительно минимума потерь при ручной обработке проб я могу сказать, что здесь работает пресловутый «человеческий фактор» – при такой обработке не худшими рабочими потери алмазов могут достигать 100%. Ручную обработку такатинских гравелитов Среднеуральской антиклинали весной и летом 2002 г. у нас проводили рабочие, которые сами позже сознались, что все блестящие камешки они собирали в отдельную банку. Наверняка, это был кварц, но нет гарантии, что один-два «камешка» могли быть и алмазом. Тем более что в нескольких пробах, обработанных на обогатительной фабрике, было получено из этих же отложений несколько алмазов (и здесь нет полной уверенности в том, что часть алмазов не «уплыла налево»).

Предварительную доводку я широко применял также при производстве шлихового опробования (рассев и отмучивание). Отмечается значительное сокращение объема шлиховых проб – пробы сокращаются на 70 – 90%. Поскольку наиболее информативным классом шлиха является класс -0,5 мм, рассев производится на ситах 0,5 мм. Но и здесь имеются издержки: при шлиховании участка Кын-II под Лысьвой выявилась золотоносность практически всех водотоков. Максимальный размер полученных золотинок 0,5 – 0,6 мм. Золота крупнее из-за отсева исходного материала не получено. Контрольное опробование участка из-за прекращения финансирования не проводилось.

4614. Швецов Г.Ф. Обогащение алмазосодержащих пород за рубежом // Геология и условия образования алмазных месторождений (Труды II Всесоюзного совещания по геологии алмазных месторождений). Пермь, 1970.

Доклад касается способов и методов, применяемых в основном на территории Африки, и разбит на два раздела: обогащение проб при разведочных работах и обогащение при эксплуатационных работах. При фабричном обогащении широко используются тяжелые ферросилициевые суспензии. Для контроля обогащения применяются индикаторы – заменители алмазов из алюминий-цинкового сплава с удельным весом 3,5 и вставкой кусточка кобальта-60 или без вставок, но предварительно облученного в реакторе. Прохождение индикаторов через оборудование и поступление их в концентрат фиксируется радиометром. Кратко описан автомат-отборщик алмазов, раз-

работанный бельгийской компанией для алмазной промышленности Бакванги. Действие автомата основано на использовании прозрачности алмазов для рентгеновских лучей. При просвечивании рентгеновскими лучами зерна минералов дают тень различной интенсивности, которая, воздействуя на фотоумножитель, вызывает импульсы тока разной силы. В зависимости от степени рентгеновской прозрачности зерна минерала автоматически направляются в тот или иной отсек. Автомат может выделять все сорта алмазов из гравитационных концентратов.

Замечено, что современные тенденции к экономической и рентабельной разработке более бедных месторождений вызывает необходимость в усовершенствовании и укрупнении предприятий. Отмечается, что отечественные автоматы для извлечения алмазов более совершенны и что вопросы применения и производства ферросилиция требуют изучения для использования в нашей промышленности.

4615. Швецова И.В., Мальков Б.А. Особенности минерального состава девонской погребенной алмазносной россыпи на Южном Тимане // Геология и минерально-сырьевые ресурсы европейского Северо-востока России. Тезисы Всероссийской геологической конференции. Т. II. Сыктывкар, 1993.

На Джежим-Парминском поднятии Южного Тимана известна алмазносная погребенная россыпь среднедевонского возраста. Она является частью прибрежно-морских палеороссыпей, прослеживающихся в северо-западном направлении вдоль Тимана от Поллюдова Камня до Чешской губы на 1 300 км.

В составе тяжелой фракции преобладает циркон, который вместе со своей метамиктной разновидностью маляконом составляет 50% тяжелой фракции. В количествах до 10% присутствуют рутил, ильменит и лейкоксен. В россыпи обнаружены хромиты алмазной ассоциации, представленные октаэдрическими кристаллами размером 0,01 – 0,06 мм. Распространены фосфаты: монацит, апатит, ксенотим. В редких зернах присутствуют турмалин, дистен, эпидот, гранат, ставролит, амфибол, корунд, муассанит, благородная шпинель. Кристаллы монацита и граната имеют признаки аутигенности. Золото встречается редко, в виде мелких пластинчатых зерен размером 0,05 – 0,3 мм. Встречаются колломорфные зерна гидроксидов железа красной и черной окраски, которые свидетельствуют о близости кор выветривания, послуживших источником материала для палеороссыпей. Алмазы представлены кристаллами двух морфологических разновидностей: октаэдрами и кубами.

Алмазносная палеороссыпь Южного Тимана отличается по составу минералов тяжелой фракции от аналогичных ей по возрасту алмазносных конгломератовидных (так у авторов) палеороссыпей Среднего Тимана. В Южно-Тиманской палеороссыпи преобладающим минералом тяжелой фракции является циркон, в Средне-Тиманской – ильменит и лейкоксен. На Южном Тимане обнаружен хромит алмазной ассоциации, на Среднем Тимане – спутников алмаза не обнаружено, что авторы связывают с их истиранием при дальнейшей речной транспортировке. В палеороссыпях Южного Тимана отсутствуют колумбит, ильменорутил, куларит и хромшпинелиды с низким содержанием хрома, которые являются типоморфными для Среднетиманского региона. Алмазы различаются по габитусу: на Южном Тимане это октаэдры и кубы, на Среднем – додекаэдры.

Источник алмазов для среднедевонских палеороссыпей находился, по-видимому, за пределами Тиманского мобильного пояса в области эпикарельской Русской платформы, где располагались поля доэйфельских алмазносных трубок.

4616. Швецова И.В., Мальков Б.А., Кириллин С.И. Особенности минерального состава грубообломочных алмазных отложений асывожской свиты Джежимпармы // Геология и минерально-сырьевые ресурсы европейского Северо-востока России. Тезисы Всероссийской геологической конференции. Т. II. Сыктывкар, 1993.

Тезисы частью дублируют, частью дополняют предыдущие.

Отложения асывожской свиты распространены в северо-западной части Джежимпарминской возвышенности, где, залегая с угловым несогласием на породах рифея, выполняют небольшие депрессии. В составе их в разных комбинациях присутствуют образования аллювиальной и прибрежно-морской фаций, сформировавшихся в период с эйфеля по ранний фран включительно. В разрезе свиты, мощность которой изменяется от 16 до 43 м, преобладают светлоокрашенные песчаники с примесью мелкого гравия, встречаются редкие линзы и прослои гравелитов. Обломочная часть песчаников почти целиком представлена кварцем (98 – 100%), выход тяжелой фракции очень низкий и обычно не превышает 0,002 – 0,005%.

В составе тяжелой фракции преобладающим минералом является циркон, составляющий 50% неэлектромагнитной фракции. В количестве до 10% содержится рутил, ильменит, лейкоксен. Далее повторяется содержание предыдущих тезисов. Добавлено, что состав гранатов тяжелой фракции асывожской свиты гроссуляр-спессартиновый и что пиропы алмазной ассоциации не встречены.

4617. Швецова И.В. Аутигенное минералообразование в девонских погребенных россыпях Тимана на примере граната // Литология и геохимия осадочных формаций Тимано-Уральского региона (Труды Института геологии, вып. 84). Сыктывкар, 1994.

Находки новообразованных гранатов, турмалина, полевых шпатов, флюорита, монацита и других так называемых «магматогенных» минералов среди метаморфизованных осадочных пород обычно вызывает недоверие. В настоящее время имеется большой фактический материал о нахождении в осадочных породах минералов, известных как высокотемпературные. Автором при изучении минерального состава эйфельских и франских песча-

ников в бассейне р. Печерской Пижмы на Среднем Тимане, р. Сысолы и на Оч-Парме на Южном Тимане обнаружены аутигенные гранаты. Гранат из эйфельских отложений Печерской Пижмы относится к рядуgrossуляр-андрадита, на Оч-Парме аутигенный гранат определен как член ряда пироп-альмандин. Аутигенный гранат из эйфельских отложений р. Сысолы близок к спессартину.

Первыми аутигенные гранаты на Северном Тимане описал И.А. Преображенский, обнаруживший их в девонских песчаниках. И.А. Преображенский в этой работе выдвинул тезис: «всякий минерал может образоваться из своих компонентов при тех условиях, при которых он может существовать» (Преображенский. 1941).

Описаны формы проявления аутигенных гранатов. На основании морфологических особенностей кристаллов гранатов высказано предположение о возможности кристаллизации их по механизму антискелетного роста из малопересыщенных холодноводных растворов при атмосферном давлении. Автор заключает статью словами: «Характерное отличие аутигенных новообразований широкого распространение при малых размерах кристаллических индивидов и незначительное количество их в породе».

Примечание составителя. Статья не алмазной тематики, но для расширения кругозора полезна. Тезис И.А. Преображенского необходимо помнить всем младоалмазникам и туффизитчикам всех мастей. Наличие идиоморфного кварца, часто встречающегося в известняках и др. осадочных породах туффизитчики считают доказательством флюидной проработки этих пород. При выщелачивании и выветривании этих пород кристаллы кварца в остаточных глинах считаются ими несомненным признаком «флюидизата», а глина, соответственно, записывается в «туффизит». Аналогично интерпретируются ими кремни и халцедоны в карбонатах.

4618. Швиккард. Замечания об Урале (из письма Швиккарда) // ГЖ, 1835, ч. IV, кн. 11.

Рассуждая о строении Урала и часто оговариваясь о недостатке наблюдений, автор приходит к выводу вулканогенном о происхождении бурых железняков, который наподобие «извержений грязных вулканов, вылился, по видимому, из жерл вулкана». Рассматривая строение золотых россыпей, Швиккард приходит к такому же выводу, чему подтверждением, на его взгляд, является обнаруженная им в бассейне верховьев Чусовой «расселина в слюдяном сланце, пересекающая ручей... и заполненная до неизвестной глубины наносом земляно-бурого цвета, содержащим больше песка и галек нежели глины». В других местах доказательством ему кажутся песчаники и конгломераты, которые «залегают между слоями змеевика, известняка и диабазы, и спускаются в глубину, подобно бурому железняку, на неизвестное расстояние». Еще одним свидетельством изверженного происхождения россыпей Швиккард считает залегание россыпей на склонах гор и на больших высотах.

«По всей вероятности, желтый и красный песок, так как и большая часть бурых золотоносных россыпей должна быть вулканического происхождения; тогда как высшие и тонкие земляно-бурого цвета пласты, почти без содержания золота, а также и перемежающиеся с ними слои беднейшего зеленого песка, каковые находятся только в ручьях, произошли, очевидно, от продолжающегося до сих пор выветривания гор.

Но как сии различные роды песков чаще бывают между собой смешаны, и как в вулканических, так и в нептунических брекчиях, золото содержится иногда в самом камне; то из постоянного разрушения их можно вывести причину того, почему в открытых песках, как идет общая об них молва, рождается каждый год новое золото». После приведения еще пары аргументов Швиккард делает выводы, из которых важнейший (на мой взгляд – Т.Х.) помещен в списке выводов и аргументов под № 3: «Извержения сии должны иметь начало свое в большой глубине; они распространяются весьма далеко, так что следы их находятся даже по Каме; ими прорваны и разрушены все верхние напластования, без различия высоты и без приметных правил, и лишь некоторое отношение имеют они с сильным вулканическим действиям, произведшим гранит, сиенит, зеленый камень и змеевик, также порфиры, миндальные камни и кремнистые конгломераты (последнее А.Я. Рыбальченко называет джаспероидизацией – Т.Х.); особенно же тесную связь обнаруживают они с происхождением доломита, мелкозернистого кварца и кубического колчедана, из коих последний переходит большею частию в бурый железняк».

В связи с этим автор предлагает методику поисковых работ.

В примечаниях к статье анонимный редактор назвал любопытным мнение Швиккарда о вулканическом происхождении песков некоторых россыпей Урала и продолжил: «Хотя до сих пор доводы в подтверждения онаго еще не сильны; но со временем, может быть, докажется справедливость его на самом деле, когда мы будем добывать золотой песок не из верхних, по всей очевидности наносных песков, но также из жил, нисходящих до неизмеримой глубины и представляющих, следовательно, неисчерпаемые запасы богатства. Тогда бы наш Урал прославился и в ученом отношении, представив единственный пример в целом свете нахождения таким образом золотых песков, поелику и в Бразилии, и в Сев. Каролине, и в Венгрии, словом везде, где только золотой песок добывался или добывается, не было найдено ни малейших следов его вулканического происхождения; но повсюду считали его за нанос, произшедший от поверхностного разрушения гор действием воды и атмосферы. А впрочем, может быть и то, что смотрели на этот предмет только с одной точки; по поводу же открытия г. Швиккарда, обратив взгляд на него и с другой стороны, открывают запасы золотого песка в самых недрах гор».

Примечание составителя. Такая пространный выписка из незначительной статьи без упоминания алмазов обусловлена тем, что «теория» Швиккарда крайне похожа на «теорию» А.Я. Рыбальченко. Особенно, если заменить слово «золото» на слово «алмазы». См. на эту же тему: Соколов, 1825. Аргументы и теория Швиккарда по пунктам были разобраны П.М. Карпинским в статье «О золотоносных россыпях» (ГЖ, 1840, ч. I, кн. I) и признаны недействительными.

4619. Шевелев А.Г. Распределение минералов тяжелой фракции в золото-алмазо-редкометалльной россыпи Ичет-Ю // Стратегия использования и развития минерально-сырьевой базы редких металлов в России в XXI веке. Тезисы докладов Международного симпозиума, Москва, 5 – 9 октября 1998 г. М., 1998.

Исследования проводились на основе результатов количественного минералогического анализа почти 3 000 проб из малоручейской, пижемской (включая собственно продуктивный горизонт) и Яранской свит эйфельского и франского ярусов девона. Проведен статистический анализ. Состав ведущей минеральной ассоциации пижемской и яранской свит может объясняться влиянием сортировки минералов по гидравлической крупности в прибрежно-морской зоне. Для продуктивного горизонта не обнаруживается явной зависимости между распределением основных минеральных ассоциаций и литолого-фациальной изменчивостью.

Выявлена второстепенность роли гидродинамической сортировки и формирования основных минеральных ассоциаций практически всех исследованных горизонтов, что не характерно для типичных высокосортированных комплексных россыпей дальнего переноса прибрежно-морского генезиса. Установлено, что время, предшествующее формированию продуктивного горизонта, явилось периодом наиболее существенной перестройки структурно-эрозионного (тектонического) плана района; это обусловило мобилизацию новых коренных источников в новых фациальных обстановках, обусловивших формирование уникальных минеральных ассоциаций россыпи Ичет-Ю.

4620. Шевцов Никита. 21 июня. Труд, 2006, № 110, 21 июня.

Список знаменательных событий, произошедших 21 июня. Одной строкой сообщено, что в этот день «в 1829 году к западу от Урала был найден первый в России алмаз».

Примечание составителя. Дата указана по старому стилю.

4621. Шейдлин А. Чусовая. М., Центральный Совет ОПТЭ, 1936.

Путеводитель по р. Чусовой. В главе «Чусовской сплав» описано значение Чусовой как транспортной артерии, описаны камни и пр. Упоминаются алмазы бассейна р. Койбы с притоками: «Река Койва является одним из главнейших водных путей Чусовского бассейна. За Койвой извиаается другая замечательная река, Полуденка, знаменитая своими золотоносными приисками и алмазными месторождениями. В 1825 г. (ошибка автора, год нахождения первого алмаза 1829 – Т.Х.) здесь было найдено первое в России месторождение алмазов – Адольфинское (так у автора – Т.Х.)».

4622. Шеломов Н. Алмазы на Урале // Вестник ГГРУ, 1930, V, № 5-6.

4623. Шеломов Н. Пора поискать алмазы у себя на Урале (по поводу статьи инж. Малахова, Уральский техник, 1930, № 6). 1931.

4624. Шеманин В.И., Шеманина Е.И. Регенерация поверхностей сколов на кристаллах алмаза // Записки ВМО, 1964, ч. 92, вып. 3.

4625. Шеманина Е.И., Лукьянова Л.И., Лобкова Л.П. Минералого-петрографическое изучение ультраосновных пород и эксплозивных брекчий западного склона Урала в связи с поисками первоисточников алмазов. Раздел темы № 112: «Разработка рекомендаций по направлению детальных поисковых работ на алмазы в новых районах Урала». Отчет Западно-Уральского отряда ЦОМЭ ВСЕГЕИ за июнь-декабрь 1978 г., выполненный по договору с Пермской КГРЭ. Л., 1979. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. О-40.

Дана геолого-петрографическая и минералого-геохимическая характеристика ультраосновных пород западного склона Урала. На основании тождественности состава включений в уральских алмазах и кимберлитов Якутии и Африки подтверждается вывод о кимберлитовой природе уральских алмазов. Имеются описания пикритов па-токского (Приполярный Урал), кусьинского и благодатского комплексов. Пикриты всех рассмотренных комплексов признаны бесперспективными на алмазы.

Примечание составителя. В Пермгеолфонде имеется только объяснительная записка без графики. Сведения об алмазах авторы заимствовали из отчета А.И. Кукушкина (1978).

4626. Шеманина Е.И. О типе первоисточников уральских алмазов // Генетическая информация в минералах. Сыктывкар, 1980.

4627. Шеманина Е.И. Два парагенетических типа включений в уральских алмазах // Научные методы прогнозирования, поисков и оценки месторождений алмазов. Тезисы докладов IV Всесоюзного совещания в г. Симферополе. Симферополь, 1980.

4628. Шеманина Е.И. Минералы –включения в уральских алмазах // Проблемы генетической информации в минералогии. Тезисы Второго Всесоюзного минералогического семинара. Сыктывкар, 1980.

4629. Шеманина Е.И., Богомольная Л.С. Включения в уральских алмазах и вероятный тип их первоисточников // Комплексные исследования алмазов. Труды ЦНИГРИ. Вып. 153. М., 1980.

Приводятся данные по составам оливина, граната, хромитинелида, пироксена, находящихся в виде включений в уральских алмазах. В результате проведенных исследований было выяснено, что включения в уральских алмазах

представлены сравнительно небольшим числом глубинных минералов. При этом обнаруживается полное тождество минералов-включений в уральские алмазы с минералами-включениями в алмазах разных регионов мира. Причем, каждое изученное алмазное месторождение характеризуется своим распределением этих типов парагенезиса включений. Для уральских алмазов характерно широкое распространение минералов-включений эклогитового парагенезиса наряду с представителями ультраосновного типа парагенезиса. Сделан вывод о близости составов включений в уральских алмазах и составов включений из алмазов кимберлитов, что позволяет предположить кимберлитовый генезис уральских алмазов.

Высказано допущение, что после длительной и сложной миграции в уральских россыпях сохранились наиболее прочные кристаллы. В связи с этим авторы предполагают для всей совокупности алмазов, содержащихся в первичных породах, несколько иной характер распределения включений и их парагенезисов.

4630. Шеманина Е.И., Лукьянова Л.И., Лобкова Л.П. и др. Разработка рекомендаций по направлению детальных поисковых работ на алмазы в новых районах Урала. Л., 1981. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ.

Основные положения:

Доказывается кимберлитовая природа алмазов уральских россыпей. Для кимберлитов алмазы имеют ксеногенную природу, кимберлит является лишь транспортером. Алмазы претерпели неоднократное переотложение в кластических толщах прибрежно-морского генезиса (или могли пройти однократную, но длительную обработку в прибойной зоне – Т.Х.). Эффузивные породы благодатского комплекса представлены продуктами подводного и наземного вулканизма: лавами и гиалокластитам пикрит-трахибазальтов. Наиболее основные разновидности резко отличаются от кимберлитов и пикритов щелочно-ультраосновной формации. Для барофильных минералов предполагается глубинная кристаллизация в восстановительной обстановке, регулируемой потоком летучих водородного состава. В тех же условиях могли образоваться редчайшие алмазы благодатского и кусьинского комплекса. Находки алмазов в благодатском комплексе подвергаются сомнению, в том числе находка кривогранного кристалла в кусьинских туфобрекчиях. Делается упор на редкость находок барофильных минералов и их исключительность. Указывается на присутствие низкохромистых пиропов в гиалокластитах пикрит-трахибазальтов. Карбонатные породы комплекса – не карбонаты, а имеют осадочную природу. Промышленная алмазоносность комплекса маловероятна (в сноске предложено называть благодатский комплекс шалорезовским).

Впервые описаны меймечиты и пикриты хартесского комплекса, имеющие мантийное происхождение. Приведен обзор совершенных (округлых) кристаллов из россыпей и констатируется их древний возраст.

На основании своих исследований и работ, проводимых под руководством А.М. Зильбермана, авторы рекомендуют: магматические породы (ультрамафиты, пикриты, меймечиты), генетически связанные с субщелочными габброидами или трахибазальтами, и встреченные в разных районах Урала, не рассматривать как первоисточники уральских алмазов и опробование их не производить. Несмотря на это авторы предлагают ряд перспективных районов: Кваркушско-Каменногорский и Башкирский антиклинории, Полудово-Колчимское и Каратаусское приразломные поднятия.

Примечание составителя. Настрой работы относительно уральских первоисточников довольно пессимистический. Выводы, которые имеют характер рекомендаций, негативны, так как «изучались породы, не являющиеся первоисточниками алмазов уральских россыпей». После этого отчета с 1982 г. в Пермском крае (тогда еще области) официально прекращено опробование на алмазы выявленных на Западном Урале щелочно-ультраосновных пород.

4631. Шеманина Е.И. Использование типоморфных особенностей алмазов для прогнозирования коренных источников // Оценка перспектив рудоносности геологических формаций при крупномасштабном геологическом картировании и поисках минералого-геохимическими методами. Тезисы докладов Всесоюзного петрологического симпозиума (12 – 14 апреля 1988 г.). Л., ВСЕГЕИ, 1988.

Для алмазов из кимберлитов характерны общие особенности: преимущественно тангенциальный рост октаэдрическими слоями, преобладание примесного азота в агрегированном виде, широкий диапазон изотопного состава с преобладающим интервалом тяжелого углерода (от -5 до -1‰), наличие в виде сингенетических включений минералов двух парагенетических ассоциаций – ультраосновной (пироп, оливин, хромитинелид, энстатит, хромдиоксид, сульфиды) и эклогитовой (пироп-алмандин, омфациит, коэсит, дистен, сульфиды и др.). Те же признаки и свойства у алмазов из лампроитов (Австралия).

Несмотря на длительный период поисков, коренные источники россыпных алмазов Урала до сих пор не обнаружены. В качестве возможных первоисточников предполагались различные магматические породы, известные и неизвестные на Урале. Сопоставление уральских алмазов с алмазами других известных алмазосодержащих пород позволяет дать заключение о кимберлитовой (или лампроитовой) типе их магматических источников.

Округлая форма уральских алмазов (додекаэдрон), которая прежде служила для многих исследователей доказательством некимберлитового генезиса в силу того, что для якутских алмазов характерны плоскогранные груболамнарные октаэдры. В настоящее время, когда известны полигенез и типоморфизм алмазов, является одним из главных признаков их кимберлитового (или лампроитового) происхождения, т.к. подобная кристаллическая форма алмазов в других породах не встречается.

Широкое распространение в уральских алмазах включений эклогитовой ассоциации также выдвигалось ранее в качестве одного из доводов в пользу их некимберлитового генезиса. Однако изучение показывает, что алмазы не-

которых кимберлитовых тел имеют еще более широкое распространение минералов-включений эклогитового парагенезиса.

Кроме уральских источников в тезисах обсуждаются якутские.

4632. Шеманина Е.И. Алмаз // Минералогия Урала. Элементы, карбиды, сульфиды. Свердловск, УрО РАН, 1990.

Последняя сводка по алмазам Урала, основанная на материалах автора. Приводится история изучения уральских алмазов, условно разбитая на три периода: 1829 – 1939, 1939 – 1955 и 1955 – ныне. Автор много работала с уральскими алмазами, квалификация ее высока. Поэтому статья Е.И. Шеманиной из монографии «Минералогия Урала» приводится почти целиком:

«...К настоящему времени алмазы на Урале зафиксированы в различных по возрасту и генезису россыпях, в единичных зернах в магматических породах щелочно-ультрасоснового состава и в рубиновых гроспидитах. Основным по распространенности и значимости является россыпной тип алмазоносных пород.

Россыпи приурочены к западному склону Урала (Лапиков, 1960). Все россыпные месторождения сгруппированы в виде двух зон (восточной и западной). Для Северного Урала установлены следующие основные генетические типы россыпей алмазов: 1) долинные и террасовые россыпи плиоцен-четвертичного возраста; 2) россыпи ближайшего сноса мезозойско-кайнозойского возраста; 3) ископаемые россыпи в отложениях такатинской свиты среднего девона. В других районах Урала последние два типа неизвестны.

В ископаемых россыпях алмазы приурочены к наиболее грубозернистым разностям (песчаникам, гравелитам и конгломератам), развитым, как правило, в нижней части разреза терригенных отложений такатинской свиты (Ветчанинов, 1980). Россыпи ближайшего сноса приурочены к склонам и приводораздельным пространствам алмазоносных рек на Северном Урале и сложены продуктами переотложения кор выветривания такатинской свиты. Долинные россыпи четвертичного и террасовые россыпи плиоцен-четвертичного возраста наиболее распространены и хорошо изучены.

В магматических породах единичные кристаллы алмаза обнаружены в пикратах кусинского комплекса на Среднем Урале (Лукьянова, 1978). Эти породы представляют собой субвулканические и вулканические ультрасосновые породы повышенной щелочности и титанистости. В пикритах обнаружен комплекс высокобарических минералов-ксенокристов (пирит, хромит, пикроильменит, хромдиопсид), а также глубинные ксенолиты. От кимберлитов они отличаются присутствием в виде вкрапленников диопсид-авгита, а также повышенным содержанием алюминия и железа. В пикритах обнаружено восемь мелких кристаллов алмаза размером от 0,15 до 0,36 мм... Один из них представлен бесцветным ламинарным октаэдром, уплощенным по оси третьего порядка. Остальные семь кристаллов – обломки с сохранившимися участками первоначальных поверхностей или: остроугольные неправильной формы осколки со ступенчатым изломом. Находки алмазов и других высокобарических минералов в этих породах рассматриваются как минералогическая редкость, образование которых связано с большой глубиной заложения магматических очагов.

В рубиновых гроспидитах Среднего Урала (Белковский, 1986) алмазы, обнаруженные А.И. Белковским и Л.И. Лукьяновой, наблюдались в виде мелких (0,07 – 0,05 мм) прозрачных зерен желтой и светло-желтой окраски. Минеральный состав гроспидитов следующий: альмандин-гроссуляр, низкохромовый омфациит, рубин и черный рутил. Породообразующий гранат содержит 55 – 60 мол. % условного гроссулярового компонента. Размеры отдельных кристаллов алмаза из россыпей сильно колеблются – от долей миллиметра до 15 – 20 мм, чаще 2 – 10 мм. Более крупные камни встречаются редко; очень мелкие кристаллы для уральских россыпей не характерны. В отдельных россыпных проявлениях средняя масса алмазов варьирует от 30 мг (0,15 карата) до 200 мг (1 карат), что соответствует средним размерам кристаллов от 2 – 3 до 5 – 6 мм.

...Уральские алмазы представлены в основном монокристаллами, поликристаллические образования встречаются крайне редко. В подавляющем большинстве алмазы Урала представляют собой округлые своеобразные тонко- и скрытослоистые кристаллы с выпуклыми гранями. Плоскогранные алмазы для уральских россыпей не характерны, их количество не превышает 3%. Среди округлых алмазов преобладающей формой является додекаэдронид, значительно реже встречаются октаэдрониды. Эти две формы можно рассматривать как кривогранные аналоги соответствующих плоскогранных форм – ромбододекаэдра и октаэдра. Разработанная И.И. Шафрановским (1948) методика измерения на гониометре округлых кристаллов по координатам световых треугольников, позволяет охарактеризовать степень кривизны кривогранных поверхностей в том или ином направлении. С помощью этой методики А. А. Кухаренко (1945, 1955) были выведены в идеализированном виде два указанных типа округлых кристаллов уральских алмазов. Изучение показывает, что реальные округлые алмазы, как правило, лишь приближаются к этим классическим формам и чаще занимают промежуточное между ними положение. Изометрически развитые додекаэдрониды и октаэдрониды встречаются редко. Как правило, алмазы искажены: удлинены или уплощены по одной или двум осям симметрии. Различные виды внешней деформации округлых кристаллов уральских алмазов подробно описаны А.А. Кухаренко (1955) и Ю.Л. Орловым (1973).

Особый тип кристаллов представляют собой редко встречающиеся на Урале мелкие плоскогранные ламинарные октаэдры, характеризующиеся тригональными, уменьшающимися по площади слоями (Кухаренко, 1955; Гневушев, 1967). ...Исключительно редки кубы и их кривогранные аналоги – кубониды, на выходах осей четвертого порядка которых иногда наблюдаются тетрагональные впадины.

Сростки и; агрегаты встречаются довольно редко. Наиболее характерны закономерные сростки небольшого числа кристаллов и среди них двойники по шпинелевому закону. Различные сростания подробно описаны А.А. Ку-

харенко (1955). Агрегаты типа борт для уральских алмазных россыпей не характерны. Особо выделяются своеобразные поликристаллические образования типа баллас. Описанные ранее (Кравцов, 1960) для Урала поликристаллические образования, названные авторами карбонадо, по-видимому, нельзя отнести к типичным карбонадо бразильского типа. Очевидно, подобные образования являются тонкозернистыми балласами. Следует согласиться с Ю.Л. Орловым (1973), который считает, что на Урале типичные карбонадо не встречены.

Кривогранные поверхности кристаллов алмаза могут быть как гладкими и блестящими, так и скульптурированными. Подробное описание разнообразных скульптур приводят А.А. Кухаренко, Ю.Л. Орлов и другие авторы. Характерными поверхностными образованиями являются сповидная штриховка, блоковая, черепитчатая, шестоватая скульптуры. К менее распространенным относятся плоские дископодобные и покровные образования. Характерная скульптура кристаллов алмаза – штриховка пластической деформации скольжением по плоскостям октаэдра. Ранее эта штриховка ошибочно относилась к микродвойниковой (Кухаренко, 1955).

Издавна существовали две противоположные точки зрения на происхождение округлых алмазов. Одни исследователи округлую форму и большинство скульптур поверхностей объясняют частичным растворением первоначально плоскогранных кристаллов (Шафрановский, 1948; Кухаренко, 1955; Орлов, 1963, 1973); другие округлую форму алмаза считают специфической формой роста (Аниелес, 1954, 1955; Бобриевич, 1959; Шеманина, 1964 и др.). ...Серьезных доказательств правоты нет ни у тех, ни у других. ...Поэтому обе точки зрения по-прежнему остаются в разряде гипотез.

Все исследователи придерживаются единого мнения, рассматривая происхождение матировки, ромбического узора трещин, каверн и некоторых других скульптур как следствие автометаморфизма в постмагматический этап (Кухаренко, 1955; Орлов, 1963, 1973; Гневушев, 1967 и др.). Наиболее распространена матировка (от тонкого налета до образования плотной, молочно-белой поверхности). В результате сильной коррозии иногда возникают кристаллы неправильной формы с неровной, зубчатой поверхностью. Особый случай представляет коррозия, развивающаяся в виде правильного ромбического узора по системе трещин, параллельных плоскостям октаэдрической спайности. Этой скульптуре приписывается коррозионная природа на основании опытов В.М. Титовой (1960) по искусственному травлению алмазов.

Нередко уральские алмазы обнаруживают на своей поверхности следы механического износа: от незначительной истертости вершин и ребер до очень сильного износа всей поверхности, когда кристалл теряет первоначальную огранку. Крупные алмазы более подвержены износу, чем мелкие. Кристаллы, ранее испытавшие травление, быстрее подвергаются: механическому изнашиванию. Так, на кристаллах с ромбическим узором при механическом воздействии происходит выкраивание вещества в углах ромбической сетки (Кухаренко, 1955) с образованием серповидных трещин. По общепринятому мнению, механический износ может возникнуть на алмазах лишь в прибрежно-морской обстановке, в возвратно-поступательных условиях волноприбойной зоны. Присутствие следов механического износа на округлых алмазах (как наиболее прочных монокристаллах) свидетельствует о продолжительном и, возможно, неоднократном пребывании их в прибрежно-морских условиях.

Уральским алмазам свойственны признаки, характерные для россыпных алмазов разных территорий мира, прямо или косвенно связанных с докембрийскими формациями. Такие признаки известны в литературе под названием признаков древности (Метелкина, 1976). Главные из них: преобладание округлых кристаллов, наличие балласов (и карбонадо), присутствие зеленых и бурых пятен пигментации, значительный механический износ, сильное ожелезнение по трещинам, значительная крупность и высокая сортность алмазов. Эти признаки древности свидетельствуют о перетолжении алмазов, о прохождении их через промежуточные коллекторы прибрежно-морского генезиса.

Среди уральских алмазов преобладают бесцветные и слабо-окрашенные кристаллы. Цветные алмазы в основном представлены золотисто-желтым, зеленовато-голубыми, реже коричневыми вишнево-дымчатыми разностями. Последние могут быть ярко окрашенными. Бесцветные, голубоватые и золотисто-желтые алмазы относятся к наиболее совершенным. Для вишнево-дымчатых кристаллов характерна пластинчатая деформация скольжением. На рентгенограммах от этих алмазов часто наблюдается астеризм, лауэятен. К редким относятся медово-желтые, серые и серо-черные кристаллы алмазов, обычно имеющие кубический габитус; исключительно редкие – молочно-белые и аметистово-красные алмазы.

Очень характерны для уральских алмазов поверхностные зеленые пятна пигментации, являющиеся, по-видимому, результатом воздействия природного радиационного излучения. Этим пятнам обязан часто наблюдаемый зеленовато-голубой оттенок уральских алмазов. Иногда пятна имеют бурю окраску, которая может быть объяснена метаморфизмом древних россыпей (Орлов, 1984). В уральских алмазах с помощью радиоактивационного анализа были выявлены (Глазунов, 1967) многочисленные элементы: Na, Al, Sc, Cr, Co, Mn, Si, La, Au. Главная примесь в алмазах – азот, который оказывает большое влияние на многие их свойства. Широко известное деление природных алмазов на типы I и II связано с содержанием примесного азота. В алмазах типа I азот присутствует в заметных количествах, достигая в некоторых случаях 0,25%; содержание азота в алмазах типа II, по крайней мере, на два порядка ниже. Большинство уральских алмазов относится к типу I.

...Большинство алмазов под воздействием ультрафиолетовых лучей люминесцируют в сине-голубых тонах (до 90%). реже наблюдается желтое, желто-зеленое, оранжевое или оранжево-красное свечение. ...Спектры люминесценции алмазов разнообразны за счет вариаций в желто-зеленой части. Статистика показывает, что кристаллы, имеющие разные спектры люминесценции, качественно отличаются друг от друга (Гомон, 1966; Шеманина, 1969).

...На Урале алмазы с включениями составляют в среднем 3% от общего числа кристаллов. Обнаружены в виде сингенетических включений следующие минералы: оливин, хромшпинелид, пироп, энстатит, хромдиопсид, пироп-альмандин, омфациит, диопсид, коэсит, дистен, графит, сульфиды, рутил, алмаз. На первом этапе изучения включений использовались визуальная и рентгеновская диагностика и оптические исследования (Орлов, 1959; Футергендлер, 1960, 1964; Гневушев, 1973; Соболев, 1971; Шеманина, Богомольная, 1980; Ефимова, 1983; Соболев, 1986). ...Сопоставление включений из уральских алмазов с включениями из алмазов Якутии, Африки, Бразилии, Венесуэлы, Австралии показало тождество состава соответствующих минералов разных алмазоносных провинций (Соболев, 1974). Оба типа уральских гранатов (бесхромовый железистый гранат и кноррингитовый пироп), высокомагнезиальный оливин, высокохромовый хромшпинелид, все типы пироксенов, различные сульфиды, коэсит и редкие дистен и рутил встречены в алмазах различных территорий.

Изученные включения в уральских алмазах относятся к двум основным типам алмазного парагенезиса — ультраосновному и эклогитовому, аналогичным минеральным ассоциациям известных кимберлитовых месторождений и россыпных алмазов, для которых предполагается кимберлитовый габитус (Соболев, 1974). В такие же две основные ассоциации группируются включения в алмазах из австралийских лампроитов... Для уральских алмазов характерно широкое распространение минералов-включений эклогитового парагенезиса (особенно пироп-альмандина), примерно 50% от всех алмазов с включениями. Им свойственны более широкие вариации изотопного состава и тенденция к обогащению легким углеродом, в то время как изотопный состав углерода алмазов ультраосновного парагенезиса включений ограничивается более узкими пределами содержания тяжелого углерода.

Алмазы из россыпей Среднего и Северного Урала по внешнему облику однообразны. Это затрудняет сравнение алмазов из россыпей разных районов и различных рек в пределах одного района. Лишь массовое изучение на большом статистическом материале с применением комплексного метода исследования позволило выявить те особенности, которыми отличаются алмазы двух крупных районов — Северного и Среднего Урала (Гневушев, 1967). Данные гранулометрического состава указывают на существенную разницу между алмазами этих двух россыпей. При почти одинаковом количестве алмазов в среднем классе россыпь Северного Урала содержит значительно больше крупных алмазов и меньше мелких, чем россыпь Среднего Урала. Соответственно средняя масса алмазов Среднего Урала вдвое меньше, чем североуральских. Преимущественная форма кристаллов в обеих россыпях додекаэдронид, все остальные морфологические типы представлены в незначительных количествах. Резкая разница обнаруживается в содержании плоскогранных октаэдров: в среднеуральской россыпи они встречаются систематически (но чаще среди мелких кристаллов), в североуральской россыпи их практически нет.

Различия в таких внутренних свойствах, как люминесценция, и в таких признаках, как эндогенная матировка и коррозия (несомненно, наложенных еще в магматическом первоисточнике), достаточно определенно указывают на разные первоисточники изученных россыпей (имеются в виду не разные типы месторождений, а разные месторождения одного типа).

Количество алмазов со следами механического износа в россыпях Северного Урала в среднем почти в 2,5 раза больше, чем на Среднем Урале. Это соотношение сохраняется, если сопоставление данных проводить отдельно по каждому классу крупности. Причем в среднеуральской россыпи сильно изношенных кристаллов не встречено. Вполне реальные различия в содержании изношенных кристаллов из двух районов позволяют предполагать для них различную историю происхождения от первоисточников до современных россыпей, вероятно, более сложную и длительную на Северном Урале.

Алмазы из ископаемой россыпи в отложениях такатинской свиты среднего девона имеют следующие характерные особенности: 1) округлая форма кристаллов с преобладанием додекаэдронидов; плоскогранно-кривогранные кристаллы типа О-Д, часто с гексагональными впадинами; плоскогранные октаэдры в виде единичных находок; 2) высокая средняя масса, наибольшая у кристаллов О-Д; 3) механический износ, особенно типа О-Д с гексагональными впадинами; 4) поверхностные зеленые пятна пигментации (до 70%).

Алмазоносность такатинской свиты, сложенной песчаниками с прослоями и линзами гравелитов и конгломератов, надежно установлена в результате опробования монолитных разностей этих пород (Ветчианинов, 1980). Предположение о том, что отложения свиты являются промежуточным коллектором для четвертичных алмазных россыпей основного района Северного Урала, подтверждается сходством алмазов этих россыпей. Некоторые различия между такатинскими алмазами и алмазами из отдельных четвертичных россыпей, скорее всего, связаны с их различной крупностью, так как многие свойства зависят от размеров кристаллов. Значительно более высокое содержание кристаллов с зелеными пятнами пигментации в такатинских отложениях можно объяснить более длительным пребыванием их в кластических толщах.

Несмотря на длительный период поисков, магматические первоисточники россыпных алмазов Урала до сих пор не обнаружены. В качестве возможных первоисточников предполагались различные магматические породы: гипербазиты Платиноносного пояса (Кухаренко, 1955), пикриты и пикритоподобные породы (Смирнов, Кухаренко, 1960), брекчи щелочно-основного и щелочно-ультраосновного состава (Шурубор, 1968). Существовали и представления о множественности первоисточников уральских россыпных алмазов (Смирнов, 1965 и др.). Предполагалась также кимберлитовая природа уральских алмазов (Вербицкая, 1959; Орлов, 1963; Гневушев, 1967; Шеманина, 1980; Шеманина, 1980).

Для решения этого вопроса большое значение имеет знание типоморфных особенностей, алмазов из известных коренных алмазоносных пород разного генезиса (кимберлитов, метаморфогенных комплексов, метеоритов, импактитов, лампроитов Австралии и др.). Сопоставление уральских алмазов из россыпей с алмазами из перечис-

ленных пород позволило дать заключение о кимберлитовом (или лампроитовом) типе магматических источников для алмазов Урала, так как последние обладают комплексом признаков и свойств, присущих алмазам из кимберлитов и лампроитов: широкий диапазон размеров кристаллов, преимущественно тангенциальный рост октаэдрическими слоями, наличие следов пластической деформации скользящим, округлая форма кристаллов, присутствие в структуре одной (кубической) фазы, преобладание кристаллов с характерным спектром фотолюминесценции, преимущественно агрегированная форма примесного азота и т.п. Пикриты Урала не рассматриваются в качестве первоисточников в связи с исключительной редкостью находок алмазов в этих породах, отсутствием округлых кристаллов и т.д.

В структурном отношении территория западного склона Урала вполне удовлетворяет необходимому условию проявления кимберлитового и лампроитового магматизма, так как в связи с обнаружением под осадочным покровом древних кристаллических образований архейско-раннепротерозойского возраста стало возможным западный склон Урала рассматривать как краевую часть Русской плиты. Исходя из общегеологических и тектонических позиций, наиболее благоприятным временем внедрения кимберлитов и лампроитов на Урале можно считать верхний протерозой – кембрий. Подтверждение этому – единичные находки алмазов в песчаниках осянковой свиты рифея, в гравелитах ашинской свиты венда, в конгломератах полудовской свиты ордовика.

К разновидностям алмаза на Урале относятся редкие поликристаллические образования типа баллас, подробно описанные Ю.Л. Орловым (1973, 1984). Это циклически сдвойникованные сферолиты, имеющие радиально-лучистое строение. Балласы встречаются в форме правильных шаров или в виде их обломков. На сколах хорошо видно радиально-лучистое строение. Характерная скульптура поверхности балласов штриховка в виде замкнутых пятиугольной формы контуров, возникших как следствие циклического двойникования. Составляющие балласы монокристаллические лучи в разных образцах имеют неодинаковые размеры. Чаще... уральские балласы имеют равномерное тонколучистое строение, что проявляется на лауэграммах в виде дебаевских почти сплошных колец».

4633. Шеманина Е.И. Первоисточники россыпных алмазов Урала // Алмазоносность европейского севера России (Труды XI геологической конференции Коми АССР). Сыктывкар, 1993.

Проведен обзор известных генетических типов коренных алмазоносных пород. Констатируется, что главным по значимости и распространению является кимберлитовый источник алмазов. Рассмотрены возможные первоисточники уральских алмазов с одновременной разработкой гипотезы об их кимберлитовой природе. Автор основывается на нескольких положениях, среди которых: однообразие внешнего облика уральских алмазов, их своеобразие (округлая форма), изотопный состав углерода уральских алмазов и сингенетические включения в них. На основании этого признается кимберлитовое или лампроитовое происхождение алмазов, а такатинская свиты рассматривается как промежуточный коллектор. Многие признаки свидетельствуют о продолжительном и неоднократном пребывании алмазов в условиях волноприбойной зоны, поэтому отдельные достоверные находки минералов-спутников не могут привести непосредственно к первоисточнику.

Крупным единственным коллектором кимберлитовых пиропов является такатинская свита. Иногда пиропы встречаются в такатинских отложениях совместно с алмазами. Предполагается, что пиропы попадали в такатинские породы непосредственно из близрасположенного кимберлитового источника и захоронились без переживания. Показано, что обнаруженные в отложениях такатинской свиты пиропы и алмазы с признаками переотложения не могли иметь один источник.

4634. Шеманина Е.И. Характеристика алмазов из коллекции ПГГСП «Геокарта» (участки Ю. Рассольная, Дресвянка, левобережные террасы реки Б. Щугор). Предварительное заключение. СПб., ок. 2000. ВСЕГЕИ.

Описано 203 кристалла, полученных при попутных поисках во время ГДП-50 Колчимской площади (Петухов, 2000), из них: с участка Ю. Рассольная – 159 кристаллов, с участка Дресвянка – 10 шт. и из аллювия левобережных террас р. Бол. Щугор – 34 шт.

Размерность:

Участок	-16+8 мм	-8+4 мм	-4+2 мм	-2+1 мм
Ю. Рассольная, шт.	2	3	57	92
Дресвянка, шт.	-	3	2	5
Левобер. терр. Б. Щугор, шт.	-	12	8	14

Преобладающей формой кристаллов является додекаэдр, реже встречаются кристаллы типа ОД (октаэдр-додекаэдр), редко октаэдры, крайне редко псевдогемиморфные алмазы – «янусы», представляющие сочетание плоскогранного октаэдра и додекаэдра. Встречены единичные кристаллы додекаэдрической формы, имеющие тенденцию к тетраэдраэдричности. Подобные алмазы характерны для кимберлитов Беломорья. Для изученных алмазов, как и для алмазов других регионов, характерно искажение кристаллов (удлинение, уплощение и сложное искажение кристаллов). Преобладают бесцветные кристаллы, встречаются золотистые и лилово-коричневые, на поверхности кристаллов наблюдаются зеленые пятна пигментации, реже они проявлены на поверхности сколов. Характерной особенностью являются глинистые и охристые примазки, нередко содержащие кварцевые зерна.

Преобладают темные включения розетковидной, игольчатой и пластинчатой форм – предположительно сульфиды. Встречены также единичные включения оранжево-желтых гранатов и бесцветные включения октаэдрических алмазов. Включения оранжевых гранатов относятся к эклогитовой алмазной ассоциации. Находки таких

гранатов (пироп-алмандинов) не противоречат кимберлитовой или лампроитовой природе этих алмазов. Описаны поверхность кристаллов, следы травления и коррозии (отмечено широкое распространение глубоких каналов травления), сохранность (отношение целых кристаллов, обломков и осколков, для Ю. Рассольнинского участка она составляет 30% – невысокая) и т.п. Отмечается наличие «старых» сколов, которые сопровождаются леденцовой скульптурой фрагментов сколов. Количество сильно обломанных кристаллов составляет примерно 30%, среди них часты бесформенные осколки, лишённые реликтов первоначальной огранки. Е.И. Шеманина замечает при этом, что обломанные и оскольчатые алмазы нередки в кимберлитовых трубках. Присутствие сколов на поверхности алмазов она не считает признаком их аллювиального износа.

Понятие механического износа применяется к характеристике округлых кристаллов, т.к. плоскогранные октаэдров, обладающие повышенной хрупкостью, при сильном или продолжительном механическом воздействии не изнашиваются, а раскалываются. Традиционно к признакам механического износа относят фигуры удара на поверхностях алмаза и истирание выступающих частей кристалла. Большинство исследователей относят механический износ к признакам древности, неоднократного переотложения, пребывания алмазов в условиях волноприбойной зоны. Алмазы Рассольнинского участка не имеют перечисленных признаков износа.

Один алмаз весом 721,1 мг (класс -16+8 мм) заслуживает особого внимания. На додекаэдрических поверхностях граней этого кристалла наблюдается тончайший ромбический узор травления, серповидные трещинки, мельчайшие и средние каверны. Интерес представляют ребра и вершины этого алмаза. На первый взгляд кристалл имеет классические признаки сильного механического износа в виде широких матовых полосок на ребрах. Детальное изучение ребер и вершин при большом увеличении показало, что полоски на ребрах и вершинах представляют собой коррозионную поверхность, тождественную кавернам. Эта поверхность покрыта множеством мелких отрицательных фигур коррозии и положительных форм останцов блестящей поверхности кристалла. Таким образом, рассматривать эту скульптуру как следствие процессов истирания не представляется возможным. В случае истирания матовость должны были бы приобрести положительные формы поверхности кристалла.

В свете этого автор предлагает провести повторное изучение россыпных алмазов, для которых ранее предполагался сильный механический износ. Автор заключает, что для алмазов участков Ю. Рассольная и Дресвянка можно говорить об отсутствии механического износа и, соответственно, об отсутствии переотложения.

4635. Шеппинг Д.О. Символика драгоценных камней. Древности. Труды Московского археологического общества. Том I. Выпуск 2-ой. М., 1867.

О библейских камнях и предрассудках, с ними связанных. Приводится цитата об алмазе из не названной летописи: «Аще хоцещи победити врага, возьми камень, названы адамант. Адамант есть масти блестящиеся, но и жесточайши так, что не может никакоже преломитися, только кровию козлию». При этом дана ссылка на Историческую хрестоматию Буслаева. Приведено поверье, что алмазы оплодотворяются и размножаются (приведен пример какой-то люксембургской принцессы, у которой от ее алмазов рождались новые).

Примечание составителя. Миф о несокрушимости алмаза идет по крайней мере со времен Тита Лукреция Кара (I век до н. э.), позже (I век н. э.) его повторял Плиний Кай Секунд (1810) и в XI веке – Бируни (1963). Что алмазы размножаются, см. также у Севергина (1821).

4636. Шерман С.И., Борняков С.А., Буддо В.Б. Области динамического влияния разломов (результаты моделирования). Новосибирск, Наука, 1983.

Примечание составителя. Для расширения кругозора, получения представления о связи ширины зон динамического влияния разломов, их длины с глубинами заложения и т.п.

4637. Шестаков Ю.Н., Ветчанинов В.А., Цыганков В.А. и др. Отчет о результатах поисково-оценочных работ на алмазы в бассейне р. Яйвы (долина р. Чикман) в Александровском районе Пермской области за 1975 – 1978 гг. Пермь, 1978. ВГФБ УГФ. О-40-IV, V.

Выполнены поисково-оценочные работы в нижнем и среднем течении р. Чикман и поиски алмазов в долине р. Талицы. Оценена долина р. Чикман на протяжении 20 км от линии 50 (в 5 км выше устья) до линии 254 (в 1,5 км ниже устья р. Сюзь). Отобрано 203 пробы объемом 5 345,8 куб. м. В результате получено 287 кристаллов, общим весом 11 840,7 мг. Средний вес – 41,2 мг.

Долина р. Талицы изучена от устья на 7,6 км. Обогащено 212 куб. м (по линии III в 1,5 км от устья). Получено 6 алмазов суммарным весом 1 146,5 мг (от 68,2 до 588,7 мг), средний вес кристалла – 191,1 мг. Алмазы приурочены к желтоцветным отложениям, прослеженным бурением вверх по течению на 6,4 км.

При анализе характеристик алмазов отмечается, что с начала работ (1971 – 1978 гг.) получено 358 алмазов средним весом 41,2 мг (от 1,4 до 676,4 мг). Из них: целых кристаллов 55%, осколков и обломков – 45%. Встречен 1 алмаз с сильным аллювиальным износом, со слабым износом – 15 кристаллов. Износ выражается в притуплении ребер, гранных швов и вершин. Среди изученных кристаллов абсолютно преобладают додекаэдровиды (93%), комбинированных форм отмечается 2%, гемиморфных форм – 2% и октаэдров – 3%. Бесцветных алмазов 83%, среди них: 31% с желтым и 6% с зеленым и 6% с желто-зеленым оттенками, бесцветных (без нацветов) – 16%. Дымчатых кристаллов отмечается 15,2%, встречено 2 грязно-серых и 2 желтых алмаза и 1 – зеленый. У 14% алмазов отмечаются зеленые пятна пигментации. Алмазы р. Талица (6 кристаллов) все додекаэдровиды, обломков не

встречено. Следы аллювиального износа констатированы на двух кристаллах. 5 кристаллов бесцветных и 1 – дымчатый.

Сделан вывод о морфологическом сходстве алмазов рр. Чикман и Талица с алмазами других россыпей Западного Урала. Установлена алмазоносность аллювия, подсчитаны прогнозные ресурсы и запасы по категории С₂, рекомендуется продолжение поисков месторождений россыпных алмазов в долине р. Чикман.

4638. Шестаков Ю.Н., Ефременко Н.В. Отчет «Опытно-методические работы по определению возможности опробования глубоко залегающих алмазосодержащих отложений р. Усьвы с помощью буровых скважин большого диаметра в 2000 – 2001 гг.» Сылва, 2002.

Работа является попыткой опробования россыпи с помощью буровых скважин с помощью станка УБСР-25. Предложена оригинальная технология их проходки. Отобрано и обогащено 51,64 куб. м в плотном теле. Найдено 2 кристалла алмаза весом 12,9 и 20,2 мг. Содержание на объем горной массы составило 0,64 мг/куб. м. Из-за отсутствия финансирования не были пройдены шахто-шурфы, предусмотренные геологическим заданием. Это не позволяет сравнить результаты опробования скважинами с результатами опробования по традиционной технологии.

Показано, что при опробовании шахто-шурфами россыпи шириной 100 м в условиях значительного водопритока 5-ю шурфами через 20 м будет изучено 12,5% россыпи вкrest простирания. Для получения такого же результата нужно пробурить 18 скважин диаметром 715 мм или 8 скважин с расширением ствола до 1,5 м. При этом расстояние между выработками сократится с 20 до 13 – 6 м, что значительно увеличит вероятность обнаружения гнезда с повышенным содержанием алмазов. По данным Вишерской геологоразведочной партии стоимость механизированной проходки и крепления палевой крепью 5 шахто-шурфов глубиной 8 м составит 1 145 960 руб. Для получения аналогичной информации необходимо пройти 8 скважин диаметром 1,5 м с затратами 272 000 руб., что составляет 23,7% стоимости проходки шахто-шурфов. В том и другом случае по изучаемой линии будет выявлено гнездо алмазов размерами более 20 м, более мелкие гнезда могут быть пропущенными. Идеальное сплошное изучение россыпи шириной 100 м может быть выявлено с помощью 67 скважин, что даст затраты в 2 279 000 руб. Стоимость разведки по категории С₁ типичного блока площадью 40 тыс. кв. м (две линии через 400 м) составит 4 556 000 руб.

Расчетная производительность бурения скважин по данным Сылвенской партии (ГП «Запуралгидрогеология»), проводившей работы, составляет 2,8 п. м/ст. см. Объем бурения по типичному блоку площадью 40 тыс. кв. м и мощностью рыхлых 5 м равен 134 скв. или 239 ст. см. При одноосменной работе бурового станка потребуется 9,4 ст. мес.

Отчет включен как составная часть в отчет по поисково-оценочным работам на алмазы в долине среднего течения р. Усьвы от пос. Громовая до пос. Усьва (Синкин, 2003).

Примечание составителя. Объемы проб с алмазами равны 5,2 и 5,6 куб. м. В первой (пр. 800/9) найден алмаз весом 12,9 мг и во второй (пр. 800/10) – 20,2 мг. Содержания на пробу составили соответственно: 2,48 и 3,61 мг/куб. м.

4639. Шестакова В.Ф., Тетерин И.П. Пикроильменит Ефимовского месторождения алмазов // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Выпуск 12. Пермь, ПГУ, 2009.

В Красновишерском алмазоносном районе находки неизмененного пикроильменита единичны. Наиболее распространены зерна, полностью замещенные лейкоксеном, анатазом, рутилом. При исследовании пикроильменитов с Ефимовского месторождения обнаружены сферические зональные образования, центральная часть представлена пикроильменитом, а периферия ферротитанитами (армолколитом). Приводятся микрозондовые определения химического состава пикроильменитов и армолколитов. Указывается, что пикроильмениты и псевдоморфозы по нему обнаружены в пробах совместно с алмазами и другими минералами-спутниками. В шахте-шурфе отмечается определенная зональность в распределении пикроильменита и продуктов его изменения. Крупные псевдоморфозы лейкоксена по пикроильмениту в корочке анатаза встречаются на глубине 16 м, а свежие пикроильмениты появляются уже в шлиховых пробах с глубины 37. Подобная закономерность в распределении сверху вниз по разрезу менее измененных зерен относится и к хромипинелидам. В верхних частях разреза были отмечены очень хрупкие их зерна, рассыпающиеся на множество мелких обломков даже от слабого прикосновения. Ниже по разрезу, начиная с глубины 33 м, в пробах появляются более крепкие хромипинелиды, имеющие плотное строение.

Примечание составителя. Яркий пример проявления процессов выветривания.

4640. Шестопапов М.Ф. Находки алмазов и алмазоносных пород в СССР. Труды Центральной научно-исследовательской лаборатории камней-самоцветов, вып. IV, 1938.

Обзор местонахождений алмазов в СССР, в том числе и на Урале.

4641. Шестопапов М.Ф., Буров А.П., Романов Г.П. Отчет Усть-Тырымской алмазной геолого-разведочной партии за 1941 г. 1942.

То же, что и отчет Г.П. Романова без соавторов под тем же названием. См. Романов, 1942.

4642. Шестые районные краеведческие Киреевские чтения. Сборник. Горнозаводск, 2005.

Чтения прошли 28 октября 2005 г. в Горнозаводске. Сборник материалов целиком посвящен алмазодобывающей промышленности района. Историю поиска, разведки и промышленной добычи алмазов на территории Горнозаводского района от находки первого русского алмаза посвящены доклады Т.Н. Ананкиной (директора Горнозаводского краеведческого музея им. М.П. Старостина) и В.П. Чувызгаловой (заведующей библиотекой № 8 Пашии), помещенных в начале сборника (см. аннотации по фамилиям). Основное же внимание уделено воспоминаниям людей, некогда занятых в алмазной промышленности. Главным образом, эти люди трудились на драгах, обогащительных фабриках рентгенологами, отсадчиками и т.п. в Кусье, Промыслах, Тырыме и т.д. Ниже кратко пересказаны лишь некоторые воспоминания, где как-то упоминается геология или алмазы, а не производственные процессы или коллективы.

В воспоминаниях Галины Александровны Стерляговой описана находка первого алмаза в бассейне Вижая. После окончания в Пашии школы-десятилетки она работала в сентябре 1940 г. у В.С. Трофимова – проверяла в тяжелых жидкостях отобранные при ручной разборке «светлые камушки». Решив помочь друзьям, пошла в их палатку и тоже стала перебирать концентрат. Найденный «светлый камушек» тут же поместила в жидкость. «Камешек» утонул – это был первый алмаз Вижая. Пробы была из «канавы Галкина» (Васильевский лог – Т.Х.).

В воспоминаниях Людмилы Васильевны Гандзий, работавшей с 1945 г. в Усть-Тырыме, упоминается, что «цвет концентрата был темно-коричневый, как бархат. Это спутники алмаза – железняк и др. Чем больше железняка, тем больше вероятность присутствия алмаза» (аналогично на Вишере – Т.Х.). Гандзий упоминает мастера обогащительной фабрики Елизавету Даниловну Абатурову, дочь Данилы Абатурова, нашедшего первый алмаз в Тырыме. Описана находка рентгенологом Верой Смирновой алмаза с пятикопеечную монету 1950-х годов. «Алмаз увезли, назвали его «Вера», поместили в Москве в алмазный фонд. ...А на фабрике стали смотреть под рентгеном концентрат +16 мм».

Из воспоминаний рабочих геологоразведочных партий, рентгенологов, доводчиц и др. можно также сделать ряд выводов. Например, такие: на Койве работали две драги № 19 (позднее № 119) и 148. На Койве, у Богатского лога, работала еще драга № 651 (других деталей об этой драге в воспоминаниях не приводится). Драга 19 была запущена в августе 1951 г. на месторождении Ямской лог. После она работала на Тырыме, Кусье. Дошла до Суходола, а в ноябре 1962 г. ликвидирована (переведена на Шугор – Т.Х.). Драга 148 запущена в 1953 г. и прошла Койву от устья до Лотарей. Потом эта драга работала на Вижае, где кроме нее, действовала драга № 142. Позднее все драги были отправлены в бассейн Вишеры. Драга 148 была отправлена на Колчим, а 142 – на Шугор.

Завершается сборник обзорной статьей «Алмаз на гербе района» (автор Г.В. Мельникова, заведующая библиотекой № 3 в Промыслах. См. аннотацию). Описан первоначальный период «алмазной истории» Горнозаводского района, ее развитие и последний эпизод – работы 2001 г., когда Б.Б. Логutowым в ПГУ был защищен отчет «Перспективы коренной алмазоносности Самаринского лога Горнозаводского района». В конце сборника помещен список публикаций в местной прессе, касающихся алмазной тематики.

4643. Шигарев В.Г. Отчет по теме: «Региональный и локальный прогноз коренной алмазоносности кимберлит-лампроитового типа по Урало-Тиманскому региону». Уфа, 1996. ВГФ, УГФ, ЮУрГФ, БашГФ. N-40-XXX.

4644. Шило Н.А., Шумилов Ю.В. О динамике и постседиментационном преобразовании аллювия в субполярных условиях // Геология и геофизика, 1969, № 6.

4645. Шило Н.А. Основы учения о россыпях. М., Наука, 1981, 1985.

Впервые предпринята попытка создания общей модели россыпеобразовательного процесса с учетом выведенной автором константы гипергенной устойчивости для всех россыпеобразующих минералов. Второе издание (1985) дополнено новыми данными по геологии, химии, физической химии, теории литогенеза, относящимися к геологии россыпных месторождений.

4646. Шило Н.А. Учение о россыпях. Теория россыпеобразующих рудных формаций и россыпей. Изд. 2-е, переработанное и дополненное. Владивосток, Дальнаука, 2002.

4647. Шилов А.В. Ценное свидетельство о положении вотчинных крестьян на золотых промыслах Пермской губернии в конце 30-х годов XIX века // Уральский археографический ежегодник за 1970 год. Пермь, 1971.

О положении и повинностях крепостных крестьян княгини Бутеро и в частности на Крестовоздвиженских промыслах. Отсутствие заботы о безопасности труда, большой объем работ, невыносимые бытовые условия и т.п. приводили к массовым волнениям. Выступление вотчинных крестьян на Крестовоздвиженских промыслах, начавшееся 11 декабря 1839 г., заключалось в прекращении работ и уходе с приисков для принесения прошения в губернский центр. Остановить участников выступления удалось только Мотовилизинском поселке, когда они пытались пройти в Пермь и в с. Верхне-Муллинском, где находилось управление вотчинным имением княгини Бутеро. Обещание рассмотреть жалобы крестьян заставило их вернуться обратно на промыслы. 21 декабря 1839 г. от имени 700 крестьян, занятых на Крестовоздвиженских промыслах, было подано прошение о тяжести работ и непосильности уроков (прошение прилагается к статье): «...Сколь ни тягостны работы истекающие к обработке в горных ее сиятельства заводах, но гораздо более встречаем изнурения и обременения при Крестовоздвиженских золотых промыслах, в управлении иностранца Граубе состоящих (управляющий Шмидт, определивший первый русский алмаз, умер в 1832 г. – Т.Х.), и прикащика Петра Горбунова». Рабочие жалуются на непосильность 12-ти

часовой смены, штрафы, плохое обеспечение и еду. Отдельно описаны страдания малолетних работников (11 и 12-ти лет), вынужденных просить милостыню, сбежавших с работ и насмерть замерзавших при этом. В прошениях сообщаются попутно детали проводящихся работ: проходка ортов сечением 20 x 13 x 6 четвертей (указаны ширина x высота x длина – суточная норма выработки), переноска песков от места добычи на расстояние от 80 до 150 сажен.

4648. Шилов В.А., Анненкова М.Н. и др. Государственная геологическая карта СССР масштаба 1:200 000. Серия Среднеуральская. Лист О-40-ХVIII. Объяснительная записка. Свердловск, 1989.

Сведения по алмазам впоследствии заимствованы из этого отчета Г.А. Петровым (1999) при составлении Госгеолкарты масштаба 1:200 000 Российской Федерации.

4649. Шилов Н. Уральские алмазы. Смена, 1958, № 22 (756), ноябрь.

Фотоочерк. В сопроводительном тексте сообщается, что в 1951 г. в верховьях Вишеры найдены первые алмазы, а в настоящее время ведется их добыча. Имеются фотографии, где показаны: алмазы, обогатительная фабрика на левом берегу Большого Колчима выше устья Чурочной (сараяшка этой фабрики стояла справа от дороги Красновишерск-Вая до середины 1980-х годов – Т.Х.), геолог на лошади, переезжающий вброд р. Чурочную в устье, и др., менее информативные снимки.

4650. Шимановский В.А. Промежуточный отчет о результатах разведки Северо-Колчимского месторождения алмазов в Красновишерском районе Пермской области за 1967 – 1968 гг. Набережный, 1968. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Поисково-разведочные работы на террасах среднего течения р. Илья-Вож к северу от контура оперативного подсчета запасов, с целью дальнейшего их прироста, а также ревизия результатов опробования с помощью экскаваторных канав, показавших ранее непромышленную алмазоносность в пойме р. Сев. Колчим выше устья р. Илья-Вож, и перевода забалансовых запасов в балансовые. Отобраны и обогащены крупнообъемные пробы из шахт-шурфов.

Работами в пойме р. Сев. Колчим уточнена мощность галечников (до 2 м) и установлена их промышленная алмазоносность. На террасах р. Илья-Вож выявлено уменьшение алмазоносности от первой террасы к пятой. Для I террасы и отчасти для II и III террас установлено, что содержание алмазов выше минимально промышленных.

4651. Шимановский В.А., Паршакова Т.А. Промежуточный отчет о результатах поисково-разведочных работ, проведенных на Северо-Колчимском месторождении алмазов в Красновишерском районе Пермской области за 1969 год. Набережный, 1969. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Поиски и разведка в верхнем течении р. Илья-Вож к северу от контура дражного полигона и опробование левобережья р. Сев. Колчим. Методика работ включала в себя отбор крупнообъемных проб из шахт-шурфов и их обогащение. Проводилось колонковое бурение для оконтуривания водораздельных галечников.

В долине р. Илья-Вож установлено увеличение алмазоносности от поймы к третьей террасе. Содержание алмазов выше минимально-промышленных зафиксированы для II и III террас и, отчасти, для поймы и I террасы. Поисковыми работами выявлено широкое развитие различных генетических типов галечников, перспективных на обнаружение в них алмазов.

4652. Шимановский В.А., Паршакова Т.А. Северо-Колчимское месторождение алмазов на Северном Урале. Отчет о разведке долинных и террасовых россыпей р. Илья-Вож и верхнего течения р. Северный Колчим в Красновишерском районе Пермской области за 1961 – 1971 гг. Набережный, 1971. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

В тектоническом отношении разведанные россыпи приурочены к ядру и юго-западному крылу Тулым-Парминской антиклинали. Плотик в долине р. Илья-Вож сложен преимущественно терригенными породами верхнепротерозойского – нижнепалеозойского, а в долине р. Сев. Колчим – карбонатными породами силурийско-нижнекаменноугольного возрастов. В результате детальной разведки подсчитаны запасы категории В+С₁. Проведено сопоставление данных разведки и эксплуатации. Установлено, что принятые объемы проб являются представительными, метод подсчета запасов выбран правильно и что применявшаяся разведочная сеть обеспечивает достоверность подсчитанных запасов.

4653. Шимановский В.А. Отчет о результатах поисковых работ на алмазы в бассейне верхнего течения р. Язьвы в Красновишерском районе Пермской области за 1971 – 1974 гг. Набережный, 1974. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Изложены результаты поисковых работ.

Проведено опробование поймы, I – III террас р. Язьвы по двум линиям. Опробованы также поймы и I террасы ее притоков: рр. Кабакайка, Мазярика, Б. Осиновка и В. Тулымка. Обиций объем опробования 2 635 куб. м. Алмазы найдены в поймах рр. Язьва (3 шт. из пробы 262,8 куб. м) и Мазярика (3 шт. из пробы 351,2 куб. м) и на I террасах Мазярики (1 шт. из пробы 97,2 куб. м), Бол. Осиновки (1 шт. из пробы 258,3 куб. м) и Верх. Тулымки (2 шт. из про-

бы 174,6 куб. м). Из найденных 10 алмазов 7 являются целыми додекаэдроидами, 2 – додекаэдроидами со сколами и 1 – осколок. Кристаллы бесцветные с зеленоватым (5 зерен) или желтоватым (3 зерна) оттенком, два зерна – дымчатые. На 6 алмазах отмечены пятна пигментации.

Результаты опробования говорят об убогой алмазоносности аллювия опосредованных рек. Дальнейшее продолжение работ признано нецелесообразным.

4654. Шимановский В.А., Белов В.Б. Отчет о результатах поисковых работ на алмазы в бассейне р. Молмыс в Красновишерском районе Пермской области за 1974 – 1977 гг. Набережный, 1977. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV, XXXV; О-40-IV, V.

Поиски проведены в долинах р. Молмыс, ее притока р. Быстрой, и р. Вост. Рассохи. Опробовались пойма и I терраса р. Молмыс вблизи устья р. Быстрой, долины рр. Быстрой и Вост. Рассохи. Кроме этого, были опробованы водораздельные галечники, а также отложения Жакиерской и Быстринской депрессий. Алмазы найдены в пойме и на I террасе Молмыса, а также в долине р. Быстрой.

В пойме Молмыса, по линии 12, при объеме опробования 218,4 куб. м встречено 8 алмазов с весами от 2,1 до 142,6 мг (ср. 26,3 мг). Среднее содержание – 0,84 мг/куб. м. 7 алмазов получено из отложений I террасы, вскрытых линией 13. В этом случае объем проб равнялся 483,8 куб. м. Веса алмазов из отложений террасы находятся в пределах $3,6 \div 126,8$ мг при среднем весе 47,1 мг. Среднее содержание равно 0,73 мг/куб. м.

В долине р. Быстрой обогащено 470,8 куб. м, получено 2 алмаза общим весом 5,4 мг. Среднее содержание – 0,01 мг/куб. м (по пробе – 0,02). Как видно из приведенных данных, алмазы мелкие, содержание их непромышленное.

4655. Шимановский Л.А., Иванов А.А. Неотектоника бассейна верхнего течения реки Северный Колчим и ее роль в формировании аллювия и россыпных месторождений // Аллювий. Вып. 2. Ученые записки ПГУ, № 266. Пермь, 1973.

Изучены долины верхнего течения р. Северный Колчим и его левого притока р. Илья-Вож. Установлено наличие поймы и пяти надпойменных террас. Россыпи алмазов приурочены к аллювиальным и делювиально-аллювиальным образованиям всех пяти террас. После рассмотрения состава, мощности аллювия, его гранулометрических характеристик показано, что новейшие тектонические движения в бассейне р. Сев. Колчим оказывают большое влияние на формирование аллювия, определяя характер распространения и мощность отложений, обуславливая его дифференциацию по гранулометрическому составу и контролируя распределение содержания алмазов в россыпях бассейна реки. Предлагается проведение повсеместных крупномасштабных исследований новейших тектонических движений для выявления россыпей.

В тексте приводятся продольные профили долин рр. Сев. Колчим и Илья-Вож, схематичные геологические профили террас и диаграммы изменения гранулометрического состава второй и четвертой террас р. Сев. Колчим по линиям 120, 155, 158, 159, 159а, 159б, 160, 174 и 175.

4656. Шишонко В.Н. Пермская летопись с 1263 – 1881 г. Пятый период. Часть третья с 1702 – 1715 г. Составил Член разных ученых обществ, Директор Народных училищ Пермской губернии Василий Шишонко. Пермь, 1887.

Пермская летопись издавалась в разное время в семи книгах. Первая из них, охватывающая период с 1263 по 1623 г., помещена в виде приложения в «Сборник Пермского земства» за 1881 г. Остальные шесть книг, в том числе и аннотируемая, вышли из печати отдельными изданиями:

- вторая книга (второй период с 1613 по 1645 гг.) издана в 1882 г;
- третья книга (третий период с 1645 по 1676 гг.) и четвертая (четвертый период с 1676 по 1682 гг.) вышла в 1884 г.;
- пятая книга (пятый период, часть первая, с 1682 по 1694 гг.) опубликована в 1885 г;
- шестая (пятый период, часть вторая, с 1695 по 1701 гг.) и седьмая (пятый период, часть третья, с 1701 по 1715 гг.) напечатана в 1889 г.

Несмотря на временной интервал, указанный в заголовке части, со стр. 118 помещены сведения о минеральных богатствах Пермской губернии, где указаны минералы. Для удобства читателя сведения помещены по уездам с указанием дач горнозаводских округов, в которых обнаружен тот или иной минерал, в том числе и алмаз.

«Верхотурский уезд. А) Богословский округ. Алмаз получен в числе 6-ти маленьких кристаллов при опытной промывке в 1866 г. железистого конгломерата (каскальго), залегающего по берегам реки Каквы, верстах в 60-ти от Богословского завода... (И. Левандо, у которого взяты эти сведения, писавший об этом в 1881 г., упоминает 9 зерен, минерала, похожего на алмаз – Т.Х.).

Б) Гороблагодатский округ. По официальным документам алмаз найден в числе двух небольших кристаллов, – один на казенном Кушайском прииске, в 24 верстах от Кушайского завода; а другой – на прииске золотопромышленника Расторгуева, по системе р. Серебряной; но вероятность нахождения этих алмазов в означенных местностях по некоторым данным подвержена сомнению...

3) Округ Екатеринбургских заводов. В двадцатых годах настоящего столетия (XIX в. – Т.Х.) этот драгоценный камень найден в золотоносной россыпи, принадлежавшей иностранцу Меджер. Россыпь находится верстах в 15 от г. Екатеринбург».

На стр. 225 автор пишет: «Коснувшись ранее минерального богатства Пермской губернии, скажем подробнее еще об алмазах на Урале», и излагает сведения, собранные в литературе. После упоминания Бразилии и цитирования письма Гумбольдта министру финансов о «неминуемом» открытии алмазов на Урале излагается история и последовательность находок алмаза в уральских золотоносных россыпях. «В июне 1829 г., на западной стороне Урала, в даче Бисертского (у автора: Бисертского – Т.Х.) завода графини Полье, по рч. Полуденке, в Адольфовском логу, принадлежащем к группе Крестовоздвиженских золотых приисков, почти совсем в то время еще неизвестных, крестьянский мальчик Павел Попов, работавший на прииске, нашел блестящее зернышко минерала, которое смотрителем прииска приложено к прочим, а впоследствии минералогом Шмидтом признано за алмаз.

Затем явился ряд открытий в следующем порядке. В 1831 г. в россыпях г. Меджера, 14 верстах к востоку от Екатеринбургa, найден второй алмаз; в конце 1838 г. в россыпи Кушайской, в 25 верстах от Кушвинского завода, найден третий; а в июне 1839 г. в Успенской россыпи г. Жемчужникова и К° в Верхуральском (так у автора - Т.Х.) уезде – четвертый алмаз. Если присовокупить найденный, по отзыву г. Левандо, в 1878 г., на прииске по р. Серебрянке, близ Кушвинского завода, то – это был пятый алмаз. Тем открытие и ограничилось.

Все эти открытия, распространившиеся по хребту от Верхнеуральска до Кушвы, на протяжении слишком 300 верст, не были результатом настойчивых поисков добиться искомого, как рассчитывал Гумбольдт, напротив того, они были чистой случайностью и ни одно из них, за исключением Крестовоздвиженских россыпей, не сопровождалось дальнейшим получением алмазов из той же местности, кроме экземпляров, первоначально найденных.

В Крестовоздвиженских промыслах в первый же год по открытии алмазов, найдено их семь. Добыча их здесь время от времени продолжалась и потом; так что с 1830 по 1859 гг. насчитывается в получении всего 131 алмаз весом в совокупности 59,5 каратов. Несмотря на то, насчет подлинности этого открытия существовало сомнение между учеными, даже из наших соотечественников, пока авторитетом Мурчисона не подтвердилась действительность. Мурчисон, путешествовавший по Уралу в 1841 г., писал по этому поводу: «Мы считаем долгом свидетельствовать, что по собранным нами на самых местах сведениям, не остается никаких недоумений в действительности этой находки».

Сообщая об открытии в Бразилии в 1826 году источника алмазов – итаколумита, Шишонко описывает добычу из него алмазов: «Скалы итаколумита рвали порохом, разбивая куски ручным молотом, промывали их на лодках и добывали алмазы с таким успехом, что артель, состоящая из 8 чел., в продолжение недели давала от 20 до 30 карат алмазов... У нас на Урале открытие... осталось без последствий, хотя итаколумит в то время б. известен здесь по крайней мере, в пяти различных местах. ...В настоящее время г. Левандо заявляет новое, доселе неизвестное открытие другой алмазо-содержащей породы, тождественной с Бразильским каскальго, по урочищу реки Койвы, в 60-ти верстах от Богословского завода Тождество это подкрепилось извлечением из породы не только сопровождающих алмазы тел: платины, иридия, рутила, анатаза, граната и прочих минералов, но получением, сверх того, не смотря на скудные средства и грубость приемов, самих даже алмазов, микроскопических, конечно, но в числе нескольких экземпляров, не позволяющих сомневаться в природе их. Открытие это г. Левандо сообщил вниманию гг. золотопромышленников (Перские губернские ведомости, 1881, № 91)».

Далее В.Н. Шишонко, считая кварциты, слюдистые кварциты и кварцитовидные песчаники алмазосодержащей породой типа бразильских итаколумитов, рассматривает их развитие на Урале. Проследив их от Шалдинки до Серебрянки на протяжении 60 верст и далее на юг до округа Сергинско-Уфалейских заводов, автор высказывает удивление тому, что алмаз «не был найден здесь ранее и не сопровождался еще добычей после, так как он сопровождался после такого же случайного открытия в Крестовоздвиженских промыслах. Будет же, вероятно, и то время, что алмазы откроются в этой полосе всюду, где только есть типичный итаколумит».

Учитывая находки на восточном склоне Урала, автор считает, что это «дает повод предполагать существование по этому направлению другой алмазосодержащей полосы, параллельной западной». Переходя к Южному Уралу, В.Н. Шишонко упоминает находки микроскопических алмазов в ксантофиллите (в настоящее время известно, что эти, якобы, алмазы ими не являются – см. примечание составителя к соответствующей статье П.В. Еремеева, 1871).

Далее, следует компиляция об истории открытия уральских алмазов по данным Карпова (1831), И.Н. Оценкова (1883) и М. фон Энгельгардта (1831) с обильным цитированием (все эти статьи имеются в Библиографии, поэтому здесь не приводятся – Т.Х.). Автор делает вывод о случайности находки и считает, что честь открытия русского алмаза «неотъемлемо принадлежит минералогу г. Шмидту. Приезд графа только ускорил это открытие».

Примечания составителя. 1) Алмаз с Успенской россыпи Жемчужникова, как выяснилось позднее, подобран для повышения продажной цены россыпи (Сонин, 1991 и др.); 2) упоминаемое в начале аннотации «каскальго» – это «каскальго», бразильский термин, обозначающий либо бурый железняк, либо галечник или гравийный песок, сцементированные гидроокислами железа. Происхождение инфильтрационное; 3) к Пермской летописи имеется предметный указатель, составленный А.Н. Колотиловым (1904) и значительно облегчающий поиски нужных сведений.

4657. Шкодзинский В.С. Генезис кимберлитов и алмаза. Якутск, Медиа-холдинг Якутия, 2009.

4658. Шкодзинский В.С. Природа различного состава включений в алмазе // Записки РМО, 2011, часть СХЛ. № 5.

Сообщение в разделе «Дискуссии, критика, библиография». Впервые установлено существование зависимости содержания перидотитового и эклогитового парагенезисов включений в алмазе от состава вмещающих кимберлитов и закономерное уменьшение изотопного возраста включений от гарцбургитового парагенезиса к лерцолитовому, эклогитовому и кимберлитовому. Эти результаты подтверждают представления о формировании кимберлитовых расплавов, алмаза и включений в нем в процессе фракционирования перидотитового слоя магматического океана. Они свидетельствуют о необходимости выделять кимберлитовый парагенезис минералов во включениях в алмазе наряду с перидотитовым и эклогитовым. Этот парагенезис характерен для позднего алмаза разновидностей II – III.

Отмечается, что при фракционировании дунитового и гарцбургитового расплава придонного слоя магматического океана вследствие полной смесимости карбонатитового расплава с силикатным возникали промежуточные кимберлитовые остаточные расплавы карбонатитовой и лампроитовой серий. Пикритовый расплав обогащался известью, глиноземом, железом и щелочами. Захватывавшиеся алмазом богатые этими компонентами минералы, кристаллизовавшиеся из этого расплава, обычно относятся к эклогитовому парагенезису. Далее кратко показана эволюция состава включений в течение последних 3 млрд. лет истории Земли. Упомянуто, что округлые алмазы могли формироваться в результате сокращения образующихся граней из-за уменьшения скорости диффузии углерода в остаточных расплавах под влиянием увеличения их кремнекислотности и вязкости. В конце сообщения автор отмечает, что эклогитовые включения не следует относить к этому парагенезису, т.к. они по составу различны кимберлитам и содержатся в тех разновидностях алмаза, которые должны были кристаллизоваться в остаточных расплавах, близких по составу кимберлитам. Все это, по мнению автора, свидетельствует о необходимости отнесения их к включениям кимберлитового парагенезиса и о целесообразности выделения этого парагенезиса.

4659. Шкодзинский В.С. Происхождение россыпей с округлыми алмазами // Руды и металлы, 2013, № 1.

Получены доказательства образования алмазов в остаточных расплавах с повышающимся содержанием кремнезема. Возрастающая вязкость расплавов приводила к понижению скорости диффузии углерода, образованию небольшого количества зародышей кристаллов алмаза и постепенному замедлению скорости роста новых слоев на их гранях. В результате возникали округлые крупные кристаллы. Меньшее, чем в других кимберлитах, содержание H_2O и CO_2 в таких расплавах – причина взрыва их в менее глубинных условиях и формирование ими в основном покровов туфов и россыпей.

4660. Шкодзинский В.С. Природа источников алмазов в россыпях Северной Якутии // Материалы Всероссийской конференции (с международным участием) «Рудообразующие процессы: от генетических концепций к открытию новых рудных провинций и месторождений», посвященной 100-летию со дня рождения академика Николая Алексеевича Шило (1913 – 2008). М., ИГЕМ РАН, 2013.

В россыпях Северной Якутии находится почти 70% запасов россыпных алмазов России. Для них характерны преобладание округлых алмазов и значительная доля среди них темных разновидностей V и VII по Ю.Л. Орлову, отсутствующих в кимберлитах этого района. Природа коренных источников этих россыпей до сих пор неизвестна. Проведенные исследования показали, что доля округлых кристаллов среди алмазов сильно увеличивается с возрастанием содержания кремнекислоты в кимберлитах и лампроитах от 0% при 22% содержании SiO_2 до 60% при 55% SiO_2 . Высокое содержание кремнекислоты резко увеличивает вязкость расплава. Установлено, что с увеличением содержания кремнекислоты в кимберлитах и лампроитах в среднем резко уменьшается количество углекислоты от 40% при 5% SiO_2 до 1 – 2% при 55% SiO_2 . Поэтому богатые кремнекислотой кимберлитовые и лампроитовые магмы должны были вскипать и взрываться под влиянием законсервированного затвердеванием высокого давления флюидной фазы на меньшей глубине, чем бедные. Это приводило к меньшей вертикальной протяженности диатрем, образованных богатыми кремнекислотой магмами. Выполненные расчеты показали, что протяженность этих диатрем должна составлять чаще 150 – 200 м, тогда как для бедных кремнекислотой кимберлитов она равна 1 – 1,5 км.

Очевидно, что неглубокие диатремы должны были чаще всего почти полностью уничтожиться эрозией, что объясняет отсутствие трубок, содержащих округлые алмазы. Вследствие небольшого объема диатрем почти все продукты богатых кремнекислотой магм должны были выбрасываться на поверхность и формировать покровы туфов. Их материал на поверхности быстро выветривался и уносился. Алмазы перемещались в понижения и формировали россыпи.

Площадь распространения продуктов извержения современных вулканов достигает сотен тысяч квадратных километров, что объясняет огромную площадь распространения россыпей округлых алмазов. Мощность туфов должна быть небольшой, в Якутии и в Бразилии (площадь Жуина) она равна нескольким десяткам сантиметров. Т.о. источником алмазов в россыпях Северной Якутии были покровы туфов, близких по составу к лампроитам, а не кимберлитовые трубки, как предполагалось ранее.

4661. Шкодзинский В.С. Петрология литосферы и кимберлитов (модель горячей гетерогенной аккреции Земли). Отв. ред. В.В. Бескрованов, д. г.-м. н., профессор. Якутск, 2014.

Автор излагает собственную гипотезу горячей гетерогенной аккреции Земли, называя следствием данного про-

цесса возникновения на планете глобального магматического океана, который длительно фракционировал сверху вниз под влиянием в основном кондуктивных теплопотерь. Последним затвердевал глубинный перидотитовый слой «океана», кристаллизация которого привела к формированию остаточных расплавов, постепенно приближавшихся по составу к кимберлитам, карбонатитам и лампроитам. Минералогия и геология алмазов, особенно их коренных источников, дает автору, таким образом, главные аргументы для обоснования гипотезы.

Немало места в книге уделяется уральским, а точнее – красновишерским алмазам; при этом Шкодзинский в вопросе об их происхождении симпатизирует туффизитчикам, ссылаясь на таких авторов, как: Л.И. Лукьянова (2000), И.И. Чайковский (2001), В.И. Силаев (2008), А.Я. Рыбальченко (2011). По мнению автора, «гипотеза кимберлитовой природы алмазов россыпей с неизвестным коренным источником не объясняет всех имеющихся данных». Отталкиваясь от информации о небольшой доле октаэдров (до 3%) в россыпных алмазах и большой – округлых кристаллов-додокаэдров (до 85%), Шкодзинский заключает, что коренной источник алмазов должен был содержать повышенное количество кремнекислоты (св. 60%), т.к. с увеличением содержания SiO_2 от 22 до 55% доля округлых додекаэдров среди алмазов в среднем возрастает от 0 до 80%. Следовательно, коренной источник соответствует по составу лампроитам. В процессе вулканизма главная масса раздробленного лампроитового материала выбрасывалась на земную поверхность, формируя покровы туфов и туффизитов, ныне в основном уничтоженных эрозией, «что объясняет отсутствие до сих пор установленных коренных источников большинства россыпных алмазов. Прослой туфов и туффизитов могли сохраниться в палеодепрессиях, перекрытых более молодыми осадками и вулканитами».

В то же время полемизирует с Рыбальченко по вопросу о роли туффизитов в образовании россыпей: «Некоторые исследователи (Рыбальченко, 2011) вообще отрицают существование здесь алмазоносных россыпей и предполагают, что алмазоносность некоторых осадочных пород полностью обусловлена присутствием в них материала интрузивных туффизитов. Однако эта точка зрения не убедительна, поскольку, вследствие небольшой глубины образования туффизитов и их древности, по крайней мере, часть из них неизбежно должны были подвергаться эрозии с выносом части алмазов и с образованием россыпей. В этом районе алмазоносный туфовый материал должен был частично выбрасываться на земную поверхность, попадать в осадочные породы в период их накопления и формировать прослой туффизитов. Такие тела существуют, но рассматриваются как силлы (Рыбальченко, 2011)».

4662. Шамаков И.А. Гумбольдт на Урале в 1829 г. Русская старина, ежемесячное историческое издание Мих. Ив. Семева. Январь-Февраль-Март. Том шестьдесят пятый. СПб., 1890, январь.

Воспоминания сына одного из членов администрации Сысертских заводов Турчанинова о посещении Гумбольдтом и Розе Сысертского, Северского и Полевского заводов. Ничего интересного в воспоминаниях нет, т.к. «вспоминанту» в то время было всего 9 лет и из разговоров за обедами он ничего не понимал, т.к. они велись на французском языке. Завершаются воспоминания абзацем: «В это путешествие Гумбольдт, между прочим, указал на западном склоне Урала, в имени графини Полье, впоследствии Бутера, месторождение алмазов, которые очень скоро и были найдены в этой местности». На это дана ссылка на воспоминания Кокиарова, которые опубликованы в следующем томе (см. Кокиаров, 1890 – Т.Х.).

Примечание составителя. Автор упоминает, что помпезность приема Гумбольдта была непонятна заводскому населению, «которое с громкими криками ура! бежало за экипажами» и не верило, что он просто знаменитый ученый. «Все хотели видеть в нем не только ученого путешественника, но непременно и высокую особу принца Гумболтова».

4663. Шамаков И.И., Минорин В.Е. Геолого-генетическая модель алмазоносной россыпи Илья-Вож, западный склон Урала // Руды и металлы, 2004, № 4.

4664. Шамаков И.И. Геолого-генетические модели алмазных россыпей Африки (Намибии и Конго) и России (западного склона Урала). Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Москва, 2008.

В основу диссертации положены данные, полученные автором в ходе двухлетних полевых и камеральных работ на западном склоне Урала, двухлетний опыт работы на буровом судне на шельфе Намибии и почти пятилетних работ в нескольких алмазодобывающих районах Демократической Республики Конго. Материал по Уральскому региону был собран в Российском Геологическом Фонде. Автор уверен, что им выявлена и обоснована генетическая связь докембрийских кимберлитовых трубок, уральских силурийских и девонских конгломератов и неоген-четвертичного россыпного комплекса. Показано отсутствие связи россыпей с так называемыми «туффизитами» и другими магматическими образованиями района.

Экспертная оценка алмазоносного потенциала россыпей Западного склона Урала проводилась автором в отделе алмазных месторождений ЦНИГРИ по заказу МПР РФ. Материалы проведенных исследований позволили дать экспертное заключение по Уралу с выделением перспективных направлений развития поисковых работ для разновозрастных россыпей, пересмотреть их экономическую значимость и обосновать прекращение непродуктивных трат средств и усилий на исследования в области «туффизитовой» тематики. Результаты работ частично изложены в 2000 г. в промежуточном отчете Ю.К. Голубева и В.И. Ваганова (на основании этого отчета «закрещиваются» все поисковые работы на Урале, в библиографии его нет – Т.Х.).

По Уралу приводятся известные сведения. Кратко рассмотрены история, геологическое строение Колчимской антиклинали. При описании палеозойского (ордовикско-пермского комплекса) колчимской и такатинской свиты уделено больше внимание, чем остальным стратиграфическим подразделениям. Отмечено, что в основании колчимской свиты залегает дресвянская пачка (так называемое терригенное основание колчимской свиты), представленная кварцевыми, известковистыми разноместными и гравийными песчаниками, реже полимиктовыми конгломератами, кварцевыми гравелитами и конгломератами. В ряде случаев пачка содержит алмазы и минералы-спутники. Такатинская свита является основным промежуточным коллектором алмазов и сложена в нижней части светло-серыми кварцевыми грубозернистыми песчаниками с мелким гравием кварца, с прослоями кварцевых гравелитов и конгломератов от 5 см до нескольких метров. Уральские алмазы представлены кривогранными, плоскогранно-кривогранными, плоскогранными монокристаллами. Поликристаллические образования встречаются крайне редко. В подавляющем большинстве алмазы Урала представляют собой своеобразные округлые тонко- и скрываетослоистые кристаллы с выпуклыми гранями. Плоскогранные алмазы для уральских россыпей не характерны. Алмазы ромбододекаэдрического габитуса представлены додекаэдроидами (округлыми аналогами ромбододекаэдров). Изометрические развитые додекаэдроиды встречаются редко, чаще они сплюснуты и удлинены. Среди алмазов октаэдрического габитуса преобладают октаэдры, реже встречаются октаэдроиды. Нередки комбинационные формы, сложенные гранями октаэдра и кривогранными поверхностями додекаэдроида. Исключительно редки кубы и кубоиды. Для алмазов Урала характерен механический износ. Распределение алмазов показывает высокую степень сортировки, что является результатом длительного аллювиального переноса и прибрежно-морской сортировки. Здесь отсутствуют как самые мелкие алмазы, так и особо крупные камни.

Минералы-индикаторы алмаза Урала соответствуют кимберлитовому и/или лампроитовому генезису, при этом они имеют существенный механический износ, высокую степень сортировки и значительную гипергенную коррозию. Наиболее древние пиропы найдены в базальном горизонте колчимской свиты, представленной прибрежно-морскими песчаниками и конгломератами. Пиропы из такатинской свиты сходны по гранулометрии и морфологии с силурийскими пиропами. Для силурийских терригенных пород характерны более высокохромистые пиропы. Среди них высок процент пиропов алмазной ассоциации (25%), в то время как для такатинской свиты такие пиропы составляют 12%.

Во вторичных коллекторах Урала распространены полностью замещенные зерна пикроильменита. Неизмененные пикроильмениты характеризуются высокой магнезиальностью (MgO 11,47 – 13,39%), высоким содержанием хрома (Cr_2O_3 5,2 – 6,72%), повышенные содержания Fe_2O_3 (4,21 – 10,75%) и относятся к пикроильменитам кимберлитового типа.

Среди хромитинелидов по морфологическим особенностям, химическому составу выделяются два типа: округлые хромитинелиды, связанные с кимберлитами, и октаэдрические – связанные с ультраосновными породами дунит-гарцибургитовой формации.

Проведена реконструкция развития алмазных россыпей западного склона Урала. Согласно ей алмазы имеют кимберлитовый генезис, несут на себе признаки древности и, вероятней всего, были неоднократно переотложены во вторичных додевонских коллекторах. В такатинское время алмазы и их спутники были перенесены с запада или северо-запада палеорекой и захоронены в аллювиальных и морских фациях на закарстованной поверхности силурийских доломитов. В результате надвиговых подвижек эти отложения были выведены на поверхность. В мезозойский и олигоценый этапы мощного корообразования эти отложения были дезинтегрированы и обогащены благодаря выносу легких продуктов выветривания. В миоцене в ходе перемыва этих отложений были образованы аллювиальные россыпи. В среднем плейстоцене, в период днепровского оледенения, флювиогляциальный перемыв продуктивных отложений образовал относительно высокоалмазные россыпи. Молодые четвертичные отложения, возникшие при размыве этих осадков, наследовали из них высокие концентрации алмаза. При этом выносились осколки мелких классов, вследствие чего в ряду «девонские коллекторы – мезокайнозойские отложения – террасовые и современные россыпи» средний вес алмазов, их качество и сортировка повышается, снижается число пигментированных и дефектных кристаллов. Минералы-спутники, разрушенные гипергенной коррозией, в россыпях не сохраняются. Совокупность алмазов в россыпях имеет полный набор признаков древности, дальнего аллювиального переноса и сортировки. Признаков близости коренных первоисточников не обнаружено. По мнению автора, поиски коренных первоисточников алмазов Урала не имеют перспективы.

Предложен альтернативный вариант происхождения алмазов уральских россыпей, согласно которому источниками являются кимберлит-лампроитовые допалеозойские тела на территории Скандинавии, Карелии и, предположительно, Сарматского щита. Предлагается в пределах западного склона Урала ограничиваться поиском исключительно россыпных объектов.

Примечание составителя. Выводы о бесперспективности поисков первоисточников алмазов на Урале легковесные и поверхностные, но имеющие печальные последствия. Похоже, что в упоминаемом судьбоносном для Урала отчете ЦНИГРИ (Голубев, 2000) то же самое. Рассудили по армейскому принципу: «Сейчас быстрее разберусь, кто виноват, и накажу, кого попало». Печально то, что ЦНИГРИ, в лице Ю.К. Голубева, определяет финансирование алмазной геологии, в том числе и пермской. С 2003 по 2008 гг. я, работая в тогда еще ФГУП «Геокарта-Пермь», подавал несколько заявок алмазной тематики. Ни одна не прошла. Из-за туффзитчиков (еще и из-за того, что Уралалмаз принадлежит Леваеву) ЦНИГРИ принципиально даже не принимает к рассмотрению «алмазные» заявки пермских геологов.

4665. Шнейдер Б.А., Леонова Е.А. Использование минералого-петрографического спектра нерастворимого остатка карбонатных пород в геологической практике. Информационный листок № 35. Партия производственно-технической информации УКСЭ. Свердловск, 1970.

Минералого-петрографический спектр нерастворимого остатка карбонатных пород несет в себе довольно обширную и весьма полезную информацию, облегчающую решение ряда вопросов стратиграфии, палеогеографии, тектоники, метаморфизма и пр. В качестве примера авторы приводят результаты полученные в процессе палеогеографических исследований карбонатных толщ жединского и кобленецкого ярусов нижнего девона, обнажающихся в бассейне р. Уфы.

В нерастворимом остатке известняков были обнаружены угловатые обломки серпентинитов, зерна магнетита, хромита, хромпикотита и пикотита. Во многих пробах встречены обломки кремнистых пород, хлоритово-кремнистых и кремнисто-глинистых сланцев, которые наряду с серпентинитами обнажены в зоне Бардымского хребта. Таким образом, принципиально возможно определение состава исходных пород областей сноса по характерным (парагенетическим) ассоциациям минералов, выделяемым из совокупности их в нерастворимом остатке. Предлагается методика интерпретации.

Примечание составителя. Информация не относится к алмазной тематике, однако, может быть интересна с точки зрения алмазной геологии. Нерастворимый остаток известняка – это глины с минералами легкой и тяжелой фракции алевритовой размерности. Сторонники туффизитовой теории считают отмеченные минералы и особенно обломки серпентинитов доказательством изверженного происхождения этих глин. Формальная интерпретация наличия тех или иных минералов в тяжелой фракции остаточных глин сторонников туффизитовой теории может завести (и уже завела) далеко.

4666. Шнейдер Б.А. Значение терригенных компонентов карбонатных пород как источников разносторонней геологической информации. Информационный листок УКСЭ, Свердловск, 1975.

Объектами исследования являлись хорошо палеонтологически охарактеризованные девонские известняки восточного и западного склонов Северного и Южного Урала. По аллотигенным минералам уточнен возраст формирования массива Денежкина Камня. Автор предполагает досилурийский возраст его формирования. Согласно же распространенным представлениям массивы Платиноносного пояса Урала сформировались в позднем силуре. Судя по составу продуктов гипергенеза в нерастворимом остатке известняков, процессы выветривания пород на суше протекали в среднедевонскую эпоху вяло.

Подчеркивая информативную ценность нерастворимых остатков карбонатных пород, автор настоятельно рекомендует их изучение. При весе проб в 1 – 2 кг получают вполне удовлетворительные результаты. Дробление проводится до 5 мм, растворение проводится 3%-ной соляной кислотой с периодической сменой растворителя через 8 – 12 часов.

Примечание составителя. После заверки аномалии ВВ-30/II в долине р. Сухой Бырким я производил растворение известняков, подстилающих сухарные брекчии (якобы кимберлиты). Растворение производилось 10%-ной уксусной кислотой во избежание искажения минерального состава нерастворимого остатка известняка, т.к., например, соляная кислота, воздействуя на апатит, вызывает его желефикацию и потерю. Дробление производилось до 1 мм, т.к. терригенные минералы находились в известняке преимущественно во фракции, меньше 0,25 мм (Харитонов, 1985).

4667. Шноль С.Е. Промежуточный отчет партии № 44 за 1948 г. Л., 1949. ВГФ. О-40.

Проведено минералогическое описание, изучение люминесцентных свойств и паспортизация алмазов. Дана характеристика алмазов отдельных месторождений Промысловского, Кусье-Александровского, Пашийского и Верхне-Косьвинского алмазоносных районов. Из сопоставления свойств и признаков алмазов сделан вывод об общности генезиса среднеуральских алмазов.

4668. Шмелев В.Р. Генезис и обстановка формирования алмазоносных пород зоны Главного Уральского разлома на Приполярном Урале // Рифты литосферы: эволюция, тектоника, магматические, метаморфические и осадочные комплексы, полезные ископаемые. Материалы Международной научной конференции (VIII Чтения А.Н. Заварицкого). Екатеринбург, 2002.

4669. Шорин Н.Е., Сталмацкий Д.Д., Соловьев М.А. Отчет о геологоразведочных работах на алмазы партии № 51 в бассейне среднего течения р. Чусовой и нижнего течения р. Койвы за 1952 – 1955 гг. Пашия, 1956. О-40-ХVII. О-40-69,70.

По линиям 1 – 4, 8 и 9 опробовано русло р. Чусовой вниз от р. Чизмы. Линия 1 расположена 1,1 км ниже устья Чизмы. Остальные с шагом 1,6 км. Линия 8 находится в 150 м ниже р. Кумыш. Все линии, кроме линии 1, пусты. На линии 1 найдено 4 алмаза: в пробе А – 1 шт. (0,1 мг) и в пробе Б – 3 шт. (ср. вес 29,1 мг).

При дражной разведке из русла р. Чусовой по линиям 0 – 10 добыто 229 алмазов:

Класс, мм	Количество, шт.	Средний вес, мг	%% по классу	%% по весу
-8+4	13	259,0	5,7	35,2

Класс, мм	Количество, шт.	Средний вес, мг	%% по классу	%% по весу
-4+2	98	53,8	42,7	53,4
-2+0,2	118	10,3	51,6	11,4
Всего:	229	43,2	100,0	100,0

Правый приток Чусовой, р. Сылвица, опробована по трем линиям через 800 м. Обогащено 301 куб. м. Алмазов нет. Пойма р. Рассольной опробована по двум линиям – 91,3 куб. м, алмазов нет.

4670. Шорыгина Л.Д. Отчет 3-го геоморфологического отряда Исовской алмазной партии. Свердловск, 1942. УГФ. О-40.

Работа Уральской алмазной экспедиции 1941 года. Изучались геоморфология и рыхлые континентальные отложения кайнозоя в районе среднего течения р. Туры в пределах ее меридионального течения.

Установлено, что долина древней Туры в меридиональном отрезке была заложена в мезозое и существовала в миоцене. Сохранилось пять надпойменных террас. Самая древняя пятая надпойменная терраса, сохранившаяся местами, сложена сильно выветрившимися галечниками. Четвертая – хорошо выражена в рельефе и представлена красноватыми темными глинами коры выветривания; третья – узкой полосой ограничивающая четвертую террасу, сложена красно-бурыми суглинками, почти целиком размытыми. Вторая надпойменная терраса хорошо выражена и сложена желтыми галечниками, перекрытыми темно-серыми и серо-зелеными глинами с флорой и суглинками. Первая терраса сложена галечниками и суглинками. Древнеаллювиальные (террасовые) отложения связаны с крупной меридиональной долиной. Время образования пятой и четвертой террас предполагается третичным, третья отнесена к низам плейстоцена. Отложению второй террасы предшествует эпоха интенсивного размыва и переуглубления гидросети. В это время устанавливается связь с металлоносными источниками ультраосновных массивов. Отложения второй надпойменной террасы отнесены к среднему плейстоцену, первой – к верхнему плейстоцену.

Сделан вывод, что источником месторождений платины и алмазов были ультраосновные массивы, расположенные к северу от изученного района. Поисково-разведочные работы на алмазы перспективны в районе развития галечников пятой надпойменной террасы.

4671. Шорыгина Л.Д. Отчет по работам геоморфологического отряда Исовской алмазной партии за 1942 г. в районе Верхняя Тура – Красноуральск – пос. Богомолковский. 1944. УГФ. О-40-XVIII, О-41-XIII.

В отношении алмазоносности район малоперспективен, находки алмазов здесь единичны и не имеют практического значения.

4672. Шорыгина Л.Д. Геология мезозойских и кайнозойских отложений Туринской меридиональной депрессии // Рефераты научно-исследовательских работ за 1944 г. Отделение геолого-географических наук АН СССР. М.-Л., АН СССР, 1945.

4673. Шпунт Б.Р. К методике поискового опробования четвертичных россыпей Анабаро-Оленекского междуречья, содержащих золото, алмазы и платину. Ученые записки Научно-исследовательского института геологии Арктики. Региональная геология. 1969, вып. 15.

В покровных озерно-аллювиальных отложениях средне-верхнечетвертичного возраста и в более молодых аллювиальных образованиях современной гидросети Анабаро-Оленекского междуречья выявлены комплексные россыпные проявления золота, алмазов и платины.

Рекомендуется мелкообъемное опробование (объем проб 1 – 2 куб. м.) с предварительным грохочением на ситах 8, 4, 2 и 1 мм с последующей промывкой на бутаре мелкой (-1 мм) фракции, домывкой шлиха лотковым методом в мелких выпаривательных чашках с бромформом, а также с отделением платины магнитом. Материал классов -4+2 и -2+1 мм обогащается на отсадочных машинах, где с помощью жировых и рентгеновских аппаратов извлекались алмазы. Общее количество золота определяется по штуфным и бороздовым пробам путем пробирного и спектрального анализа.

4674. Штейнберг Д.С., Лагутина М.В. Углерод в ультрабазитах и базитах. М., Наука, 1984.

4675. Штейнфельд П. Еще о месторождениях на Урале. Газета «Урал», 1897, № 32.

4676. Штейнфельд П. Еще об уральских алмазах // Газета «Новое время», 1900, № 8834.

О находке алмаза по рч. Положихе на восточном склоне Среднего Урала.

4677. Штильке И. Указатель статей Горного журнала с 1849 по 1860 год. Составил Иван Штильке. СПб., 1861.

4678. Штукенберг И.Ф. Статистические труды Ивана Федоровича Штукенберга. Том I. Описание 24 губерний.

Компилятивные заготовки статей по губерниям, изданные после смерти автора его сыном. Полезные ископаемые во всех статьях просто перечисляются. Статья XXIV посвящена Пермской губернии. Здесь автор дал более полное описание полезных ископаемых, в том числе алмазов. Отмечено, что самый большой алмаз найденный на

Урале весил не более $2^{17/32}$ (2,53) карата (Пермские губернские ведомости, 1841, № 35). Список найденных алмазов до 1847 г. заимствован у К. Церренера (1852) и аналогичен списку Дорошина (1858), но у Дорошина – до 1858 г. Ссылка автором дана на Церрена (правильно: Церренер – Т.Х.): «По уверениям Церрена, найдено алмазов в так называемом Аладырском (Адольфовском – Т.Х.) шурфе (копаны):

Год	Алмазов	Год	Алмазов
1830	25	1836	4
1831	8	1838	2
1832	6	1839	3
1833	1	1844	3
1835	1	1847	11

По Церренеру один из наибольших найденных на Урале алмазов весил 7,5 карат, другой – 1,5 карат.

4679. Шуб В.С. Коры выветривания Урала и коррелятивные им осадки // Коры выветривания Урала. Саратов, Саратовский ун-т, 1969.

4680. Шуб В.С. Континентальные перерывы в домезозойской истории Урала // Вопросы геологической корреляции и металлогении Урала. М., Росгеолфонд, 1983.

4681. Шуб В.С., Шуб Я.Л. и др. Объяснительная записка к палеогеоморфологическим картам мезозоя и кайнозоя Урала (Отчет по теме: «Составление палеогеоморфологических карт для «Атласа древних континентальных эпох СССР»). Свердловск, 1975. ВГФ, УГФ. Р-40, 41; О-40, 41; N-40, 41.

Составлены палеогеоморфологические карты на следующие этапы геологической истории Урала: ранний мезозой, поздний мезозой (сеноман), поздний олигоцен, эоцен, миоцен, плиоцен. Выделены поверхности выравнивания, формы и морфология палеорельефа в палеоизогипсах (поздний мезозой и поздний палеоген), состав кор выветривания и коррелятивных отложений. Представлены карты по литологии складчатого субстрата и распространению гипергенных полезных ископаемых мезозойского и кайнозойского возраста. Рассмотрены особенности металлогении полезных ископаемых мезозоя и кайнозоя: золота, платины, алмазов, титановых минералов, бокситов, железных руд, огнеупорных глин.

4682. Шуб В.С. и др. Палеогеоморфологический атлас СССР, М., 1983.

Имеются карты интересных с точки зрения алмазоносности альб-сеноманских, эоценовых и миоценовых долин рек Западного Урала.

4683. Шуб В.С., Баранников А.Г., Шуб И.З. и др. Золото Урала. Россыпные месторождения (К 250-летию золотой промышленности Урала). Екатеринбург, Уральская издательская фирма «Наука», 1993.

Второй том монографического издания, состоящего из двух томов. Первый, посвящен коренным месторождениям золота. Авторы первого тома: В.Н. Сазонов, Н.А. Григорьев В.В. Мурзин и др. Второй том содержит описание россыпных месторождений и закономерностей их образования. Россыпи золота на Урале были открыты в 1814 году. В томе обобщены научные результаты интенсивных поисково-геоморфологических работ для обеспечения сырьевой базы эксплуатирующих россыпи организаций Урала.

В главе 6 (Минерагеническое районирование Урала по характеру и распространению россыпей) и таблице 15 этой главы упоминаются уральские россыпные месторождения алмазов. В таблице минерагенического районирования Уральской россыпной провинции россыпные районы россыпей золота, платины и алмазов западного склона Урала и Тимана отнесены к россыпной области кайнозойских россыпей. Область кайнозойских россыпей занимает осевую часть Урала и его западный склон. В ней выделяются три россыпных района, самый крупный из которых – район кайнозойских россыпей золота, платины и алмазов западного склона и осевой части Полярного, Северного и Среднего Урала и остаточные горы западного склона, характеризующиеся омоложенным и расчлененным рельефом. Расчленение рельефа обусловило массовый размыв кор выветривания и древних континентальных отложений. Практически полностью были уничтожены россыпесодержащие позднемезозойские отложения эрозионно-структурных депрессий. Несколько лучше сохранились россыпи, связанные с аллювиальными отложениями нижнего миоцена и делювиально-пролювиальными отложениями среднего-верхнего миоцена. Широко распространены россыпи плиоценового и четвертичного возраста, приуроченные к современной речной сети и существовавшие полезные компоненты из размытых более древних россыпей.

Сложное геологическое строение этого россыпного района, который охватывает значительную часть активизированного края Русской платформы (Центрально-Уральское поднятие, зона передовой складчатости) и западную часть Уральской эвгеосинклинали обусловило относительно широкое распространение коренных источников различных полезных россыпеобразующих компонентов (золота и платины). Основным промежуточным коллектором алмазов служит среднедевонская фалаховая формация такатинской свиты.

Аналогичную историю развития и трансформации россыпей имеют два других района области этих образований кайнозойского возраста: кайнозойских россыпей алмазов Тиманид и кайнозойских россыпей золота осевой части Южного Урала. Отсутствие в первом из них коренных источников золота и платины и широкое развитие такатинской свиты, промежуточного коллектора алмазов привело к формированию здесь только алмазных россыпей позднемезозойского возраста. В дальнейшем те были практически полностью размыты, и за их счет сформиро-

вались миоценовые, а затем плиоценовые и четвертичные.

4684. Шувалов Е.Л. Урал. М., Просвещение, 1966.

На стр. 31 упоминается о находке П. Поповым в 1829 г. первого алмаза.

4685. Шуйский В.П. Палеонтологическая характеристика такатинской свиты Красновишерского района (Северный Урал). Ежегодник-1999. Екатеринбург, ИГГ УрО РАН, 2000.

4686. Шумилин Н.В. Освоение алмазного месторождения им. М.В. Ломоносова в Архангельской области: технология и окружающая среда // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление, 1994, № 3.

Коренное месторождение алмазов им. М.В. Ломоносова состоит из 7 кимберлитовых трубок, расположенных в виде субмеридиональной цепочки протяженностью около 8 км. Расстояние между отдельными телами от 0,1 – 0,8 до 2 км. Вмещающие породы – песчаники, алевролиты и аргиллиты венда, перекрытые среднекаменноугольными песчаниками и алевролитами. Четвертичные отложения представлены песками, суглинками и супесями.

Кимберлитовые тела имеют небольшой эрозионный срез, на некоторых трубках: Пионерская, им. Карпинского, Архангельская – сохранились туфы и туфопесчаники кратерных фаций с мощностью, достигающей 150 метров. Жерловые фации представлены двумя разновидностями: ксенотуфобрекчиями и автолитовыми брекчиями. Первые имеют очень низкую, а вторые – высокую алмазность. Кратерные фации также имеют пониженную алмазность. Повышенным содержанием алмазов отличаются трубки Архангельского и им. Карпинского, жерловые части которых сложены исключительно автолитовыми брекчиями. Узел этих трубок рассматривается как первоочередной объект для освоения. Месторождение отличается уникальными признаками: при весьма значительных запасах выход ювелирных камней достигает 45%.

Кимберлиты всех трубок интенсивно изменены (сапонитизированы) и характеризуются низкой механической прочностью, но водонепроницаемы. Однако контактовые зоны трубок с интенсивной нарушенностью, вероятно, представляют собой сквозные проницаемые каналы, гидравлически связывающие все горизонты и поверхность. Подземные воды на глубине соленые.

Предлагается четыре принципиальные схемы освоения месторождения.

4687. Шумилов Е. Тимошка Пермь из деревни Пермьяки. Географические названия и фамилии Пермского края. Пермь, 1991.

Книга состоит из трех разделов: первый посвящен названиям населенных пунктов, второй – названиям других географических объектов, третий – фамилиям. О названии Медведка (первый отдел книги) поясняется, что это поселок в Горнозаводском районе на реке Койва, притоке Чусовой. В 1946 г. здесь была начата добыча алмазов, в 1950 г. появился поселок. Назван по речке (рядом протекает река Медведка, приток Койвы). Во втором отделе упоминается Алмазный ключ, родник на окраине поселка Медведка. Здесь в свое время были обнаружены алмазы.

4688. Шумилов Е.Н. Есть такое название – Тыка. Краткий словарь названий рек, озер, гор и других географических объектов Пермского края. Пермь, 2006.

Среди названий имеется одно, связанное с пермскими алмазами: «Алмазный ключ. Родник на окраине поселка Медведка, Горнозаводского района. Здесь в советское время были обнаружены алмазы». Второе название не связано с алмазами, но может иметь с их первоисточниками связь: «Свинцовая. Гора между речками Малая и Большая Порожная, притоками Вильвы, в Горнозаводском районе. Здесь находится месторождение свинцово-серебряных руд».

4689. Шумилов Ю.В. Физико-химические и литогенетические факторы россыпеобразования. М., Наука, 1981.

Рассмотрены физико-химические условия формирования россыпей в зависимости от минералогического и химического состава рудных тел россыпеобразующих формаций золота, олова, платины и алмазов. На основе экспериментов по физическому и химическому выветриванию рудного вещества предложено решение проблемы выветривания в геологии россыпей.

Детальный анализ физико-химических механизмов выветривания рудного вещества приводит автора к выводу, что процесс выветривания зависит от многих переменных величин. Роль климатического фактора является не абсолютным, а относительным фактором россыпеобразования: его значение возрастает при формировании россыпей за счет коренных источников, содержащих россыпеобразующие минералы в рассеянном состоянии и требующих предварительного обогащения в корах химического выветривания.

4690. Шумилов Ю.В., Коробицын А.В. Роль Западно-Уральской геологической школы в изучении геологии и производительных сил России // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 2003.

Проведена оценка деятельности геологической Западно-Уральской геологической школы или «Пермской школы» и ее вклада в геологическую науку и развитие производительных сил СССР-России-СНГ. Зарождение школы отнесено к открытому в 1916 г. Пермскому университету с геологическим факультетом. Отмечается, что до катастрофы 1990-х годов геология на Западном Урале интенсивно развивалась. Виды минеральных ресурсов, в изуче-

нии которых участвуют западно-уральские геологи охватывают почти весь спектр полезных ископаемых и территории СССР-СНГ.

Отмечается (стр. 5), что до открытия месторождений алмазов в Якутии, Вишерский алмазносный район Западного Урала был единственным в СССР источником алмазов. Опыт уральских алмазников (и геологов и добытчиков Т.Х.) оказал неоценимую помощь в разведке и эксплуатации алмазных россыпей Якутии. Предлагается придать Западно-Уральской геологической науке статус научной геологической школы

4691. Шумилова Т.Г. Минералогия скелетных алмазов из метаморфических пород. Сыктывкар, Геопринт, 1996.

В 70 – 80-х гг. прошлого века были открыты алмазы в метаморфических породах Кокчетавской области Казахской ССР (месторождение Кумдыколь). Алмазы кумдыкольского типа являются новым перспективным источником технического алмазного сырья. Несмотря на почти тридцатилетнюю историю со времени обнаружения первых подобных алмазов, минералогия и свойства этого типа алмазов были изучены недостаточно.

В брошюре изложены результаты изучения скелетных кристаллов, минералогии других углеродных фаз месторождения Кумдыколь. Получены сведения, подтверждающие возможность формирования кумдыкольских алмазов в условиях сравнительно низких температур и давлений.

Примечание составителя. См. также: Дергачев, 1986, Екимова, 1992, Заячковский, 1971.

4692. Шумилова Т.Г., Лукин В.Г. Поиски коренных источников алмазов некимберлитового типа // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной конференции. Пермь, 1997.

Проведены исследования алмазов месторождения Кумдыколь (Сев. Казахстан), разработан способ поисков алмазов некимберлитового типа. Проведен сравнительный анализ типоморфных особенностей графита двух алмазопоявлений некимберлитового типа – Кумдыкольского месторождения и Шумихинского алмазопоявления (Средний Урал), что позволило сделать вывод о схожести предлагаемых поисковых критериев для этих объектов.

Примечание составителя. Об алмазах Шумихинского проявления (Свердловская обл.) см. Кейльман, 1993.

4693. Шумилова Т.Г., Шанина С.Н. Анализ состава газовой-жидких включений алмазосодержащих пород Шумихинского метаморфического комплекса // Золото, платина и алмазы Республики Коми и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской конференции 17 – 19 февраля 1998 г. Сыктывкар, Геопринт, 1998.

Проведены газохроматографические исследования состава газовой-жидких включений в гранате и кварце алмазосодержащих пород Шумихинского метаморфического комплекса (Средний Урал). По сравнению с алмазосодержащими породами Кокчетавского массива (Северный Казахстан) и хребта Дабэ-Шань (Китай) состав флюида алмазосодержащих пород Шумихинского комплекса существенно обогащен кислородным компонентом и обеднен CH_4 .

4694. Шумилова Т.Г., Тетерин И.П., Морозов Г.Г. Углеродистое вещество вишерских алмазосодержащих пород // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, 2000.

4695. Шумилова Т.Г., Митяков С.Н. Находка алмаза в Западном Прикамье // Вестник Института геологии Коми НЦ УрО РАН. Сыктывкар, Геопринт, 2001, № 4.

4696. Шумилова Т.Г. Минералогия самородного углерода. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук. СПб., 2003.

Автор отмечает, что вторая половина XX века была эпохой открытия принципиально новых немагматических источников алмазов, уникальных по геологической сути и масштабам алмазности, среди которых – крупнейшее Кумдыкольское месторождение микроалмазов в метаморфических породах и аналогичная по запасам Барчинская алмазносная зона (Казахстан).

Мировой дефицит технических алмазов на фоне постоянно повышающегося спроса составляет 10 – 15 млн. кар./год. В связи с предполагаемой к 2005 году выработкой основных запасов австралийских лампроитовых месторождений, которые на 90% содержат технические сорта, дефицит технических алмазов может достигнуть наибольшей величины. В связи с этим исследование возможности выявления новых нетрадиционных коренных источников алмазов технических сортов, в частности кумдыкольского типа, является актуальным. Одной из основных задач диссертации являлось определение поисковых критериев алмазности данного типа.

Изучены углеродные вещества многих природных объектов, в том числе и уральских:

- зона эклогитизации Шумихинского метаморфического комплекса (Средний Урал);
- Шумихинский метаморфический комплекс (Средний Урал);
- Хараматалоусский метаморфический комплекс (Полярный Урал);
- Неркаюский метаморфический комплекс (Приполярный Урал);
- углеродсодержащие сланцы, подстилающие Хабаровинский офиолитовый массив (Южный Урал);
- проблематичные алмазносные «вишериты» (Пермская область).

В результате работ показано, что:

- углерод алмазного (sp^3 – например, из кристаллических веществ алмаз, лонсдейлит), графитового (sp^2 – например, гексагональный графит, кубический графит) и карбинового (sp – например, чаоит) типов образует

парагенетические ассоциации углеродных фаз, находящихся в различных качественных и количественных соотношениях;

- углеродистые вещества могут образовываться 18-ю способами в различных термодинамических условиях и агрегатных состояниях формирующей среды, в том числе в газообразном, жидком и твердом;
- впервые в природных объектах обнаружены кубический графит, алмазоподобный углерод и псевдоморфозы карбиноподобного вещества по алмазу;
- разработан критерий поисков коренных месторождений алмазов кумдыкольского типа, заключающийся в выявлении площадей распространения графитовой минерализации и выявление ее типоморфных признаков, свойственных графиту-спутнику алмазов – повышенной плотности и присутствия sp^3 -углерода.

Среди немагматических алмазоносных объектов наиболее высоко алмазоносными и перспективными для промышленного использования являются относительно высокоуглеродные метаморфические объекты с проявлениями интенсивного алмазообразующего метасоматоза. При выявлении богатых углеродсодержащих объектов с наличием широко распространенной тонкодисперсной алмазной фазы, они могут быть оценены как углеродное сырье для производства синтетических алмазов, в качестве источника углерода, содержащего естественные алмазные затравки.

Примечание составителя. Проблематичные «вишериты» (так автор деликатно называет «туффизиты») к числу перспективных не относится.

4697. Шурубор Ю.В., Нечаев Н.М. Магматизм западного склона Среднего Урала. Предварительный отчет о работах Койвинской партии, проведенных в бассейне среднего течения р. Вильвы в 1961 – 1962 гг. Пермь, 1963. ВГФ, УГФ. О-40-XVII.

Исследованы изверженные породы района т.н. западной алмазоносной полосы в бассейнах рр. Вильва и Вишай с целью выбора среди них разностей, которые могли бы рассматриваться как возможные первоисточники алмаза. Дана общая характеристика района работ, детально описаны участки работ (Боровухинский, Соколянский, Ольховский, Березовский, Танчихинский, Светлый, Порожнинский, Тесовский, Дергачка, Няр, Пашийка и участок в верховьях рч. Северной), приводится петрографическая, минералогическая и химическая характеристика всех изверженных работ района, встреченных при производстве работ. При описании Порожнинского участка упоминается попытка вскрытия шурфом. Вскрыть контакт не удалось. Шурф остановлен в белых и серых глинах. Авторы предполагают здесь наличие кор выветривания. На лудловские доломиты, местами и на сланцы безгоддовской свиты силура ложатся светло-серые и белые кварцевые песчаники такатинской свиты с линзами гравелитов. В шурфах встречены глыбы такатинского песчаника с крупными (до 10 см) гальками доломита. На Порожнинском участке в свое время (в 1956 г. – Т.Х.) был опробован элювий этих песчаников. в четырех шурфах встречены алмазы. Один шурф из продуктивных находится в поле лудлова, остальные – в поле такатинских пород.

Примечание составителя. Это первые уральские алмазы, найденные во вторичном коллекторе, такатинской свите, в таком количестве. Работам руководил А.П. Срывов (1957). К сожалению, в конце 1957 г. все работы на Среднем Урале в приказном порядке были свернуты. Позже, в 1964 г., на Северном Урале первые находки алмазов в ураганном количестве сделаны партией под руководством А.Д. Ишкова (1965) в такатинской свите карьера, позже справедливо названного Ишковским. В этом случае начался бум поисков первоисточников в окрестностях карьера и на Колчимской антиклинали.

В разделе «Петрографическая, петрохимическая и минералогическая характеристика изверженных пород» отдельно выделены землистые туфобрекчии и пикритовые порфириды Порожнинского участка. Рассматривая перспективы участка на открытие в нем первоисточников, Ю.В. Шурубор отмечает, что непосредственно ниже устья Малой Порожной, где в русло начинают поступать продукты размыва брекчий пикритовых порфиридов, землистых и хлорит-карбонатных брекчий, алмазоносность аллювия р. Вильвы резко, почти в 10 раз, возрастает. Богатый алмазами участок прослеживается до участка Светлый. Ниже алмазоносность постепенно падает. Плотик богатого участка слагают терригенные породы ашинской свиты. Интересен, на взгляд автора, еще один факт – в террасовом аллювии р. Вильвы северо-западной участка Светлый распределение алмазов чрезвычайно неравномерное. Почти лишенные алмазов участки здесь чередуются с участками, где в отдельных выработках содержание алмазов достигает таких высоких значений, что на всем Среднем Урале более высокие содержания отмечены только в россыпи Самаринского лога. Однако там россыпь имеет карбонатный плотик, а к северо-западу от Светлого развиты только сланцы и песчаники ашинской свиты. Отмеченные особенности алмазоносности Ю.А. Шурубор увязывает с наличием тел упомянутых выше пород.

В этом же разделе (Петрографическая, петрохимическая и минералогическая характеристика изверженных пород) в отдельный подраздел выделены также пикритовые порфириды Боровухинского участка. Боровухинский участок стал объектом особого внимания в связи с тем, что в бассейне р. Вильвы рч. Боровуха является самым восточным алмазоносным притоком. Аллювий р. Вильвы выше Боровухи не алмазоносен. Содержание алмазов в долине рч. Боровухи много выше, чем в долине р. Вильвы на участке Боровуха-Мал. Порожная. Все это не оставляет сомнения, что алмазоносность Вильвы на этом участке связана с привнесением алмазов Боровухой. Опробование такатинских отложений в бассейне Боровухи дало отрицательный результат. Одна из даек пикритовых порфиридов южным концом заходит в бассейн Боровухи. Северная и центральная части этой дайки, находятся в бассейне ручья Березовка, поэтому последний, по мнению авторов, должен быть алмазоносным. Сам ручей, к со-

жалению, не опробован. Однако на участке долины Вильвы между Боровухой и Березовкой алмазы не найдены, т.е. Березовка может быть только убого алмазоносной.

Примечание составителя. На поляне бывшей станции Боровуха разобранной в 1970-х годах дореволюционной узкоколейки Пашия-Вильва в начале 1980-х я нашел глыбу (30х30 см) крепкой кристаллической породы. Счел ее привозной, т.к. поляна была усеяна каменным углем и шлаком из топок локомотивов и металлургическим шлаком. А раз привозная, то и закинул я ее в кусты на северо-восточной окраине поляны, чтоб не смущала. Там она, наверное, и лежит до сих пор. Другой факт: на дороге от бывшего хутора Дворец на кордон Талый, идущей по водоразделу Бол. Рассольная-Березовка, в середине 1950-х годов А.Г. Петренко нашел обломок пироксен-гранатовой породы. Дело было поздним вечером, ближе к осени, темнело, и он, спеша в лагерь, сунул кусок в карман, не привязав его. Из этой породы уже зимой был изготовлен шлиф. Порода оказалась эклогитом. Но точного места находки А.Г. Петренко вспомнить уже не смог. Много чего про себя выслушал после этого Александр Гаврилович!..

В разделе «Сведения о полезных ископаемых» указывается, что алмазы в районе работ образуют ряд бедных россыпных месторождений и многочисленных проявлений в русловых, пойменных и террасовых отложениях р. Койва, р. Вишай ниже устья рч. Пашийки, р. Вильва ниже устья рч. Боровухи и р. Косьвы близ пос. Троицкий. Высокие содержания алмазов установлены в долинах речек Кусьи, Пашийки (ниже устья Водяной), Северной, по руч. Ольховке (приток Северной), по Самаринскому логу (приток Северной). Доказана алмазоносность речки Мал. Порожная и ряда других более мелких речек, ручьев и сухих логов. На р. Вильве выше устья Боровухи до устья Малой Порожной наблюдается невыдержанная слабая алмазоносность. Ниже устья рч. Мал. Порожной установлен довольно протяженный участок со сравнительно высокой и выдержанной алмазоносностью, постепенно затухающей вниз по течению Вильвы.

Из всех крупных рек на Среднем Урале самой богатой по содержанию алмазов в русловых и пойменных отложениях является р. Вишай. Самые высокие на Среднем Урале содержания алмазов отмечены в Самаринском логу и в отдельных пробах из террасовых отложений р. Вильвы в районе пос. Светлый. Наибольшей средней крупностью для Среднего Урала характеризуются россыпи р. Вильвы.

Рекомендуется провести опробование лавобрекчий и брекчий пикритовых порфиритов, мончикитов, хлорит-карбонатных и землистых туфобрекчий пикритовых порфиритов для проверки их на алмазоносность. Установлены некоторые аналогии между кимберлитами и предлагаемыми к опробованию породами. Успешный исход опробования означал бы, по мнению одного из авторов (Ю.В. Шурубора), открытие нового типа первоисточников алмаза, существенно отличающихся от кимберлитов.

Примечание составителя. При описании Порожнинского участка отмечено, что на правом берегу р. Вильвы ниже устья рч. Мал. Порожной имеется крупный оползневый цирк, в XIX веке ошибочно принятый за карьер. Это послужило причиной появления легенды о наличии на этом месте крупного свинцового рудника. Легенда проникла и в современные геологические работы (Агаишова, 1957). В 1980 г. я проводил на западном борту этого, якобы оползневого, цирка бурение, но никаких оползневых явлений или форм рельефа, напоминающих оползневые, не отмечал. Галенит в обнажении доломитов западней скважин есть. Амфитеатр восточней скважин – есть (как бы северная половина кольцевой структуры диаметром около 400 м. Южная часть занята р. Вильвой). Задать скважину в центре я не догадался. Жаль... На первых этапах поисков кимберлитов в Якутии наличие галенита считалось одним из поисковых признаков близкого присутствия кимберлитов. Я нигде в спецлитературе не встречал упоминания об этом. Тем не менее, с использованием, в том числе и этого признака, была найдена трубка Айхал (см. Семанов, 2006).

4698. Шурубор Ю.В. К химико-географической характеристике делювиальных суглинков Усьвинско-Чусовского Урала // Химическая география и гидрогеохимия, вып. 2 (3). Пермь, 1963.

О перспективности района для поисков свинцовых руд (см. примечание составителя к предыдущей работе).

4699. Шурубор Ю.В., Нечаев Н.М., Петренко А.Г. Магматизм западного склона Среднего Урала. Отчет Койвинской партии по работам, проведенным в 1961 – 1963 гг. в Пашийском алмазоносном районе с целью выявления магматических первоисточников россыпных алмазов. Пермь, 1964. ВГФ, УГФ. О-40-XVII.

Выполнены съемочно-поисковые работы, магниторазведка, электропрофилеирование. Дана детальная характеристика вулканогенных пород щегровитской, дворецкой и малобасегской свит. Изучены изверженные породы, среди которых выделены пикритовые порфириты и туфобрекчии, рассматриваемые как вероятные источники алмазов в россыпных месторождениях. Алмазоносность пашийских пикритовых порфиритов и туфобрекчий практически не доказана, но вызывает интерес тот факт, что рр. Ольховка, Боровуха, Мал. Порожная и Вильва, пространственно приуроченные к телам указанных пород, имеют повышенную алмазоносность.

При рассмотрении эволюции представлений о происхождении уральских алмазов авторы акцентировали внимание на критике вторичных коллекторах и, доказывая ее несостоятельность, приводят результаты опробования терригенных толщ различного возраста, проведенных в различные годы.

Коренные такатинские отложения безрезультатно опробованы на водоразделе Вишай и Пашийки в объеме 300 куб. м. С таким же результатом опробован элювий такатинских пород на правом берегу р. Койвы у Шишихи (600 куб. м), на водоразделе Боровухи и Березовки (352 куб. м). Результат (4 осколка суммарным весом 115,7 мг)

получен только в пробе объемом 429 куб. м, отобранной близ устья рч. Мал. Порожней. В 1963 г. на водоразделе Бол. Шугора и Дресвянки в пробе объемом 600 куб. м из элювия такатинской свиты получено 8 алмазов средним весом 100 мг (авторы замечают при этом: «возможна примесь древнего аллювия»).

В карьере «Камешек» Уралалмазом опробовано 320,5 куб. м элювия угленосной свиты. Алмазов не получено. На правом берегу р. Кусяи выше устья Кедровки были опробованы гравелиты малобасегской свиты (ашинская толща) в объеме 50 куб. м. Алмазов не получено. Гравелиты тельпосской свиты (теплогорской по А.А. Кухаренко) нижне-среднего ордовика опробовались на г. Сидоровой в районе Межевой Утки. Из штуфной пробы извлечено 2 мелких алмаза, а из пробы объемом 5 куб. м получен алмаз весом 3,5 мг.

Из 8-ми проб (2 100 куб. м) конгломератов полудовской свиты ордовика алмаз весом 7,1 мг получен только в одной пробой объемом 143 куб. м. Проба взята из элювия конгломератов низов свиты с юго-западного склона Помянного Камня и представляла собой песок с разрушенной галькой песчаника. Элювиально-делювиальные шлейфы, сложенные продуктами разрушения кварцевых конгломератов верхов полудовской свиты, опробованы на Сухой Волянке (245 куб. м) и на р. Сторожевой (208 куб. м). Алмаз весом 1 мг получен из пробы аллювия р. Сторожевой.

Тиллитовидные конгломераты опробовались на Среднем и Северном Урале. Вильвенская свита – по р. Койве в логу Локоть у пос. Федотовка (782 куб. м) и у разъезда Пестерек в верховьях р. Кусяи (2 000 куб. м). Чурочинская свита опробована в верховьях речек Рассольной и Волянки (569 куб. м) и в других местах Колчимской антиклинали (804 куб. м). Алмазов не получено нигде.

После этого безрадостного перечисления авторы констатируют: «Ни одна из опробованных кластических толщ, за исключением, может быть, такатинской свиты, ввиду крайне низкого содержания и (особенно) очень мелких размеров содержащихся в них алмазов не может быть причиной образования алмазоносных россыпей».

Примечание составителя. Об опробовании перечисленных Ю.В. Шурубором терригенных толщ см.: Мухин, 1957; Ишков, 1960 – 1967. Результаты опробования терригенных толщ сведены в таблицу И.С. Степановым в статье 1971 г.

4700. Шурубор Ю.В. Статистическая обработка данных шлихового опробования с целью выявления минералов-спутников алмаза (на примере одного из алмазоносных районов Среднего Урала) // Советская геология, 1964, № 8.

Приводятся данные о степени алмазоносности и составе тяжелой фракции для 19 участков развития аллювиальных отложений, охватывающих долины малых речек и логов Среднего Урала на площади 500 кв. км, по которым имеются достоверные сведения о степени их алмазоносности. Для каждого из 24 отдельных минералов и групп минералов, обычных в аллювиальных отложениях района, вычисляется вероятность предположения о распределении данного минерала независимо от алмаза. Для 21 минерала вероятность предположения оказалась достаточно большой. Для ставролита, кианита и минералов группы гамлинита вероятность предположения о распределении этих минералов независимо от алмаза оказалась менее 0,02. Все три минерала дают повышенные концентрации в наиболее богатых алмазами россыпях и большей частью отсутствуют в не алмазоносном аллювии. Высказано предположение, что основным источником алмаза в районе могут быть нацело размываемые доолигоценые галечники или изверженные породы, близкие к изверженным алмазоносным породам бразильского месторождения Сан-Жуан-да-Шапада. Второе автор считает наиболее вероятным.

Примечание составителя. Имеется критический разбор этой работы в статье В.Ф. Мяжкова и В.Л. Баталова «О методике выявления минералов...» (1967). Эта статья критически рассмотрена также М.А. Гневушевым с соавторами в работе «О минералах-спутниках уральских алмазов» (Геология и петрография Западного Урала, вып. IV. Пермь, 1967).

4701. Шурубор Ю.В. О спутниках алмаза в россыпях западной полосы (Средний Урал) // Научные труды Пермского политехнического института, сборник 12, вып. 2. Пермь, ППИ, 1964.

Алмазоносные россыпи западного склона Урала образуют, как известно, две полосы: западную и восточную. В бассейнах рр. Койвы, Вишняя и других восточная граница западной полосы практически совпадает с восточной границей распространения в аллювии этих рек и их притоков дистена и ставролита. Дистен и ставролит алмазных россыпей заметно отличаются от дистена и ставролита метаморфических пород приосевой части Урала и характерных для аллювия р. Чусовой. Факт установления связи россыпных алмазов с дистеном и ставролитом принадлежит Г.А. Виллеру. В ряде случаев по появлению этих минералов предсказывалось положение алмазных россыпей.

Дистен р. Чусовой встречается в виде крупных угловато-окатанных зерен с углистыми включениями и слюды. Дистен алмазоносной полосы образует эллипсоидальные зерна и более мелкие удлиненные таблички с округленными контурами. Ставролит р. Чусовой наблюдается в угловато-окатанных и остроугольных зернах, а в россыпях – в округлых зернах с характерной глянцеватой поверхностью. Содержание дистена и ставролита в алмазных россыпях обычно невысокое (редкие знаки). Повышенные содержания этих минералов встречены в россыпях западной полосы на р. Койве. Здесь в шлихах, обогаченных дистеном и ставролитом, установлен осмистый иридий, не встречающийся в аллювии р. Койвы выше (восточней) западной алмазоносной полосы.

Большинство геологов связывают появление алмазов в аллювии западноуральских рек с размывом вторичных коллекторов – доживетских кластических толщ. Однако в них дистен и ставролит не установлены, если не считать одного случая обнаружения этих минералов в элювии такатинской свиты. Появление ставролита и дистена

обычно объясняется размытием древних террас, куда минералы попали в результате разрушения пермских и более молодых кластических толщ, в настоящее время сохранившихся только западнее района развития алмазных россыпей.

Далее автор, ссылаясь на находку ставролита в коре выветривания пикритовых порфиритов, предполагает, что ставролит и дистен могут быть парагенетическими спутниками алмаза. Дистен известен во включениях эклогита из кимберлитов Африки и Якутии. Предположив, что в уральских первоисточниках место эклогитовых ксенолитов занимают включения дистен-ставролитовой породы, Ю.В. Шурубор предполагает, что уральские алмазоносные породы отличаются от известных кимберлитов повышенным содержанием глинозема. С.И. Футергенлер (1960) установила, что включения граната в уральских алмазах представлены разностью бедной пироповым компонентом. М.А. Гневушев (1960) отметил, что в уральских алмазах магнезия меньше, чем в якутских. С учетом этих фактов автор уточняет, что уральские первоисточники алмазов отличаются от кимберлитов не только повышенным содержанием глинозема, но и пониженным содержанием магнезии.

Эти выводы, считает автор, действительны только для первоисточников западной алмазоносной полосы, т.к. между источниками западной и восточной полос должна быть существенная разница в связи с их расположением в разных геоструктурных зонах миогеосинклинали. В заключение автор предлагает проведение крупнообъемного опробования обнаруженных им и Н.М. Нечаевым пород, по минеральному составу и структуре близких к базальтоидным кимберлитам и кимберлитовым туфобрекчиям.

Примечание составителя. Упомянутые породы находятся в бассейне среднего течения р. Вильвы, опробованы Н.М. Нечаевым (1967) в районе пос. Светлый в объеме 150 куб. м и в нижнем течении рр. Бол. и Мал. Порожных в объеме 422 куб. м. Алмазов не получено.

4702. Шурубор Ю.В. Статистическая обработка данных шлихового опробования с целью выявления минералов-спутников алмаза (на примере одного из алмазоносных районов Среднего Урала) // Советская геология, 1965, № 8.

Постулируется то же, что и в предыдущих статьях.

Примечание составителя. М.Т. Орлова (1970) критикует эту статью Ю.В. Шурубора. Она не находит подтверждения закономерностям распределения кианита и ставролита в алмазоносных россыпях Урала. Указанные минералы, по мнению М.Т. Орловой, не могут быть отнесены к генетическим спутникам алмазов т.к. они сами по себе чужды материнским породам алмазов. На примере р. Ай ею показано, что в рыхлых отложениях, характеризующихся высокой концентрацией этих минералов, алмазы содержатся в ничтожных количествах или даже полностью отсутствуют. М.Т. Орлова не учитывает, что выводы Ю.В. Шурубора сделаны для западной алмазоносной полосы Среднего Урала.

4703. Шурубор Ю.В. Жильные изверженные породы Пашийского района (западный склон Среднего Урала) // Второе Уральское петрографическое совещание. Тезисы докладов, вып. 3. Свердловск, 1966.

4704. Шурубор Ю.В., Темников И.А. Алмазоносность мезо-кайнозойских отложений междуречья рек Бол. Щугора и Бол. Колчима (западный склон Северного Урала) // Совещание по геологии алмазных месторождений (тезисы докладов). Пермь, 1966.

II совещание по геологии алмазных месторождений проходило летом 1966 г. в г. Перми. Тезисы являются экспресс-информацией, изданной к совещанию. Полные, переработанные и дополненные, версии докладов были опубликованы в 1970 г.

Наиболее древними рыхлыми образованиями в районе являются домиоценовые (мезозой и палеоген?) линейные коры выветривания, развитые в зоне полого падающего (под углом около 25°) на восток контакта такатинской свиты с подстилающими ее доломитами колчимской свиты. Коры выветривания распространяются вглубь на многие десятки метров, но фиксируются только выше абсолютной отметки 300 м. Они сложены глыбово-песчано-глинистой массой пестроцветной окраски (желтые, красные, коричневые, редко зеленые тона), содержащей каолинит, алунит, гидраргиллит, аллофан, галлуазит, гетит, редко пирит, заметно обогащены ртутью, никелем, кобальтом, свинцом, цинком, иногда медью, молибденом, вольфрамом. Различаются линейные коры выветривания перемещенные и перемещенные в карстовые полости. Самая высокая на Урале концентрация алмазов отмечена именно в перемещенной коре выветривания на абсолютных отметках 340 – 330 м. Вероятно, высокая концентрация алмазов здесь предопределена еще более богатой алмазоносностью коренных пород, по которым развилась кора выветривания. Возможно, такими очень богатыми алмазами породами являются сохранившиеся в виде отдельных глыб и обломков базальные конгломераты такатинской свиты. Эти породы состоят из сгруженных галек кварца, кварцитопесчаника и обломков аргиллита, сцементированных гидрослюдистой глиной.

Вторая снизу толща рыхлых отложений представлена песчанистыми красноцветными глинами и глинистыми песками с обломками и глыбами почти исключительно такатинских песчаников. Эта толща («рыжики») датируется миоценом. Миоценовые отложения чаще всего обнаруживаются в погребенных ложках и карстовых воронках и в углублениях, развившихся над выходами на поверхность линейных кор выветривания домиоценового возраста. Алмазы установлены в высоких концентрациях в пролювиальных (ложковых) отложениях.

Третья толща рыхлых отложений – светло-серые иловатые глины (озерные осадки плиоценового возраста). Гли-

ны не вполне однородны: слои относительно чистых глин чередуются со слоями, обогащенными песком. Близ выходов алмазоносных линейных кор выветривания и на участках развития миоценового пролювия иловатые глины заражены алмазами.

Четвертичные отложения междуречья представлены в основном делювием – буровато-серыми и серовато-коричневыми суглинками с обломками и глыбами местных пород. Они бедны алмазами даже тогда, когда подстилающие породы содержат алмазы в высоких концентрациях.

Примечание составителя. В Трудах II совещания, изданных в 1970 г. под названием «Геология и условия образования алмазных месторождений (Труды II Всесоюзного совещания по геологии алмазных месторождений)», порядок авторов изменен: первым следует И.А. Темников. Изменено также название доклада: «Рыхлые мезозойские и кайнозойские отложения междуречий рек Большой Щугор, Большой Колчим, Илья-Вож и перспективы их алмазоносности (западный склон Сев. Урала)».

4705. Шурубор Ю.В. К истории формирования рельефа междуречий на Полудовом Кряже // Доклады АН СССР, 1967. Т. 172, № 6. О-40, Р-40.

Изученный район отвечает междуречьям рек Большого Щугора, Большого Колчима и Северного Колчима. Район является узлом развития алмазоносных россыпей, часть которых связана с неогеновыми отложениями междуречий. В статье охарактеризованы шесть ярусов рельефа и коррелятных им рыхлых отложений: от речных равнин до междуречий с останцовыми возвышенностями. Приводится датировка ярусов рельефа и палеогеографические обстановки района.

Наиболее древней поверхностью выравнивания (шестой ярус) присущи сохранившиеся в карстовых понижениях накопления белого кварцевого песка, каолиновых и галлуазитовых глин. На останцовых возвышенностях пятого яруса участки с не разрушенными горными породами, перекрытыми маломощными глинами, чередуются: 1) с широкими (десятки и сотни метров) протяженными (первые километры) зонами развития линейных и контактово-карстовых кор выветривания, проникающих на глубину до 70 м; 2) с котловинами и воронками провално-карстового генезиса, выполненными переотложенными или просевшими (сползшими) в котловины и воронки продуктами кор выветривания. Четвертый ярус рельефа – отчетливо выраженная поверхность выравнивания, приуроченная к высотам 390 ± 20 м, образующая широкие плоские водоразделы. Возвышенности на них образуют пятый ярус рельефа. Вершины останцовых возвышенностей из числа тех, что поднимаются выше отметки 440 м, плоские небольшой площади (до 1 кв. км) представляют, по мнению автора, реликты самой древней поверхности выравнивания (шестой ярус). Первые три яруса представляют собой различные по высотам участки долин.

Сделан вывод о большей близости истории формирования рельефа Полудова Кряжа к истории рельефа Русской платформы, нежели к истории рельефа Урала. Указывается, что с палеогена Полудов Кряж в структурно-геоморфологическом отношении является частью Русской платформы, испытавшей в постмиоценовое время поднятие с амплитудой в юго-восточной части Кряжа около 170 м.

4706. Шурубор Ю.В. Об эксплозивных брекчиях ультраосновных щелочных базальтоидов на западном склоне Среднего Урала // Доклады АН СССР, 1967, т. 177, № 4. О-40.

Эксплозивные брекчии (9 секущих тел) установлены в бассейне среднего течения р. Вильвы, севернее пос. Пашия: в низовьях р. Танчихи, близ устья р. Мал. Порожней, на левобережье р. Вильвы, у пос. Светлый, на восточном водоразделе р. Боровухи, в истоках ручья Ольховки. Эксплозивные брекчии слагают дайкообразные тела мощностью до 60 – 70 м, длиной не более 1 км. У пос. Светлый и близ устья р. Мал. Порожней выявлено по три тела, располагающиеся кулисообразно в 30 – 250 м одно от другого. На них местами отмечаются коры выветривания, представленные внизу окремнением, а выше – каолиновыми глинами. Брекчии иногда переходят в карбонатную массу с изъеденными включениями изверженного материала.

Близ устья Малой Порожней эксплозивные брекчии прорывают венлокские сланцы, но с перерывом перекрыты лудловской доломитовой толщей. Перерыв отмечен корами выветривания (внизу окремненные изверженные породы, сверху – каолиновая глина) мощностью до 2 м и тонким (до 0,8 м) пластом песчаника в основании толщи. В монтмориллонитизированных туфобрекчиях Порожнинского участка отмечались угловатые глыбы конгломерата, аналогичного конгломерату толщи, которая в пределах участка залегает на глубине не менее 3 км. Ольховское тело сложено аналогичными породами, но прорывает верхнеэфельские (бийские и кальцеоловые слои) отложения (не факт, вполне возможен сброс – Т.Х.). Эксплозивные брекчии трех других участков залегают в довенлокских породах (в венде – Т.Х.).

Примечание составителя. Эта и последующие (до 1969 г.) публикации Ю.В. Шурубора базируются на данных, полученных при работах, проводившихся под руководством Н.М. Нечаева (1967). «Карбонатная масса» Ю.В. Шурубора – это каличе, карбонатные коры выветривания. В 1970-х – начале 80-х гг. при работах на благодатском комплексе А.М. Зильберманом и сотрудниками карбонатизированные брекчии пикритов и др. пород принимались за карбонатиты. Для их изучения были привлечены специалисты ИМГРЭ (И.К. Пятенко). После проведения мной буровых работ на породах благодатского комплекса Танчихинского участка (бассейн р. Вильвы) и высказанного мной после этого мнения о гипергенной природе этих пород, изучение их было прекращено, а термин «карбонатит» сохранился только в рабочей полевой документации Отряда по магматизму. Там он принят для удобства и обозначает только карбонатизированные коры выветривания пород от пикритов до трахибазальтов и ничего более. Окремнение – это силкрит, силикатная кора вы-

ветривания. Силькриты наблюдались мной в эссексит-диабазы и лимбургитах того же Танчихинского участка. На Порожнинском участке в 2002 – 2006 гг. на деньги Д. Рыболовлева производило работы ЗАО «Пермгеологодобыча». Работы велись под туффизитовую идею. На снимках ГУГЛ хорошо видны канавы, в которых из кор выветривания такатинской свиты были получены алмазы. См. Суслов, 2007.

4707. Шурубор Ю.В. Интрузивные фации щелочных базальтоидов в Пашийском районе на западном склоне Среднего Урала. Диссертация на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Свердловск, 1968. ГИ УФ АН СССР. О-40.

Автор именуется Пашийским районом сравнительно небольшую территорию, охватывающую бассейны средних течений рек Усьвы, Вильвы, Вижа и Койвы (правые притоки р. Чусовой). В результате выполненных исследований получены данные по геологии и петрографии гипабиссальных щелочных базальтоидов и впервые доказано, что в районе действительно есть интрузии эксплозивных брекчий ультраосновного щелочно-базальтоидного состава, причем разновозрастные (ордовикские и послезейфельские). Эксплозивные брекчи в отдельных пунктах опробованы на алмазы (с отрицательным результатом). Однако, как считает автор, характер гипабиссального магматизма не противоречит предположению о возможном наличии в районе алмазоносных изверженных пород, т.к. известны алмазоносные породы, далекие от кимберлитов, но содержащие алмазы в промышленных концентрациях (трубка Маджгаван в Индии, бразильские филлиты, лампрофировые лейцититы Берега Слоновой кости). Автор приходит к выводу, что резкое преобладание округлых форм алмаза в уральских россыпях указывает на высокую железистость пород-первоисточников уральских алмазов и на то, что эта порода, возможно, богата слюдой. Определенного внимания заслуживают слюдяные пикриты Кусьинского тела. Наиболее реальные перспективы, по мнению автора, имеются на открытие промышленных месторождений золота, фосфоритов, а также на установление алмазоносных изверженных горных пород.

4708. Шурубор Ю.В. Жильные изверженные породы Пашийского района на западном склоне Урала // Магматические формации, метаморфизм, металлогения Урала. Труды II Уральского петрографического совещания. Т. III. Свердловск, 1969.

Среди жильных изверженных пород Пашийского района автор выделяет девять основных разновидностей (от наиболее распространенных к более редким):

- пижонитовые габбро-диабазы (долериты);
- авгитовые габбро-диабазы;
- эссексит-диабазы;
- спилитоподобные диабазы;
- пикрит-диабазы;
- эссексит-порфириты;
- камптониты;
- альбититы;
- слюдяной пироксенит и ассоциирующийся с ним оливиновый порфирит.

Выделяется четыре возрастных группы жильных изверженных пород. Каждая из последующих генераций развита в районе шире предшествующей, что говорит о постепенном нарастании интенсивности гипабиссального магматизма и затухании эффузивного.

Наличие в Пашийском районе жильных изверженных пород, близких к траппам, и пород отчетливо лампрофирового облика (камптониты и слюдяной пироксенит) позволяет считать данный район перспективным для поисков пород, сходных с кимберлитами. Более всего среди изверженных пород Пашийского района сходны с кимберлитами пикритовые порфириты и туффобрекчи, слагающие мелкие эксплозивные интрузии.

4709. Шурубор Ю.В., Мусихин Г.Д. К методике использования минералогических данных при поисках алмазных отложений // Геология и полезные ископаемые Пермского Прикамья. Сб. научных трудов ППИ № 123. Пермь, 1973.

В исследованном районе западного склона Северного Урала поиски алмазов велись в нижнезейфельских пролювиально-аллювиальных отложениях, где алмазоносные линзы составляют незначительную часть продуктивной толщи. Выявление этих линз по минералогическому составу тяжелой фракции не дало положительных результатов, т.к. оно базировалось на выявлении минералов парагенетических спутников алмазов (их содержание незначительно: в 2 – 3 пробах из 100 заведомо алмазоносных отложений). Используя результаты минералогических анализов 80-ти проб алмазоносных и 100 проб непродуктивных пород, авторы рассчитали линейную дискриминантную функцию, отличающую минералогические пробы алмазоносных отложений от неалмазоносных по содержанию минералов, не являющихся парагенетическими спутниками алмаза: пирита и марказита (вместе взятых), рутила, лейкоксена, хромита, монацита, ксенотима, кианита, ставролита, корунда, гранатов всех разновидностей, турмалина, всех фосфатов, апатита, самородной ртути, самородного свинца и силикатных шариков. Авторами показано, что принятие решения о постановке крупнообъемного опробования на основе минералогического изучения одной пробы приведет к пропуску более трети алмазоносных и к опробованию трети неалмазоносных участков. Учитывая большую дешевизну обработки минералогической пробы по сравнению с крупнообъемной,

рекомендуется перед проведением крупнообъемного опробования брать несколько минералогических проб и с помощью дискриминантной функции производить отбраковку участков.

Примечание составителя. Статья написана по сведениям, полученным при работе на такатинской свите в 1964 – 1973 гг. участка Ишковский и южной части Рассольнинской депрессии (см. Мусихин, 1973).

4710. Шурубор Ю.В. К проблеме оптимизации опробования аллювиальных алмазоносных россыпей при их геологической разведке // Аллювий Западного Урала – источник многих полезных ископаемых. Тезисы докладов участников научно-технического семинара 17 ноября 1988 г. Пермь, 1988.

Предлагается за счет изменения плотности разведочной сети распределить необходимый объем опробования по значительному количеству разведочных выработок с малыми площадями поперечных сечений или по меньшему числу выработок с большими сечениями.

4711. Шурубор Ю.В. Уроки истории поисков первоисточников алмаза на Урале // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной конференции. Пермь, ПГУ, 1997.

Краткое изложение истории поисков источников алмазов на Урале. Безоговорочное принятие «туффзитовой» теории А.Я. Рыбальченко. Рассмотрение в этом аспекте своих прошлых работ в смысле: «а я когда еще об этом говорил (хотя в его работах 1965 – 1968 гг. об этом ни слова – Т.Х.). Указан наиболее перспективный участок для ревизии эксплозивных брекчий пикритов близ устья рч. Мал. Порожней, правого притока р. Вильвы.

Примечание составителя. После этой работы мой пиетет к Юрию Владимировичу упал... Хотя он с 1967 г. не занимался алмазами, но на своем нефтяничьем ВЦ еще чего-то считал на эту тему и даже один-два раза публиковался. Поиски первоисточников среди пикритовых комплексов официально признаны бесперспективными еще в 1982 г. В 2002 – 2006 гг. ЗАО «Пермгеологодобыча» провела на рч. Мал. Порожней поиски под туффзитовую гипотезу А.Я. Рыбальченко. В элювии такатинской свиты (названном туффзитами) вновь были найдены алмазы (см. Суслов, 2007).

4712. Шурубор Ю.В. Инициативная экспертиза сообщений об открытии магматических источников алмаза на Урале // Отечественная геология, 1998, № 2.

Дифирамбы А.Я. Рыбальченко и его «теории». Фразы: «Похвальная научная смелость А.Я. Рыбальченко...», «Практически неопровержимое доказательство того, что первоисточники найдены...», «Все рассуждения о внеуральских первоисточниках вишерских алмазов пора отнести к разряду досужих измышлений...» (с последним я согласен – Т.Х.). И т.п.

Примечание составителя. Сделана попытка застолбить свой приоритет, дескать, я с И.А. Темниковым еще в 1966 г. говорил примерно об этом же (в упоминаемой работе нет ни слова об изверженном происхождении алмазов такатинской свиты, есть только упоминание линейной коры выветривания вдоль контакта колчымской и такатинской свит).

Продолжение и развитие «теории» А.Я. Рыбальченко с многочисленным цитированием и ссылками на собственные, Шурубора, работы 1965, 1966, 1967 и 1968 гг. И пояснение автора, что смысл тех работ – сигнал: «первоисточники, вероятно, рядом».

Примечание составителя. Эта работа Ю.В. Шурубора, в числе прочих, подвергнута резкой критике в статье И.Я. Богатых с соавторами (2000). Критику, высказанную там можно продолжить на все последующие работы Ю.В. Шурубора.

4713. Шурубор Ю.В. О геологическом возрасте первоисточников уральских алмазов // Проблемы геологии Пермского Урала и Приуралья. Материалы региональной научной конференции. Пермь, 1998.

Автор считает, что один из первоисточников уральских алмазов, судя по статьям А.Я. и Т.М. Рыбальченко, выявлен. Это «туффзиты», «газово-флюидные эксплозиты» и т.п., найденные на Полюдовом Кряже в Рассольнинском алмазном карьере, разрабатывающем отложения, которые обычно трактовались как выветрелые песчаники, гравелиты и конгломераты такатинской свиты, их элювий и делювиальные и пролювиальные образования. В качестве «гиперпериода преимущественно континентального развития» (ГППКР) автор выделяет кембрийско-среднедевонский этап геологической истории западного склона Урала, при этом совокупность ордовикско-нижнедевонских свит он считает «гипертолицей, сформировавшейся в течение одного ГППКР» (ГТПКР). Датировка возраста источника рассольнинских алмазов, вытекающая из представления о ГППКР и ГТПКР и сопоставления с проявлениями магматических пород Пашийского района – силур (или конец ордовика) – средний девон. Автор категорически против послекарбоновой или даже мезозойской датировки возраста алмазоносных пород Полюдова Кряжа.

4714. Шурубор Ю.В. Западноуральские минералы-индикаторы алмазоносности: неконформистские попытки решения проблемы // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Материалы научной конференции. Пермь, 1999.

Вариации на туффзитовую тему.

4715. Шурубор Ю.В. К обоснованию модели мозаичной алмазоносной толщи с проявлениями дислокационного

диапиризма и грязевого вулканизма // Геология Западного Урала на пороге XXI века. Материалы научной конференции. Пермь, ПГУ, 1999.

Туффизитчина.

4716. Шурубор Ю.В. Изучение большеколчимской пачки и язьвинской свиты – кратчайший путь к выяснению природы полководских первоисточников алмаза // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 2000.

Тулфема. Пересмотрена ранняя точка зрения автора на генезис пород Ишковского карьера, когда они трактовались им как продукты линейной коры выветривания, развитой по такатинским породам и обладающей четкими геохимическими признаками их непосредственной связи с магматическими породами – первоисточниками алмазов (см. Шурубор Ю.В. и Темников И.А., 1966). Позже эта пачка, местами имеющая облик своеобразного глинистого горизонта и залегающая, как считалось, в основании колчимской свиты, была идентифицирована как пачка песчаников и седиментационных брекчий. Еще позже она была отнесена на одном из участков к крупному субгоризонтально залегающему пластообразному телу глинизированных «туффизитов». Геометрически пласт «туффизитов» соответствует месту, которое должны занимать верхнесилурийские породы большеколчимской пачки и язьвинской свиты. Отмечается также, что ни одна богатая четвертичная аллювиальная алмазная россыпь Поллюдова Кряжа не начинается на участке, где под четвертичный покров или под такатинскую свиту выходят отложения язьвинской свиты.

Далее автор отмечает, что никто из геологов, отмечавших «инъекционные соотношения туффизитов» не только с такатинской свитой, но и с более молодыми палеозойскими и даже мезо-кайнозойскими породами, не может привести примеров внедрения туффизитов в язьвинскую свиту или в большеколчимскую пачку. Исходя из описанных соотношений этих и подстилающих пород, автор трактует описанное тело «туффизитов» как «пачки латерального смыкания разновозрастных свит» с неблагозвучной аббревиатурой ПЛСРС. Формирование ПЛСРС началось в конце раннего-начале позднего силура как процесс внедрения в приповерхностные зоны многочисленных субмикроскопических и микроскопических прожилков и импрегнаций содержащего алмазы изверженного материала – «пульв». Породы, содержащие значительное количество пульв, образуют «эпигоризонт алмазопродуктивной пульверации». Блоки с особенно интенсивным развитием пульв автор предлагает рассматривать в качестве специфических геологических тел – «пульверов» Наиболее подходящим наименованием пород пульверов автор предлагает считать термин «пульверит» (как замену термину «туффизит»).

Решающую роль кор выветривания «зон пульверации и пульверов» и предтакатинских кор выветривания автор не отрицает.

4717. Шурубор Ю.В. Внедолинное алмазопоявление близ устья р. Малой Порожной на западном склоне Среднего Урала // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Пермь, 2000.

4718. Шурубор Ю.В. О природе пластообразных тел алмазоносных пирокластитов // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 2001.

Рассмотрение возможности иных, нежели кимберлиты, источников уральских алмазов. Предлагается ввести понятие «пульверации» – специфического процесса впрыскивания в приповерхностные слои земной коры насыщенных газами магматогенных флюидов с примесью твердого материала, в т.ч. алмазов. Автор считает, что «с учетом регионального распространения зон пульверации и кратерных накоплений под лудловскими отложениями западного склона Урала и срезавшими эти отложения поверхностями размыва можно говорить о своеобразном геологическом теле – эпигоризонте алмазопродуктивной пульверации (ЭГАПП), наложенном на нижнесилурийские и более древние породы... Именно ЭГАПП следует считать наиболее вероятным основным первоисточником уральских алмазов, связывая формирование большей части промышленно алмазоносных внедолинных тел с разновозрастным (начиная с позднесилурийских), часто многостадийными корами выветривания эпигоризонта, продуктами недалекого переноса таких кор, переработки перемещенных и мало перемещенных кор выветривания временными потоками (прежде всего такатинскими и постолгоценовыми). Наиболее «полезной» для алмазоносности эпохой выветривания, по-видимому, был ранний девон (предтакатинское время).

4719. Шурубор Ю.В. Об алмазопроисхождении бурожелезняковых месторождений кизеловского и кыновского типов // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Сборник научных статей. Пермь, ПГУ, 2001.

Констатируется характерный для Кизеловского бассейна процесс перераспределения железа от небольших тел латерально-секреционного генезиса до образования инфильтрационных месторождений бурого железняка кизеловского типа и формирования четвертичных «поддерновых» железистых туфов и охр. Допускается, что при изучении этих объектов упускались важные обстоятельства – наличие штокообразных ядер глинистых пород, образовавшихся за счет послонных инъекций глинистого материала. Возможным источником «специфического глинистого вещества (СГЛВ)» ядер и послонных инъекций, согласно автору, следует считать силурийские тела глинизированных взрывных брекчий ультраосновных щелочных базальтоидов, часть из которых предполагается связанной со скрытыми на значительных (сотни метров – так у автора – Т.Х.) глубинах телами взрыв-

ных брекчий – вероятных первоисточниках алмаза.

Примечание составителя. Смысл статей автора после появления «теорий» Л.П. Нельзина, В.Я. Рыбальченко и В.Р. Остроумова сводится к одному – «я это еще когда говорил», хотя в статьях и отчетах «раннего» Ю.В. Шурубора на это нет и намек.

4720. Шурубор Ю.В. К проблеме поисков внедолинных алмазных месторождений в бассейне среднего течения реки Вильвы (западный склон Среднего Урала) // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 2003.

Кратко изложено геологическое строение Порожнинского и Боровухинского участков в бассейне среднего течения р. Вильвы. Автор объясняет алмазность р. Малой Порожней с «регионально распространенным прерывистым пластообразным наложенным геологическим телом – эпигоризонтом алмазопроодуктивной пульверации», прилегающего снизу к преозднесилурийской поверхности. Предложено искать неперемещенные и мало перемещенные промышленно алмазные коры выветривания этого «горизонта пульверации» близ краевых окон лудловского покрова, где геологическая обстановка аналогична обстановке Пороженского и Боровухинского участков.

4721. Шурубор Ю.В. Эксплозивные брекчий пикрит-калимончикитового состава в Пашийском алмазном районе на западном склоне Среднего Урала // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 5. Сборник научных статей. Пермь, ПГУ, 2003.

Рассмотрены пикритовые порфириты и туфобрекчий участков, расположенных в бассейне р. Вильвы: Светлого, Танчихинского, Боровухинского, Мало-Порожнинского и Ольховского. Цель статьи – обратить внимание геологов на факты и соображения, знание которых позволяет автору говорить о неправдоподобности уже получивших широкое распространение представлений о мезо-кайнозойском возрасте магматических первоисточников алмазов.

Дальнейшие исследования, считает автор, необходимо направить на выявление т.н. кратерных фаций эксплозивного пикрит-калимончикитового магматизма и детальное изучение своеобразных пород, «остренных сланцев» – буро-зеленых, красно-коричневых и вишнево-красных алевроитоглинистых и песчано-глинистых сланцев, которые, как считает автор, образовались под воздействием на породы безгодовой свиты силура специфических эндогенных флюидов.

4722. Шурубор Ю.В. Принципиальная схема геологического строения района Рассольнинско-Волыньских внедолинных алмазных месторождений и проявлений // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 6. Пермь, ПГУ, 2004.

4723. Шурубор Ю.В. К планированию поисков новых внедолинных алмазных месторождений на западном склоне Северного и Среднего Урала. Уральский геологический журнал, 2006, № 1(49).

Даются рекомендации искать новые алмазные месторождения в пределах мезозойско-кайнозойских депрессий. В существующие критерии предлагается внести четыре новшества.

4724. Шурубор Ю.В. Уральский алмазный парадокс // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 9. Пермь, ПГУ, 2006.

Примечание составителя. Две последние статьи Ю.В. Шурубора опубликованы посмертно.

4725. Шурыгин Л.Д. Отчет 3-го геоморфологического отряда Исовской алмазной партии за 1942 г. в районе В. Тура – Красноуральск – пос. Богомольский. 1943.

4726. Шутов Б.С., Смирнов Ю.Д., Лукьянова Л.И., Михайловская Л.Н. Краткая минералого-петрохимическая характеристика кимберлитов Среднего Тимана // Записки ВМО, 1983, 112.

Приведены первые данные по кимберлитам, вскрытым бурением на Среднем Тимане. Установлено, что они прорывают докембрийские образования кислоручейской свиты и перекрыты среднедевонскими осадками. Среди кимберлитов выделены 3 разновидности.

Наиболее распространенная разновидность содержит 50 – 70% ксенолитов, в т.ч. осадочных пород кислоручейской свиты, оливиновых мелилитов, ультраосновных пород, ксенокристаллы оливина и граната. Цемент кимберлитовых брекчий, превращенный в серпентин-карбонатный агрегат с примесью слюды и гидроокислов железа, содержит вкрапленники серпентинизированного оливина (до 80%). В кимберлитах установлены минералы – возможные спутники алмазов (пироп, хромшпинелид, ильменит, хромдиопсид). Для этих минералов впервые приводятся химический состав и физические константы. Установлено сходство кимберлитов Среднего Тимана с якутскими. Ряд особенностей объясняется приуроченностью к другому региону и древним возрастом.

Щ

4727. Щеглов Николай. О драгоценных камнях и способах распознавания оных. Сочинение Николая Щеглова, Императорского С. Петербургского Университета Экстраординарного Профессора. СПб., 1824.

В первой главе рассмотрены диагностические признаки (внешний вид, цвет, прозрачность, твердость, удельный вес и пр.). Во второй – описываются драгоценные камни согласно классификации времени написания книги. Алмаз отнесен к камням первого класса («драгоценные камни крепчайшие горного хрусталя, или тонкого сложения»). Описаны его свойства, известные на то время месторождения, условия залегания (привожу сведения по бразильским месторождениям – Т.Х.): «Алмазы находятся в пуддинге или слепке (conglomerat), подобном тому, в котором находится в тех же странах золото, и который называется каскалао (cascalho) или касалгао. Главная часть сей намывной породы состоит из крупного песка и кварцовых кружляков; из отличий ея богатейшим считают то, которое включает в себе округленные и блестящие зерна железной руды, много черного окисленного железа, кружляков желтого или синего кварца и проч. ...Большие алмазы редки в Бразилии. В год находится не более двух или трех весом от 17 до 20 каратов и в два года едва находится один в 30 каратов. Большая часть не превосходит пяти каратов, а еще большая и того меньше...

Алмазы иногда находятя вросшими в твердую массу каскалао, который всегда весьма железист... Очевидно, что алмазы, находящиеся в каскалао, так как и все составные части сего рода пуддинга, чужды тому месту, в котором ныне находятся».

4728. Щеглова Екатерина. Алмазная лихорадка. Труд, 2004, № 049, 18 марта.

Краткая заметка о находках алмазов в верховьях рр. Кадыша и Бугадас близ с. Ахмерово (Белорецкий район Башкортостана). Деталей не сообщается.

Примечание составителя. Россыпные алмазы Ахмеровского участка известны с 1957 г. (Бархатова, 1957), позже здесь изучал алмазоносность Ю.М. Петров (1972). Последний отчет по участку составлен группой Г.П. Кузнецова (2004).

4729. Щербаков О.А., Погорелов Ю.И., Дурникин В.И. Отчет по теме: «Палеотектонические особенности осадконакопления в карбоне на западном склоне Среднего Урала (бассейны рек Яйвы и Вишеры)». Пермь, 1974. ВГФ, УГФ.

В составе франских, фаменских и турнейских отложений выделены сводовый, бортовой и депрессионный типы разрезов. Составлены геологические, тектонические и палеотектонические карты и схема реконструкции франско-турнейского палеоструктурного плана, на которых уточнены границы Ухтымского, Гежско-Полюдовского, Акчимского и Ереминского палеоподнятий. Впервые выделены Березовское, Сусайское, Таловское поднятия и Щугорский прогиб. Установлено, что франско-турнейский палеоструктурный план сильно изменен и переработан герцинской тектоникой. При этом определяющей формой нарушений в современной структуре территории являются надвиги и сдвиги со значительной (3 – 8 км, редко более) величиной горизонтального смещения и со сдвиговой составляющей, достигающей 45 км.

4730. Щербаков О.А., Щербакова М.В., Головин П.В. и др. Государственная геологическая карта СССР масштаба 1:200 000. Серия Пермская. Листы О-40-Х и О-40-ХVI. Пермь, 1984. ОАО «Геокарта-Пермь». О-40-Х, О-40-ХVI.

Сведения по алмазоносности рек территории указанных листов в разделе «алмазы» главы «Полезные ископаемые» приводятся по материалам М.П. Бархатовой, М.И. Башевой, А.М. Зильбермана и А.П. Срывова.

Русловые отложения р. Вильвы до устья р. Вишай в различной степени алмазоносны. Голоценовый аллювий, являющийся основным продуцентом алмазов сложен гравийно-галечными отложениями. На фоне слабой алмазоносности поймы в ряде мест наблюдается ее резкое увеличение. Так аллювий III надпойменной террасы ниже устья рч. Бол. Никитинка сложенный щебенчато-глинистым материалом голоцена содержит 5,01 мг/куб. м алмазов. В аллювии русла в 1,0 км выше устья рч. Широковки содержание алмазов в пробах колеблется от 0,13 до 3,34 мг/куб. м. Вниз по течению реки наблюдается резкое уменьшение алмазоносности до 0,74 и до 0,33 мг/куб. м.

Гравийно-галечный материал руслового аллювия р. Вишай обладает неравномерной алмазоносностью (Бархатова, 1959). Например, в пробах аллювия в 2,7 км ниже устья р. Гремячки содержание алмазов варьирует от 0,15 до 15 мг/куб. м. В устье Вишай содержания уменьшаются до 0,14 – 0,55 мг/куб. м. Пустые пробы и низкие содержания алмазов устанавливаются в аллювии, залегающем на глинисто-терригенном плотике, сложенном породами усть-сылвицкой свиты.

По реке Усьве поисковыми работами М.П. Бархатовой и др. (1959) почти на всем ее протяжении установлена алмазоносность русловых и террасовых отложений. В среднем течении реки наблюдается повышенная алмазоносность отложений. Пробы, взятые вблизи устья рч. Моховатки, содержат 7,21 мг/куб. м алмазов. У пос. Громового содержания равны 6,35 мг/куб. м, в 2,2 км ниже по течению от устья р. Порожня – 4,8 мг/куб. м. Непромышленные концентрации этого минерала отмечаются на протяжении 3,6 км по правому берегу р. Усьвы в пределах одноименного поселка. Алмазоносен голоценовый аллювий, залегающий на плотике из серпуховских и визей-

ских известняков в зоне расширения долины у правого берега.

В нижнем течении р. Усьвы (ниже устья р. Столбовки) обнаружена низкая алмазоносность с содержаниями от 0,59 до 1,64 мг/куб. м. Алмазоносность приурочена к русловым отложениям и аллювию I и II террас, сложенных коричневатой-бурой песчанистой глиной и галечно-гравийными отложениями.

На реке Косье работами партии № 17 (Башева, 1956) была опробована Губахинская группа участков, а также Мальцевский Шестаковский и Вятский участки.

Губахинская группа участков включает в себе Березовский, Кременной и Студеный участки. В геоморфологическом отношении описываемый участок реки приурочен к расширению долины, связанному с размытием малостойких карбонатных пород. В долине развит голоценовый и плейстоценовый комплекс отложений. Характерней особенностью отрезка р. Косьвы здесь является наличие большого количества висячих логов, перемыкающих аллювий неогена и плейстоцена.

На участке Студеный при опробовании III надпойменной террасы было найдено 32 кристалла алмаза суммарным весом 3 569 мг. Наиболее обогащены алмазами два погребенных лога. Их аллювий залегают на известняках и представлен суглинками и глинами с единичной галькой кварца и песчаника.

Березовский участок расположен на левобережье р. Косьвы в 3,0 км вверх по течению от пос. Верх. Губаха. С 1950 по 1955 гг. здесь проводилось опробование аллювиальных и элювиально-делювиальных отложений II, III, VI и VII надпойменных террас (Башева, 1956). В отложениях VII террасы обнаружено 20 кристаллов алмазов суммарным весом 672,4 мг. Распределение алмазов неравномерное со средним содержанием полезного ископаемого 0,1 мг/куб. м. В отложениях VI надпойменной террасы среднее содержание алмазов равно 0,26 мг/куб. м. Повышенная концентрация обнаруживается в западной части россыти. В теле II надпойменной террасы алмазы не обнаружены. В отложениях III надпойменной террасы выявлена непромышленная алмазоносность. Всего здесь найдено 7 кристаллов алмазов общим весом 245,6 мг, Минимальный вес кристалла 8,4 мг, максимальный – 113,1 мг. Содержание алмазов по пробам от 0,14 до 2,27 мг/куб. м. Среднее содержание 0,22 мг/куб. м.

Участок Кременной лог расположен на левом берегу р. Косьвы и протягивается на 2,0 км вниз по течению от устья рч. Еловый. Продуктивная толща мощностью 5,3 м слагает VII надпойменную террасу и представляет собой щебенчато-галечные и щебенчато-глыбово-галечные отложения с зеленоватой и коричневатой глиной. Галечники кварцевого состава, щебень представлен окремненным известняком средней и плохой сохранности. Запасы участка по категории C_1+C_2 составляют 4 613,2 карата, в том числе по категории C_1 4 345,2 карата, при среднем содержании алмазов 2,36 мг/куб. м.

Работы на Мальцевском, Шестаковском и Вятском участках, расположенных вдоль правого берега р. Косьвы, ниже г. Губахи, позволяют говорить о низкой степени алмазоносности этого района (Башева, 1956). Геоморфологически – это область развития увалисто-холмистого рельефа с сильной заболоченностью речных долин. Опробован аллювий I надпойменной террасы, имеющей ширину 200 – 300 м, сложенной суглинками, глинами и гравийно-галечным материалом. Проведенные горные работы до плотика не доведены в силу обильных водопритоков. При опробовании рыхлых отложений были получены единичные кристаллы алмазов, Кроме голоценового аллювия, на Вятском участке были опробованы конгломераты кошелевской свиты (1 279 куб. м). Алмазов не обнаружено. По мнению М.И. Башевой (1956) делать вывод об отрицательных перспективах алмазоносности пермских и голоценовых отложений преждевременно.

Работами по шиховому опробованию долин рек Вишняя, Вильвы, Усьвы, Косьвы было установлено крайне неравномерное распределение алмазов в россыпях различного возраста как вкрест, так по продольному профилю. Повидимому, распределение алмазов в россыпях имеет гнездовое распределение. Однако пойменные отложения рр. Вишняя, Усьвы, Вильвы обладают сравнительно высокой алмазоносностью. Некоторый интерес представляют ложковые россыти р. Косьвы (Студеный Лог), террасовая россыть Кременной лог, россыть Усьвинского участка, где алмазоносность превышает среднюю по району. Однако вследствие незначительности размеров месторождений и преобладания в некоторых из них делювиального материала, скопления алмазов промышленного интереса не представляют.

Возможные перспективы обнаружения алмазов авторы связывают с опробованием закарстованного карбонатного плотика, аллювиальных и элювиально-делювиальных отложений притоков р. Яйвы р. Чаньвы, верховьев р. Вильвы и ложковых отложений.

4731. Щербаков О.А. Тектоника Вишерско-Чусовского Урала и методика палинспастических построений // Шарьяжное строение Урала и других складчатых областей. Уфа, БФ АН СССР, 1986.

В основу реконструкций положен принцип возвращения шарьяжных пластин к местам их срыва, в корневые зоны. В результате реконструкции получена палеотектоническая карта фран-турнейского времени. Суммарная величина линейного сокращения земной поверхности рассматриваемой территории за счет надвигаобразования составила 100 – 120 км. В общем случае величина горизонтального перемещения блоков по надвигам возрастает с востока на запад по мере ослабления складчатых дислокаций.

4732. Щербаков О.А. Реконструкция дондвиговой поверхности Вишерско-Чусовского Урала // Геология и минерально-сырьевые ресурсы Европейского северо-востока СССР. Тезисы докладов Всесоюзной конференции. Т. II. Сыктывкар, 1988.

Для реконструкции дондвиговой поверхности западного склона Урала применен палинспастический метод. Пока-

зано, что распрямление складок дает увеличение ширины пластин на 5 – 25%, что должно учитываться при реконструкциях масштаба 1:100 000. При более мелкомасштабных построениях достаточно ограничиться раздвижением пластин на величину их горизонтального перемещения, которая определяется для каждого региона в зависимости от интенсивности тектоники и величины разрывных деформаций. Реконструированная донадвиговая поверхность, по мнению автора, может служить более надежной основой, чем современные топокарты, для всевозможных построений: палеогеографических, минералогических, геохимических и др., т.к. она максимально приближена к поверхности, на которой шло осадконакопление в прошлые геологические эпохи.

Примечание составителя. Т.к. в конечном итоге алмазы поступают в россыпи из такатинских отложений, оценка зависимости сортировки алмазов от дальности переноса (без учета нахождения в волноприбойной зоне) должна производиться на палинспастической основе предтакатинского времени.

4733. Щербаков О.А., Пахомов В.И., Дурникин В.И. Среднепалеозойские аллювиальные отложения Пермской области // Аллювий Западного Урала – источник многих полезных ископаемых. Тезисы докладов участников научно-технического семинара 17 ноября 1988 г. Пермь, ПГУ, 1988.

Рассмотрены три среднепалеозойские терригенные толщи: такатинская в основании среднего девона, пашийская в основании верхнего девона и терригенная толща в основании визейского яруса нижнего карбона. В составе пашийской свиты отсутствуют признаки аллювия, тогда как такатинская свита и визейская терригенная толща обладают широким распространением пойменно-руслowych фаций. Обе толщи имеют пачечное строение и характеризуются циклическостью. Русловой аллювий залегает, как правило, в основании циклов.

Песчаники и алевролиты, преобладающие в разрезе обеих толщ представлены в основном кварцевым материалом, претерпевшим длительную транспортировку и многократное переотложение. Обе толщи имели одну питающую провинцию, располагавшуюся в пределах Скандинавского щита, являвшегося в среднем палеозое наиболее приподнятой частью существовавшего тогда Балтийского континента. И такатинская и визейская терригенные толщи, по-видимому, представляют собой дельтовые комплексы устьевых частей древних речных систем.

В такатинской свите встречаются скопления минеральных ассоциаций, связанных с кимберлитами. Визейская терригенная толща является регионально угле- и нефтегазоносной.

4734. Щербаков О.А., Дурникин В.И., Проценкова В.М. Палеогеографические условия предтакатинского времени в Вишерском районе Пермской области. Межвузовский сборник научных трудов «Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений». Пермь, 1989.

4735. Щербаков О.А., Дурникин В.И. и др. Палеогеографические реконструкции территории западного склона Северного и Среднего Урала для такатинского времени в связи с поисками кимберлитов и ископаемых россыпей. Отчет по теме $\frac{А.П.3}{601(10)}$ 48 за 1986 – 1989 гг. Пермь, 1989.

4736. Щербаков О.А., Дурникин В.И. Применение палинспастических реконструкций и циклического анализа для поисков кимберлитов и ископаемых россыпей алмазов в условиях западного Урала // Основные направления повышения эффективности и качества работ на алмазы. Иркутск, 1990.

4737. Щербаков О.А., Дурникин В.И., Соколов О.В. и др. Такатинская свита Вишерско-Чусовского Урала и ее алмазоносность. Пермь, ПГТУ, 1994.

Рассмотрены стратиграфия, литология, минералогия отложений свиты, проведен фациальный анализ и выявлены палеогеографические особенности времени осадконакопления такатинского времени Вишерского и Кизеловского районов западного склона Урала. Впервые такатинская свита расчленена на три подсвиты, а палеогеографические построения выполнены на палинспастической основе. На основании палеогеографических реконструкций сделан прогноз на поиски первоисточников алмазов, которые, как считают авторы, занимают промежуточное положение между кимберлитами и лампроитами.

4738. Щербаков О.А., Китаев П.М. Палинспастическая реконструкция территории Вишерского района на Северном Урале // Моделирование геологических систем и процессов. Материалы региональной конференции. Пермь, ПГУ, 1996.

Описана методика палинспастических реконструкций и полученная палинспастическая карта масштаба 1:200 000. Карта реконструирует донадвиговую поверхность, близкую той, на которой шло накопление палеозойских осадков. Так, например, расстояние между пос. Ныроб и Вая на обычной карте составляет 92 км, а на палинспастической – 203 км, расстояние между Красновишерском и пос. Колчим увеличилось на 60 км, а между пос. Колчим и Вая на 50 км. Авторы констатируют, что деформация в западной части Вишерского района было интенсивней, чем в восточной.

Примечание составителя. Об алмазах не говорится, но сведения могут быть полезными при палеогеографических построениях при изучении такатинских россыпей.

4739. Щербаков О.А., Щербакова М.В. Палеогеологические особенности поверхностей перерывов в осадконакоплении в палеозое Вишерского края // Моделирование геологических систем и процессов. Материалы регио-

нальной конференции. Пермь, 1996.

Рассмотрены палеогеологические карты для стратиграфических уровней перерывов: предпалеозойского, предтакатинского, предпашийского, предвизейского и предбашкирского. Анализ палеогеологических карт поверхностей перерыва показал, что рассмотренная территория имеет сложную тектоническую структуру, для которой характерны Ксенофоновско-Ухтымская и Коркаско-Колчимская антиклинальные зоны, существовавшие до начала визейского века. В предпашийское время указанные зоны испытали инверсию и послужили в дальнейшем основой для формирования поднятий франко-турнейского возраста: Ухтымского, Колчимского и Акчимского.

Примечание составителя. Об алмазах не говорится, но сведения могут быть полезными при изучении такатинских палеороссыпей.

4740. Щербаков О.А., Щербакова М.В., Кириллов В.А. и др. Палеоструктурные особенности Вишерского Урала в связи с его алмазоносностью. Пермь, 1997.

Работа является продолжением исследований, изложенных в брошюре «Такатинская свита Вишерско-Чусовского Урала и ее алмазоносность» (1994).

Рассмотрены перерывы в осадконакоплении палеозоя Вишерского района западного Урала, их стратиграфическая амплитуда, морфологические особенности нижних поверхностей и их алмазоносность. На основании анализа палеогеологических карт выявлены ослабленные зоны, по которым могло происходить внедрение магмы, циркуляция гидротерм и миграция углеводородов. По результатам опробования Ишковского и Большеколчимского карьеров и скв. 130 Новоколчимского участка дана минералогическая характеристика отложений силура и девона. Приведено описание нового (туффизитового – Т.Х.) типа первоисточников алмазов, тела которых приурочены к ослабленным зонам. Дана оценка перспектив территории Западного Урала и Приуралья.

Примечание составителя. Количество отобранных и проанализированных минералогических проб: Ишковский карьер – 30, Большеколчимский карьер – 14, Новоколчимский участок (скв. 130) – 27 (таката – 9 и большеколчимская пачка – 18).

4741. Щербаков О.А., Щербакова М.В., Кириллов В.А. и др. Палеоструктурные особенности Вишерского Урала в связи с его алмазоносностью. Пермь, ПГТУ, 1997.

Работа, аналогичная отчету, помещенному выше. Его перепечатка. В связи с «установлением нового типа первоисточника...» «...впервые на Урале появились первоисточники, которые могут служить поисковой моделью. В связи с этим возникает реальная необходимость пересмотра методики и перспектив поисков коренных месторождений на западном склоне Северного и Среднего Урала». Выделено три района (Вишерский, Яйвинский и Пашийско-Чусовской), в пределах которых будут сосредоточены работы первого этапа. Поисковыми критериями будут являться:

- относительно молодой возраст алмазоносных пород;
- незначительный перенос алмазов «по латерали от коренного источника».

В Вишерском районе первоочередными объектами являются две ослабленные зоны: Полюдовская от устья р. Ухтым на севере до Красновишерска и Коркаская, протягивающаяся от дер. Кикус на севере до р. Жакшер на юге.

Примечание составителя. На рис. 29 помещена схема пространственного соотношения алмазоносных россыпей, туффизитов и ксенотуффизитов щелочно-ультраосновного состава на территории Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей (по данным А.Я. Рыбальченко, Ф.А. Курбацкой и Л.И. Лукьяновой). На схеме выделено 13 участков с достоверными и предполагаемыми первоисточниками алмазов. Все участки, кроме Большеколчимского карьера, являются известными россыпными месторождениями.

4742. Щербаков Э.С., Проскурин Г.Ф., Луппов Ю.И. Терригенные отложения девона западного склона Северного Урала как возможные коллектора алмазов // Материалы IV Коми республиканской молодежной научной конференции. Сыктывкар, 1970.

4743. Щербаков Э.С. Терригенные отложения нижнего девона и нижнего эйфеля западного склона Северного Урала // Геология и полезные ископаемые северо-востока Европейской части СССР и севера Урала. Труды VII геологической конференции Коми АССР. Т. 1. Сыктывкар, 1971.

Рассмотрены вопросы стратиграфии, фациального состава и распространения девонских отложений западного склона Северного Урала. Выделены 4 типа нижнедевонских и нижнеэйфельских отложений. В работе рассмотрены два из выделенных типов: жугорский (песчано-доломитовый) и рассохинский (известняково-аргиллитовый). Приводятся их стратиграфическое положение, литологический состав, комплексы фаунистических и флористических остатков и взаимоотношения. Отложения всех выделенных подразделений обладают ритмичным строением. В частности, такатинскую свиту слагают ритмы второго порядка, состоящие из чередования грубозернистых песчаников (конгломератов), мелкозернистых песчаников и алевролитов. Мощности ритмов меняются от 20 до 30 м. В целом они образуют ритм третьего порядка мощностью 100 м.

Такатинская свита в разрезах жугорского типа сложена косослоистыми грубо- и среднезернистыми песчаниками с линзами гравелитов и конгломератов в переслаивании с мелкозернистыми песчаниками и алевролитами. Уста-

новление руслового генезиса такатинских песчаников и находки в них пироп-алмандинов, хромпикотита и оливина позволяет считать рассматривать их в качестве возможных коллекторов алмазов.

4744. Щербаков Э.С. Терригенный девон западного склона Северного Урала. Л., Наука, 1977.

Для восстановления палеозойской истории Северного Урала на рубеже каледонского и герцинского этапов его развития важно изучения строения и условий образования толщи терригенных образований нижнего и среднего девона. В работу вошли материалы описания около 200 разрезов нижне- и среднедевонских пород в бассейнах рек Щугора, Подчерема, Илыча и верховьев р. Печоры. Анализ распределения акцессорных минералов в мелкопесчаной и крупноалевритовой фракциях пород различного генезиса позволил оценить влияние динамики среды. Построена динамическая диаграмма распределения лейкоксена и циркона, поля которой отражают среду осадконакопления. Автору с помощью этой диаграммы удалось разделить речные и дельтовые осадки, осадки временных протоков и конусов выноса, лагунные осадки, поля осадков волнений морского мелководья и т.п.

Крайне скупо описаны основные терригенные минералы легкой и тяжелой фракций. Среди минералов тяжелой фракции упомянуты желто-розовые гранаты с показателями преломления от 1,76 до 1,78, с удельным весом 3,85 – 3,94. Такие гранаты имеют параметр элементарной ячейки 11,48 – 11,52 кХ (или Å – Т.Х.) и по диаграмме «ячейка – показатель преломления» (Гневушев, 1956) относятся к гранату пироп-альмандинового ряда с содержанием пиропового компонента 35 – 45%. Эти пироп-альмандины по показателям преломления и параметру элементарной ячейки аналогичны пироп-альмандинам обнаруженных С.И. Футергендлер (1960) в виде включений в уральских алмазах. Кроме того, о хромипинелидах сказано: «В связи с тем, что хромипинелиды встречаются в виде включений в алмазах, их можно рассматривать наряду с пиропом достоверными генетическими спутниками алмазов (Конев, 1970)».

Примечание составителя. Диаграмма распределения лейкоксена и циркона – менее трудоемкий метод, нежели генетические диаграммы Г.Ф. Рожкова или Пассеги. Метод опробован мной при составлении раздела о такатинских отложениях в одном из отчетов (Попов, 1984), получены сопоставимые с геологическими данными результаты.

4745. Щербаков Э.С., Плякин А.М., Битков П.П. Алмазоносные отложения Южного и Среднего Тимана // Южные районы Республики Коми: геология, минеральные ресурсы, проблема освоения. Материалы Третьей Всероссийской научной конференции. Сыктывкар, 2002.

4746. Щербаков Э.С., Плякин А.М., Битков П.П. Условия образования среднедевонских алмазоносных отложений Тимана // Алмазы и алмазоносность Тимано-Уральского региона. Материалы Всероссийского совещания 3 – 5 апреля 2004 г. Сыктывкар, Геопринт, 2004.

4747. Щербаков Э.С., Плякин А.М., Битков П.П. и др. Алмазоносность девонских терригенных отложений Тимана // Эффективность прогнозирования и поисков месторождений алмазов: прошлое, настоящее и будущее (АЛ-МАЗЫ-50). Материалы научно-практической конференции, посвященной пятидесятилетию открытия первой алмазоносной трубки «Зарница» 25 – 27 мая 2004 г. СПб., ВСЕГЕИ, 2004.

Алмазы в терригенных отложениях Южного Тимана найдены в пределах Джешимпарминской антиклинальной структуры в гравелитах асывожской свиты верхнедевонского возраста.

На Среднем Тимане, на северном окончании Вольско-Вымской гряды, в базальных частях позднеэффельских отложений нижемской свиты известна полиминеральная свита Ичетью с крупными алмазами. Для этой россыпи показано, что продуктивные отложения оконтурены изоконцентрациями лейкоксена в 20 и более процентов от веса тяжелой фракции.

На Северном Тимане алмазоносны конгломераты нижнего силура и надеждинской свиты верхнего девона, сопоставляемой с яранской свитой Среднего Тимана и залегающей на породах среднедевонской травянской свиты. Находки алмазов известны в подводно-дельтовых и русловых фациях этих отложений на междуречье р. Кумушка и ручья Кавказский. Кроме того, в аллювии среднего течения р. Белая имеются находки двух кристаллов алмаза.

Таким образом, в терригенных девонских отложениях Тимана установлены два уровня алмазоносности: нижний соответствует времени накопления отложений мосоловского и черныорского горизонтов, а верхний отвечает времени образования осадков пашийского и кыновского горизонтов. Наибольшей продуктивностью отличаются россыпи Ичетью, куда материал приносился с запад-северо-запада и юго-запада. Отсюда следует, что перспективы поисков россыпей нужно связывать с терригенными отложениями среднего девона на Среднем Тимане, где могут быть встречены и аллювиальные россыпи. Имеются перспективы также в отложениях верхнего девона на Очпарминской структуре Южного Тимана

4748. Щербаков Э.С., Плякин А.М., Шаметко В.Г. и др. Россыпная алмазоносность девонских терригенных отложений Тимана // Геология алмазов – настоящее и будущее (геологи к 50-летию г. Мирный и алмазодобывающей промышленности России). Воронеж, Воронежский ГУ, 2005.

В терригенных отложениях девона, протягивающихся вдоль восточного склона Тиманского кряжа, находки алмазов известны как на Северном, так и на Южном Тимане. На Среднем Тимане разведана полиминеральная россыпь Ичетью. В девонских терригенных отложениях этого региона установлено два уровня алмазоносности: нижний

соответствует времени накопления отложений мосоловского и чернойского горизонтов (эйфельский ярус), верхний отвечает времени образования осадков пашийского и кыновского горизонтов. Перспективы поисков россыпей связываются с терригенными отложениями верхнего девона Южного Тимана, а также с отложениями среднего девона на Среднем Тимане, где могут быть встречены и аллювиальные россыпи.

Примечание составителя. Напрашивается аналогия с двумя уровнями алмазоносности Вишерского Урала (колчимский и такатинский). Намечается также омоложение коллекторов в направлении от Западно-уральской алмазоносной субпровинции через Тиман и далее – в Архангельскую алмазоносную субпровинцию.

4749. Щербаков Э.С., Плякин А.М., Битков П.П. и др. Генетические особенности полиминеральной россыпи Ичетью, Средний Тиман // Россыпи и месторождения кор выветривания: факты, проблемы, решения. Тезисы докладов. XIII Международное совещание по геологии россыпей и месторождениям кор выветривания. Пермь, 2005.

На Тимане, вдоль всего его восточного склона установлена россыпная алмазоносность девонских отложений, а на Среднем Тимане в базальной части отложений пижемской свиты, охарактеризованных комплексом спор мосоловско-чернойского горизонта эйфельского яруса, разведана полиминеральная россыпь Ичетью с крупными алмазами.

Продуктивный пласт россыпи мощностью 0,5 – 3,0 м залегает на отложениях нижнего (?) девона или прямо на фундаменте и состоит из двух частей: нижняя, базальная часть сложена мелкогалечными глинистыми кварцевыми конгломератами и гравелитами, переходящими в глинистые брекчи. Иногда в них встречаются мелкие валуны, и даже глыбы местного субстрата диаметром до 1 м. Эти отложения заполняют неглубокие (0,5 – 1,5 м) разбитые промоины шириной до 5 – 10 м в палеорельефе. В самих промоинах нередки карманы и котлы, заполненные теми же отложениями. Большинство исследователей считает эти отложения аллювиально-пролювиальными. Верхняя часть продуктивного пласта характеризуется лучшей сортировкой и «промытостью» конгломератов, образующих обычно 2 – 3 невыдержанных прослоя, между которыми распространены гравелиты и песчаники с разнообразной косою слоистостью речного и дельтового типа.

Для уточнения генезиса осадков продуктивного пласта был использован метод динамической диаграммы отношения лейкоксен/(циркон+ильменит) и картирование изоконцентрат этих минералов. Продуктивные отложения сформировали два крупных конуса выноса. Конусы оконтурены изоконцентратами лейкоксена в 20%, а промоины, заполненные реликтами базального горизонта, характеризуются содержанием лейкоксена в 30% и более от веса тяжелой фракции.

На участке Золотокаменный восточная граница конуса размыта, сдвинута в сторону центральной части россыпи. Вдоль нее на размытом участке вытянуты две полосы, обогащенные тяжелыми минералами. Эти полосы отвечают двум барам. Западный или внутренний бар обогащен ильменитом, восточный или внешний бар – цирконом. Находки алмазов приурочены к краю конуса, переработанного волновой деятельностью, западнее внутренне-го бара.

На участке Ичетью концентрация тяжелых минералов подчинена «главной струе», протягивающейся с юго-запада на северо-восток, а также мелким конусам, веерообразно облегающим «главную струю». Алмазы также обнаруживают струйное распределение и тяготеют к промоинам с реликтами базального горизонта. На приподнятых участках плотика кристаллы алмазов мелкие и крайне редки. В «главной струе» снижение качества алмазов происходит по мере приближения у краю конуса.

Авторы приходят к следующим выводам:

1. Алмазы обнаруживают прямую связь с отложениями пролювиального генезиса.
2. Струйное распределение алмазов отражает их осаждение из водных потоков, формировавших конусы выноса.
3. Позже алмазоносные осадки подвергались перемыву в условиях дельты, в связи с чем наиболее богатые концентрации алмаза на участке Ичетью накапливались в средней части конуса. На участке Золотокаменный перемыв алмазоносных осадков осуществлялся в условиях прибрежного мелководья.

Примечание составителя. Сходные условия осадконакопления вполне вероятны для такатинских отложений, особенно на Среднем Урале, в районе междуречья Вишай-Вильва.

4750. Щербаков Э.С. О результатах изучения россыпи Ичетью с помощью разных методов обработки минералогической информации // Геоматериалы для высоких технологий: алмазы, благородные металлы, самоцветы Тимано-Североуральского региона. Материалы Всероссийского минералогического семинара с международным участием. Сыктывкар, Республика Коми, 14 – 17 июня 2010 г. Сыктывкар, Геопринт, 2010.

Среднетиманская позднеэйфельская ископаемая полиминеральная россыпь Ичетью располагается в среднем течении р. Пижмы Площадь россыпи 90 кв. км. Синеручейским разломом тиманского простирания и поперечным разломом оно разделено на три разведочных участка: Ичетью на западе; Золотой камень и Сидоровский на северо-востоке. Продуктивный горизонт в основании пижемской свиты (D_2^6) залегает на размытой поверхности малоручейской свиты ($D_1^?$) или на породах фундамента (PR_2). Борты рывтин и промоин подстилающей поверхности покрыты дресвой, щебнем и глыбами пород малоручейской свиты, образующими брекчи склонов. Промоины заполнены слоями конгломератов, гравелитов, песчаников, алевролитов и глин, наклоненных под углом 10 – 15° к общему наслению пород. Эти отложения мощностью от 0 до 5 м, относимые к образованиям конусов выноса, с

размывом перекрываются слоями песчаников с линзами мелкогалечных конгломератов и гравелитов, т.н. «пудингами». На возвышенных местах, разделяющих крупные промоины, пудинги могут залегать прямо на подстилающей поверхности малоручейской свиты.

В обнажении Золотой камень крупная промоина заполнена конгломерато-брекчиями, состоящими из угловатых обломков подстилающих пород и перемытыми гравелитами и песчаниками с кварцевой галькой, на которых со следами размыва залегают разномыслистые песчаники со слоистостью крупной ряби волнения.

Главными минералами тяжелой фракции этих отложений являются лейкоксен, циркон и ильменит, с содержаниями от нескольких до 40 – 80% тяжелой фракции; в меньших количествах встречается рутил; фоновые минералы – турмалин, гранат, ставролит, анатаз, сфен обычно имеют содержания в долях процента, изредка достигая 10 – 15%. Отдельную группу образуют редкометалльные и редкоземельные минералы (первые проценты или их доли): ильменорутит, колумбит, куларит, ксенотим. Особый интерес вызывают золото и алмазы.

Проведены исследования 200 проб, отобранных с плотика и непосредственно выше. Интервал опробования 0,5 м. После обработки результатов минералогического анализа проб выяснилось, что изоконцентра́та лейкоксена 20% оконтуривает конусы выноса, внутри которых располагаются языки с повышенным содержанием лейкоксена (до 30 – 80%), а содержания циркона и ильменита равняются 10 – 15% (вне языков содержания циркона и ильменита выше). Алмазы связаны с этими отложениями, их количество и качество с приближением к дистальному краю конуса выноса снижается, а в песчаниках с пудингами они практически отсутствуют. В пробах, где установлены алмазы, содержание хромипинелидов и монацита превышает 1%, содержание колумбита достигает 3 – 7%, а ильменорутила 10 – 13%.

Применявшиеся методы выделения минералогических ассоциаций показали, что россыпь Ичетью образовалась в условиях пролювиально-аллювиального конуса выноса, а алмазы в россыпь поступали из двух источников, одним из которых автор считает щелочные метасоматиты Четласского Камня.

4751. Щербаков Э.С. Конусы выноса в терригенных толщах Тимано-Уральского региона и связанные с ними полезные ископаемые // Геоматериалы для высоких технологий: алмазы, благородные металлы, самоцветы Тимано-Североуральского региона. Материалы Всероссийского минералогического семинара с международным участием. Сыктывкар, Республика Коми, 14 – 17 июня 2010 г. Сыктывкар, Геопринт, 2010.

Кратко описаны отложения и полезные ископаемые конусов выноса ордовикского (медь), девонского (титаноносная и полиминеральная россыпь с золотом и алмазами) и юрского (стекольные пески) возрастов.

На северном окончании Вольско-Вымской гряды Среднего Тимана в основании палеозойского разреза располагается две палеороссыпи. Нижняя россыпь титаноносная входит в состав малоручейской свиты раннего (?) девона. Верхняя полиминеральная россыпь Ичетью содержит позднеэйфельские споры и отделена от нижней россыпи стратиграфическим перерывом. Базальная часть мощностью от 0 до 5 м представлена отложениями конусов выноса и содержит полезные компоненты. В составе базальной части слои и линзы конгломератов, гравелитов и песчаников с редкими линзами черных алевролитов и глин мощностью 0,5 – 1,0 м. Псефиты плохо сортированы, сортировка обломков обратная (т.е. размеры обломков увеличиваются к кровле слоя – Т.Х.), кластика неокатанная. Перекрываются отложения конусов выноса дельтовыми песчаниками с линзами конгломератов и гравелитов без алмазов.

Примечание составителя. Такатинская палеороссыпь правобережья среднего течения р. Ухтым в основании содержала линзу черной глины с девонскими спорами и пыльцой (см. Харитонов, 2013).

4752. Щербакова Т.Е., Колесникова Т.И. Особенности отложений кратерных фаций кимберлитов в древних корях выветривания на закрытых территориях алмазоносных площадей ВЕП // Россыпи и месторождения кор выветривания: изучение, освоение, экология. Материалы XV Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания (РКВ-2015) (Пермь, ПГНИУ, 24 – 28 августа 2015 г.). Пермь, ЕНИ ПГНИУ, 2015.

4753. Щукин В.Н., Минорин В.Е., Харьков А.Д. Тектонический контроль, стадийность формирования и алмазоносность кимберлитов Мало-Ботуобинского района // Рудообразование и его связь с магматизмом. М., Наука, 1972.

Размещение кимберлитовых трубок в пределах района контролируется сеткой разломов. Кимберлиты внедрялись по трещинам отрыва, оперяющим региональные разломы. Некоторые трубки формировались в несколько приемов. Статистическое изучение показывает, что алмазоносность распределена в трубках неравномерно. В полифазных трубках более поздние кимберлиты оказываются более алмазоносными.

4754. Щукина Е.Н. Геоморфология и геология рыхлых отложений Мало-Истокского района Свердловской области восточного склона Среднего Урала. Л., 1941. УГФ.

4755. Щукина Е.Н. Континентальные кайнозойские отложения восточного склона Урала и стратиграфическое положение среди них россыпей. Л., 1941. ВСЕГЕИ.

На среднем Урале установлены три эпохи, характеризующиеся образованием более богатых алмазоносных россыпей: юрской, плиоценовой и среднеплейстоценовой. Эти эпохи являются следствием проявлений в эти периоды

более интенсивных поднятий, благоприятствующих развитию энергичной эрозионной деятельности.

4756. Шукина Е.Н., Никифорова К.В. Краткий отчет по теме: «Континентальные мезо-кайнозойские отложения восточного склона Среднего и Южного Урала и стратиграфическое положение среди них россыпей». Л., 1941. ВСЕГЕИ. О-41-ХІХ, ХХ, ХХV, ХХХІ, ХХХІІ; N-41-I, II.

По данной работе имеется публикация в открытой печати.

4757. Шукина Е.Н. Геоморфология и рыхлые отложения долины среднего течения р. Чусовой в Висимском и Шалинском районах Свердловской области (Предварительный отчет Уткинской геоморфологической партии за 1942 г.). 1942. УГФ. О-40-ХVІІ, ХVІІІ, ХХІІІ, ХХІV, ХХІХ, ХХХ.

Параллельно с геоморфологическими исследованиями и изучением рыхлых отложений проводились поиски алмазных отложений. Алмазов не обнаружено.

4758. Шукина Е.Н. Геоморфология и рыхлые отложения долины среднего течения р. Чусовой в Висимском и Шалинском районах Свердловской области и перспективы алмазоносности района (Отчет Уткинской геоморфологической партии по работам 1942 г.). Л., 1943. ВСЕГЕИ. О-40-ХVІІ, ХVІІІ, ХХІІІ, ХХІV, ХХІХ, ХХХ.

4759. Шукина Е.Н. Мезозойские и кайнозойские отложения Висимского и Нижне-Тагильского районов Среднего Урала и перспективы их алмазоносности в связи с историей развития рельефа и гидрографической сети (Окончательный отчет геоморфологического отряда Нижне-Тагильской поисково-разведочной партии). 1942. УГФ. О-40-ХХІV.

Проведено картирование рыхлых отложений. Дана характеристика главнейших форм рельефа. Установлена тесная зависимость между геологическим строением и орографическими особенностями изученного района.

Весь комплекс рыхлых отложений подразделен на три группы: элювиально-делювиальные образования – кора выветривания; отложения древней погребенной гидрографической сети; отложения, связанные с современной речной и овражно-балочной системой. Сделано заключение о наличии трех эпох корообразования.

Среди отложений древней гидросети, кроме известных юрских и меловых отложений, выделены палеогеновые и верхнемеловые отложения, миоценовые отложения и плиоценовые красноцветные осадки, представленные аллювиальными и аллювиально-делювиальными образованиями. Установлено, что направление современной и древней гидрографической сети совпадают с палеогена-неогена. Сделан вывод, что впервые ультраосновные массивы подверглись размыву в артинское время. Затем последовала фаза нижнемезозойского выветривания, в течение которой происходило высвобождение из материнской породы металла и, возможно, алмазов. Последующий размыв этой коры в конце мезозоя и в начале палеогена в пределах Висимской котловины в основном обусловил образование древних алмазоносных и металлоносных россыпей и обогащение алмазами древнего верхнемезозойского аллювия. Позднейшие опускания Висимской котловины в конце мезозоя или в начале эоцена привели к погребению этих отложений.

Дано заключение о мало интересной в практическом отношении степени алмазоносности разновозрастных отложений Висимского и Нижне-Тагильского районов. Исключением могут явиться участки развития мезозойского погребенного аллювия.

4760. Шукина Е.Н. Геоморфология и рыхлые отложения долины среднего течения реки Чусовой в Висимском и Шалинском районах Свердловской области и перспективы алмазоносности района (Отчет Уткинской геоморфологической партии по работам 1942 г.). 1943. ВСЕГЕИ. О-40-ХVІІ, ХVІІІ, ХХІІІ, ХХІV, ХХІХ, ХХХ.

4761. Шукина Е.Н. Геология и геоморфология коры выветривания Среднего Урала // Бюллетень МОИП. Новая серия, отд. геол., т. 21, вып. 5, 1946.

Рассматривается стратиграфическое и геоморфологическое положение коры выветривания пород палеозоя и рэты, имеющей региональное развитие. Автором составлена карта пород субстрата четвертичных отложений, которая показывает неравномерное распространение коры выветривания в различных орографических областях. Широко развита кора в Восточном Зауралье. В областях горно-холмистого рельефа и возвышенной равнины Западного Приуралья кора выветривания распространена на междуречьях в депрессиях и местами на выровненных поверхностях гор и холмов. Образования в депрессиях имеют мощность 12 – 20 м и по составу относятся к глубоким зонам профиля выветривания. Исходя из этого, устанавливается, что первоначальная мощность коры выветривания была не менее 100 м.

В пределах бассейна р. Тагил и Юрюзано-Сылвенской депрессии в окрестностях г. Красноуфимска кора выветривания залегает под морскими сантонскими верхнемеловыми отложениями. В центральных частях Среднего Урала кора выветривания перекрыта континентальными породами частично с меловой фауной (Висимская депрессия), чаще третичной (Висимская депрессия) и большей частью с флорой олигоцен-миоцена (Причусовская депрессия). Абсолютная высота верхней границы коры выветривания для Западного Приуралья и горно-холмистого рельефа составляет 300 – 330 м.

Отмечается возобновление процессов выветривания в миоценовую эпоху. В заключении констатируется, что

процессы выветривания на Среднем Урале проявлялись неоднократно с конца палеозоя до четвертичного периода. Основная масса образований коры выветривания сформировалась в мезозое. Рассмотрение данных по геологии и геоморфологии коры выветривания позволяет говорить о существовании одной мезозойской поверхности выравнивания на Среднем Урале, нарушенной благодаря неравномерности эпейрогенических поднятий в последующие эпохи мезозоя и кайнозоя и при общих сводовых поднятиях Урала в целом.

4762. Щукина Е.Н. О возрасте отложений высоких террас среднего течения р. Чусовой // Труды Института геологических наук. Вып. 88. Геологическая серия (№ 26). М., АН СССР, 1947.

Установлено развитие двух комплексов террас – нижнего и верхнего.

К первому комплексу относится пойма и надпойменные террасы: I на относительной высоте 4 – 6 м; II – 6 – 10 м и III на высотах от 20 – 25 до 30 м. Обломочный материал аллювия этих террас представлен породами палеозоя, развитыми в бассейне р. Чусовой. Отложения II террасы и основание разреза III террасы в низовьях реки датируются палеолитическим стоянками и находками костей млекопитающих. Эти данные позволяют отнести все три террасы нижнего комплекса в среднем течении Чусовой к четвертичным.

Кроме упомянутых, Д.В. Борисевичем выделены IV, V, VI и VII террасы, располагающиеся на высотах соответственно 40 – 50, 70 – 75, 90 – 100 и 130 – 140 м над уровнем р. Чусовой. Аллювий этих террас характеризуется однородным кварц-кварцитовым составом галек, включенных в белых песках и глинах. Возраст террас верхнего комплекса Д.В. Борисевич считал мезозойским. Е.Н. Щукина приводит материал, свидетельствующий о более молодом возрасте. Из приведенных данных вытекает, что отложения VI террасы по флоре следует считать олигоцен-миоценовыми, а отложения IV и V террас – еще более молодыми, плиоценовыми.

В заключение отмечается, что древняя Пра-Чусовая уже с олигоцен-миоцена располагалась в пределах Чусовской депрессии и что Пра-Чусовая характеризовалась плоской с меандрирующим руслом широкой долиной, в отличие от глубоко врезанной и узкой долины р. Чусовой, существовавшей в четвертичный период.

4763. Щукина Е.Н. Четвертичные отложения Среднего Урала. Труды Института геологических наук. Вып. 94. Геологическая серия (№ 29). М., АН СССР, 1948.

Работа построена на материалах автора с 1938 по 1944 г. включительно (т.е. на материалах поисковых работ на алмазы и исследований алмазной направленности – Т.Х.). Дополнительно использованы материалы исследований В.И. Громова (1940, 1946), Н.В. Кинд (1943 – 1944), А.П. Сигова (1944) и др. Охвачена территория Среднего Урала между параллелями Н. Тагила и Кыштыма. Описаны основные черты орографии и геоморфологии Среднего Урала, история его развития в дочетвертичные периоды (начиная с мезозоя). Детально описаны четвертичные отложения Западного Приуралья, горно-холмистой области Среднего Урала, увалисто-холмистой равнины и равнинной области восточного склона Среднего Урала. Выделены характерные генетические типы четвертичных отложений и приведен их минералогический состав.

4764. Щукина Е.Н. Континентальные третичные отложения Среднего Урала. Труды Геологического института. Вып. 17. М.Госгортехиздат, 1959.

Рассмотрена территория Среднего Урала, ограниченная координатами 59°50' и 61°30' восточной долготы, 55°45' и 58° северной широты, проходящими через гг. Кыштым и Нижний Тагил, как и работа, посвященная четвертичным отложениям Урала (1948). В результате исследований, произведенных за 1939 – 1945 гг., накоплен материал, позволяющий выявить общее строение, условия залегания и распространения различных генетических типов континентальных третичных отложений. Размещение третичных отложений на Среднем Урале увязывается с размещением распространения приуроченных к ним россыпей золота, платины, драгоценных камней (читай: алмазов – Т.Х.), месторождений огнеупорных глин и формовочных песков.

Примечание составителя. И эта, и предыдущие работы насыщены фактическим материалом, полученным в результате поисковых работ на алмазы. Приводятся разрезы, списки фауны и флоры, споро-пыльцевые комплексы.

4765. Щуровский Г. Уральский хребет в физико-географическом, геогностическом и минералогическом отношении. Сочинение Григория Щуровского, О. Профессора в Императорском Московском Университете. С 8 картами и 4 чертежами. М., изд. Моск. университета, 1841.

Сводка знаний об Урале, дополненная личными наблюдениями автора, сделанными в 1838 г. Книга состоит из трех отделений: «Физико-географическое описание Уральского хребта», «Геогностические образования Уральского хребта» и «Минеральное богатство Уральского хребта». В третьем отделении описываются драгоценные или цветные камни, золотые рудники и россыпи, платиновые россыпи, железные и медные рудники.

Раздел I (Драгоценные или цветные камни) начат с поэтического описания предрассудка о приуроченности месторождений драгоценных камней к жаркому климату: «Прежде полагали, что драгоценные камни составляют удел одного только жаркого климата. Мысль эта очень естественная: она должна была родиться при воззрении на минералы, которые свойствами своими напоминают тропическое солнце и все переливы восточного неба. И можно ли было этой мысли не облечься в положительную истину, когда все почти драгоценные камни получались из Восточной Индии и Южной Америки? Но Урал разоблачил ее, представив явное противоречие то-

му, что едва ли не обратилось в аксиому». Но об алмазах в разделе не говорится, описаны камни «гранитовой формации» (Самоцветная полоса – Т.Х.), Изумрудные копи, Шишимские и Назямские горы и т.п. В разделе 2 («Золотые россыпи») главы III (Золотые рудники и россыпи) третьего отделения на стр. 308 – 314 описаны местонахождения уральских алмазов, перечислены места их находок и приведены разрезы некоторых россыпей (Адольфовской и Кушайской).

«Урал по своему богатству цветными камнями может соперничать с богатыми странами света – с Восточной Индией и Южной Америкой. К довершению этого соперничества долгое время ему недоставало одних только алмазов. Наконец и они открыты.

По аналогии с Бразильскими алмазами, сими неразлучными спутниками золотых и платиновых россыпей, всегда полагали, что алмазы должны находиться и в наших Уральских россыпях. Долго пытались открыть их, и только в 1829 году 23го июня усилия эти увенчались желанным успехом. Первые алмазы открыты в дачах княгини Бутеро (бывшей графини Полье), а именно в Крестовоздвиженских россыпях, принадлежащих округу Бисерского завода. Они лежат на западном склоне Гороблагодатского Урала, почти в параллели Верхнетурунского завода, и расположены по речкам Полуденке и Северной, изливающимся посредством Койвы и Чусовой в Каму. В версте от Крестовоздвиженского селения в речку Полуденку впадает с левой стороны лог, большей частью сухой, иногда только, после сильных дождей, наполняющийся нагорною водой. Лог этот, составлявший некогда золотой прииск, называется Адольфовским, и есть первое место открытия первых уральских алмазов... Наносы, залегающие в Адольфовском логу, и разрабатываемые некогда для золота, состоят из отломков углистого доломита, глинисто-талкового сланца и чрезвычайного множества мелких кристаллов бурого железняка (так у автора) и кварца. В этих наносах вместе с золотом встречались халцедон, апатит, весьма небольшое количество платины, и алмазы. Золотоносный пласт Адольфовского лога был вообще довольно тонок, что, вероятно, зависело от крутого падения: на пространстве 240 сажений он имел 16 сажений падения. Можно полагать, что алмазы находятся и в самой Полуденке ниже Адольфовского лога. Алмазы попадались и в речке Поперечной, почти параллельной Адольфовскому логу, и ближе к селению впадающей в Полуденку».

Рассуждая о происхождении алмазов и оппонирова Гёбелю, предположившему, что углистые доломиты могут быть их источником, Щуровский отмечает, что доломит весьма редок на Урале, и что он образуется под влиянием плутонических пород на осадочные известняки, а углистый доломит встречен только на Крестовоздвиженской россыпи. Если бы эти доломиты, нигде более не встреченные, были источником алмазов, то последние нигде более и не встречались бы. Однако алмазы находятся, видимо, на всем протяжении Урала. В 1831 г. они найдены на восточном склоне в даче или в заимке Меджера (в 15 верстах на юг от Екатеринбурга); к концу 1838 г. нашли алмаз в Гороблагодатском округе, а в 1840 г. – в Верхнеуральском уезде Оренбургской губернии.

Гороблагодатский алмаз вымыт из золотоносной россыпи реки Кушайки, в 23 верстах от Кушвинского завода и в 40 верстах от главного хребта. Река Кушайка имеет длину около 10 верст. В каком слое россыпи находился алмаз определить невозможно, т.к. он найден при контрольной промывке песков. В Верхнеуральском уезде алмаз найден в Успенской россыпи Ильтабановских промыслов, принадлежащих генерал-лейтенанту Жемчужникову с компанией.

Самый большой алмаз Адольфовского прииска весит не более 2,53 карата, Другие были в 1,25; 1,125; 1,06; 1,03 и в 1 карат, а самый мелкий в 0,125 карат⁹² (в оригинале даются правильные дроби – Т.Х.). Всего в Адольфовской россыпи найдено 48 алмазов. Последний был найден в бытность автора на Урале. Известные адольфовские алмазы имеют форму октаэдра с выпуклыми поверхностями, за исключением самого большого, который представлен обломком шаровидного кристалла (у автора – «шарового отрезка»). Все алмазы бесцветные. Некоторые с трещинами, некоторые – с черными пятнами. Разработка Адольфовской россыпи по причине истощения золотоносной россыпи оставлена.

Меджеровских алмазов было только два, один из которых весил 0,625 карата, гороблагодатский алмаз – 0,438, а верхнеуральский – 0,875 карата. Гороблагодатский алмаз совершенно бесцветен, прозрачен, сильно блестит и представляет собой 24-гранник с выпуклыми поверхностями. Верхнеуральский алмаз имеет небольшую желтизну и представлен продолговатым октаэдром с выпуклыми поверхностями.

Примечание составителя. Упоминаемые Г. Щуровским мелкие кристаллы бурого железняка в Адольфовском логу – это псевдоморфозы по пириту. Об этом же говорится у Карпинского в написанной им уральской части «Очерка месторождений полезных ископаемых в Европейской России и на Урале» (1881). В этом же году монография Г. Щуровского была высоко оценена критиками и названа весьма важным явлением (Русский Вестник, том третий. СПб., 1841).

4766. Щуровский Г. Геологическое путешествие по Алтаю, с историческими и статистическими сведениями о Кольвано-Воскресенских заводах, Григория Щуровского, О. Профессора в Московском университете. М., изд-во Университета, 1846.

На стр. 158 и 159 упоминаются уральские алмазы. При переправе через р. Ортон автор обратил внимание на углистые известняки, переходящие в графитовые близ интрузии сиенитов. Обнажение известняков расположено на правом берегу р. Ортон против устья его притока р. Базас. В цепочке рассуждений упоминается Адольфов-

⁹² Напоминание: карат в XIX веке не был метрическим и равнялся 205 мг.

ская россыпь системы Крестовоздвиженских россыпей на Урале, где был найден первый русский алмаз: «Кристаллизация углерода и превращение его в графит на таком обширном пространстве, – явление чрезвычайно замечательное, тем более что оно, может быть, современно образованию золота. С этою мыслию невольно вяжется другая, мысль об образовании алмазов, имеющих почти одинаковый состав с графитом и попадающихся обыкновенно в россыпях. Если углерод, составлявший примесь к известняку, вследствие внутренних плутонических причин мог переходить в графит; то почему же в некоторых случаях тот же углерод не мог кристаллизаться в алмаз? Мысль эта становится тем вероятнейшею, что на Урале Адольфовская россыпь, известная по нахождению в ней алмазов, лежит на углистом доломите. Профессор Энгельгардт образование уральских алмазов объяснял также выделением углерода из углистого доломита; но мысль эта с первого взгляда кажется смелюю и гипотетическою; после же того случая, который я описываю, она принимает вид некоторой вероятности: очевидным становится, что углерод, выделяясь из углистого известняка, может перейти в минерал самый близкий к алмазу; почему же после этого ...не перейти ему и в самый алмаз?».

Примечание составителя. Об углистых доломитах, подстилающих алмазносные россыпи Крестовоздвиженских промыслов, см. Гёбель, 1831. Интересно, что и доломиты колчимской свиты, подстилающей ископаемую россыпь в Ишковском карьере, тоже довольно темные...

4767. Щуровский Г. Эпохи образования Урала. Атеней, 1859, № 6.

Э

4768. Эдель Ю.Э. К вопросу о роли кавитации в образовании алмазов // Известия АН СССР. Сер. геологическая, 1976, № 11.

Критический разбор работы Э.М. Галимова «Кавитация как механизм синтеза алмазов» (1973). Отмечается, что резкое повышение локальных давления и температуры имеет место только при паровой кавитации. В реальных же условиях в паровом пузырьке всегда присутствует газ, и это является причиной того, что полного замыкания не происходит, давления достигают хотя и больших, но конечных величин. Газовые пузырьки никогда не замыкаются. Они только меняют свой объем в зависимости от температуры и давления. В технике для устранения вредного влияния кавитации применяется насыщение жидкости газом, что препятствует замыканию паровых пузырьков. Поэтому в магме, сильно насыщенной газом, не могло быть очень большого повышения давления, даже если бы там имела место паровая кавитация. Процесс идет плавно, температура и давление газа в основном соответствуют температуре и давлению окружающей среды. При нарушении этого соответствия путем тепломассообмена динамическое равновесие постепенно восстанавливается. Этот процесс обычно называют газовой кавитацией.

4769. Эйно А.Л. Басковское каменноугольное месторождение Кизеловского района на Урале. Материалы по гидрогеологии и карстовым явлениям в южной части Кизеловского района. Л.-М., ОНТИ-НКТП, 1936.

Сборник. первая работа представляет отчет по геологическим исследованиям Угольного института, проводившимся в 1930 – 1934 гг. в районе, ограниченном широтами 58°30' – 58°45' с.ш. и меридианами 57°35' – 57°50' в.д. В течение первого года выяснены контуры большой синклинали угленосных отложений, расположенных к востоку от разрабатывавшейся ранее полосы. В 1931 – 1932 гг. контуры синклинали были уточнены, и она получила название Бруснянской. Составлена геологическая карта масштаба 1:10 000. Вторая работа сборника («Материалы по гидрогеологии и карстовым явлениям в южной части Кизеловского района») являются отчетом Института гидрогеологии и инженерной геологии по гидрогеологической съемке масштаба 1:50 000 Кизеловского района (1931 – 1933 гг.).

В главе «Стратиграфия» при описании среднего девона охарактеризованы породы такатинской свиты и описаны основные отличия песчаников такатинской свиты от песчаников угленосной свиты: «Обломки этих стойких по отношению к денудации пород заполняют ручьи и встречаются вдали от выходов коренных пород на поверхность. Можно отметить лишь несколько выходов эйфельских песчаников по р. Усьве около рек Порожной и Громовой, по рр. Столбовке и Никитинке.

По минералогическому составу и характеру слоистости рассматриваемая толща напоминает угленосную, с которой неоднократно смешивалась. В качестве макроскопических отличий от последней, не во всех, к сожалению, случаях наблюдаемых, можно указать следующие ее особенности: 1) окраска белая, желтая, красноватая, фиолетовая, более пестроцветная и изменяется гораздо более резко как по простиранию, так и по вертикали, нежели у угленосных песчаников; 2) величина зерна, в среднем, крупнее, нежели у угленосных песчаников. В вертикальном направлении она быстро меняется. Песчаники переходят в отдельных прослоях в мелкогалечный конгломерат. Последний лишь в исключительных случаях наблюдается в толще каменноугольных песчаников

Галька в конгломерате состоит из кварца. Окатанность обычно мало совершенная, хотя в некоторых случаях превосходная. Наибольшей величины зерна в песчаниках и преимущественным развитием конгломератов отличаются низы эйфельского яруса. Это же явление наблюдается в Чусовском районе.

Характер разреза толщи D_2^1 быстро меняется по простиранию. Например, удельный вес конгломератов в разрезе наиболее значителен в северо-восточной части района – по р. Усьве, около рр. Громовой и Мултык... Плохая окатанность, резкие переходы по механическому составу в вертикальном и горизонтальном направлениях и косая слоистость свидетельствуют об образовании этой толщи в условиях быстрых временных потоков или течений и, вероятно, многочисленных местных... размывов.

По Горскому толща состоит исключительно из песчаников и конгломератов. Однако шурфование по Широковской дороге и 13-й разведочной линии (на схеме в тексте ее нет – Т.Х.) показало, что в состав толщи следует включить глинисто-песчаные сланцы, переслаивающиеся с чистыми песчаниками, а также прослои и линзы глин. Вполне вероятно, что эти легко выветривающиеся породы не встречаются в естественных обнажениях и не были констатированы при геологической съемке. От сланцев угленосной толщи девонские отличаются значительным содержанием песка. Мощность толщи по 13-й разведочной линии превышает 200 м. В иных случаях она спускается до 100 м и может быть даже менее того».

В разделе «Новейшие отложения» главы «Стратиграфия» описан чехол рыхлых образований. Отмечаются значительные колебания их мощности, констатируется, что наносы мощностью в несколько десятков метров покрывают визейские известняки. Участками максимальной мощности наносов являются пространства, примыкающие к полосам кварцевых песчаников угленосной свиты (C_1^H) «и других подобных им». «Сняв пелену наносов, мы могли бы наблюдать, что наиболее пониженные участки находятся непосредственно вблизи выходов угленосной толщи».

Во второй работе с наибольшей полнотой исследована гидрогеология центрального участка – Бруснянская и Гремяченская (так у автора – Т.Х.) синклинали, к периферии участка детальность обследования падает. Отмечается, что большинство рек протекает по известнякам. Встречая породы иного литологического состава, река стремится сократить длину русла, проходящего по этим породам, направляя его нормально к простиранию. Связи с тектоникой автор не отмечает. Интересы заслуживают описания карстовых процессов и форм: воронок, котловин, уступов, сухих и слепых долин и пещер (как вероятных коллекторов алмазов – Т.Х.). Среди котловин упоминается Свиной лог, впадающий слева в Усьву. Отмечается, что наибольшая закарстованность, «как это отмечалось всеми авторами, затрагивающими вопросы карста Кизеловского района, встречается в визейских известняках. Количество воронок, приходящееся на 1 кв. км, в визейских известняках превышает часто 75 шт.». В главе «Гидрография карста и карстообразование» имеет значение замечание автора о возможном наличии карровых полей.

Примечание составителя. Об алмазах в отчете не говорится, но такатинская свита и карст напрямую связаны с алмазоносностью. Среднеуральская такатинская свита изучена несравнимо хуже такатинской свиты Вишерского Урала. Поэтому считаю необходимым помещать в библиографию любые материалы по такатинской свите Среднего Урала. Часто упоминаемый Свиной лог алмазоносен, что позже будет установлено работами Алмазной экспедиции. Кроме того, карстовые депрессии в пределах Западно-Уральской зоны складчатости и Центрально-Уральского поднятия служат региональным и местными механическими барьерами, т.е. алмазоносность современного аллювия часто может быть связана с депрессиями, связанными с карстом, и алмазоносность может исчезнуть после пересечения регионального механического барьера (депрессии) на контакте турне-визе.

4770. Эйхвальд Э. Полный курс Геологических наук преимущественно в отношении России. Сочиненный Эдуардом Эйхвальдом. Часть I. Ориктогнозия. СПб., 1844.

На титульном листе название: «Ориктогнозия преимущественно в отношении России и с присовокуплением употребления минералов. Составленная Академиком Э. Эйхвальдом».

Алмаз, согласно принятой автором классификации отнесен к семейству 12 (Алмазные камни), на стр. 235 – 237 приведено его описание. При описании мест нахождения алмазов на стр. 236 упоминается Урал, при этом автор допускает неточности: «Нах. почти всегда отд. кристаллами и зернами, редко в конгломератовом песчанике, по б. ч. в намывном песке рек Восточ. Индии, в Голконде, Визапуре, где были найдены самые большие, в Бразилии в Минас Гераесе в железист. конгломерате (Cascaho назв. тамошними жителями), особенно в Манданге; также в Малакке, Борнео, в Сев. Африке в речке Гумеле близ Константина, в Сев. Америке и на вост. отклоне Уральск. гор, отдельными кристаллами в россыпях, но везде редко, а именно в Пермской губ в Биссертском зав. (найденно здесь до 36 штук, из кот. большой 2¹/₂ пар.), в Крестовоздвиженской (у Графины Полье), в Адольфовой (у г-на Меджера), в Кушвинском зав. и в Оренбургской губ. в Верхнеуральск. зав., в Тептярских дачах (у Генер. Жемчужникова), откуда гранатоэдр вес. ⁵/₈ карат., гладкий и выуклый, с блестящ. плоскостями, хран. в Муз. Горн. Инстит.». Кроме этого, алмаз упомянут при описании золота, на стр. 98, как минерал, встречающийся в золотоносных россыпях. на стр. 237 замечено: «К большим редкостям принадлежат алмазы, вросшие в итаколумит, как н. пр. кристалл из Бразилии в Муз. Горн. Инстит.».

До этого (стр. 98) алмаз упоминается как один из минералов, сопутствующих золоту в уральских золотых россыпях. При перечислении мест находок анатаза (стр. 166) указано, что он отмечается в Бразилии в алмазоносном песке, в Уральских горах – в Адольфовой россыпи.

4771. Эйхвальд Э. Полный курс Геологических наук преимущественно в отношении России. Сочиненный Эдуардом Эйхвальдом. Часть II. Геогнозия. СПб., 1846.

На титульном листе название: «Геогнозия преимущественно в отношении к. Сочиненная Академиком Э. Эйхвальдом».

В истории изучения автор пишет, что целью посещения Гумбольдтом в 1829 г. России было исследование русских месторождений платины и золота и сравнение их с американскими. При этом (стр. 20): «прибывши на место, он увидел чрезвычайное сходство между этими отдаленными... местностями и высказал мнение, что в Уральских горах могут находиться алмазы, столь часто встречающиеся в Американских россыпях. И действительно, в июле того же 1829 г., были открыты первые алмазы на золотоносных россыпях, на западном отклоне Уральского хребта, на Биссерском заводе».

На стр. 266, при описании итаколумита и упоминании, что в Бразилии он алмазоносен, Эйхвальд отмечает: «Мелкозернистый песчаник со слюдяными и тальковыми листочками, несколько похожий на итаколумит, встречается в Уральских горах, в Адольфовском руднике, и действительно, первые алмазы были найдены здесь, хотя не в самом этом песчанике, но, как говорят, в россыпях, в которых находят обломки этого белого кварцевого песчаника. После того принимали итаколумит в других местах Уральских гор, например, на р. Чусовой, близ Златоустовского завода, где находили мелкозернистый белый песчаник плотного сливного сложения с бурыми пятнами, несколько похожий на итаколумит, но это не настоящий итаколумит, он не содержит алмазов».

4772. Экспресс-методы исследования геологических объектов. Пермь, ЛОПИ, 1990.

Рекламный буклет ЛОПИ ПГУ. В числе различных экспресс-методов указан экспресс-метод анализа алмазоносных отложений с целью обнаружения мелких (0,1 – 0,5 мм) алмазов и их обломков с использованием установки МЦМ (мелкие ценные минералы).

4773. Энгельгардт М. Надежда на открытие алмаза на Урале // Journal de St. Petersburg, 1826. № 118.

Цитируется перевод из «Извлечение из письма...» (1826): «Платинный песок, находящийся в землях завода Нижнетурицкого, принадлежащему к казенным Кушвинским, представляет разительное сходство с Бразильским, в котором обыкновенно находятся алмазы. По описанию, которое сделал Бразильскому алмазному песку г. Эшвег, он состоит преимущественно из галек водянистого железа (бурого железного камня Немецких Минералогов) и яшмы; содержит сверх того множество мельчайших песчинок разных цветов и больше платины, нежели золота. Металлоносный песок Нижнетурицкого завода представляет такое же смешение, и присутствие в нем водянистого железа тем достойнее замечания, что в сей самой бреччи бываю в Бразилии заключены алмазы; а это доказывает, что сии два металла находятся вместе не случайно, но как отломки одной горной формации...

Управитель Нижнетурицкого завода (в то время им был Голяховский – Т.Х.), которому я сообщил мои замечания, кажется, был расположен искать в землях, начальству его вверенных, сокровища, по сие время еще сокрытого. Но поелику ни он сам, и ни один из его подчиненных не знали алмазов в их естественном виде, то я советовал им выписать из Санкт-Петербурга несколько сырых алмазов, чтобы познакомиться с их отличительными свойствами; что впрочем довольно затруднительно для тех, которые не имеют навыка наблюдать признаки минералов (так в тексте – Т.Х.)».

Примечание составителя. Вот такие темные уральские геологи – и алмазов не видели, а если им и показать их, то им будет «довольно затруднительно» без «навыка наблюдать признаки минералов». Извлечения из статьи с примечаниями бывшего начальника Гороблагодатских заводов Н. Мамышева на русском языке перепечатаны Горным журналом в этом же, 1826 г. (ГЖ, 1826, ч. IV, кн. XI) – см. в Библиографии «Извлечение из письма...» (1826) и Мамышев (1826). Фрагмент другого варианта перевода письма Энгельгардта приводит Н.И. Кокшаров в статье алмазы «Материалов для минералогии России» (см. здесь: Кокшаров, 1871). Фрагмент перевода из Кокшарова: «Платиноносные пески Нижнетурицких промыслов... представляют поразительное сходство с округами Бразилии, в которых добывают алмазы. Эти последние... заключаются в обломках бурого железняка... Нижнетурицкие песчаные россыпи представляют такую же смесь и присутствие в них бурого железняка тем замечательнее, что в Бразилии алмазы так облечены обломками бурого железняка, что совокупное нахождение обоих минералов должно рассматриваться не случайным, а зависящим от принадлежности их к одной и той же коренной породе, первоначально их в себе заключающей». «Внимательному читателю», как писали в старых книгах, надеюсь, теперь понятно откуда пошла «теория» Л.П. Нельзина?

4774. Энгельгардт М. О месторождении алмазов в хребте Уральском // ГЖ, 1831, ч. II, кн. VI.

Об открытии алмазов на Крестовоздвиженских приисках: «В июле месяце 1829 года открыты случайно алмазы на западном склоне Урала, в дачах графини Полье, близ принадлежащих ей Крестовоздвиженских россыпей... Алмазы были обнаружены молодым минералогом Ф. Шмидтом. Это произошло 5 июля 1829 года».

Проведено сопоставление россыпей Бразилии и Урала. Высказано предположение, что источником алмазов могут быть либо итаколумиты (кварцитопесчаники), либо бурые железняки. В обломках бурых железняков россыпей Бразилии встречались алмазы, и в Бразилии он служит поисковым признаком на алмазы. Дается таблица сопоставления общих признаков пород, предполагаемых источников алмазов Бразилии и Урала. Сопоставляются минералы и горные породы, а также сами алмазы, встреченные в россыпях этих районов. В итоге отвергаются все породы, кроме черных доломитов, подстилающих россыпи Крестовоздвиженских промыслов и находящихся в алмазоносных песках в виде обломков. Предлагается подробнее исследовать как можно большее количество образцов черного доломита и провести поисковые работы по рч. Рудянке, где найдены подобные доломиты.

Примечание составителя. В же номере помещена статья Гёбеля (см.), в которой рассмотрены результаты химического разложения черных доломитов, сопровождающих алмазы в Крестовоздвиженских россыпях. Эта статья, как и статья Гёбеля (Fr. Goebel), вначале была опубликована в 1830 г. в Риге на немецком языке. Интересный факт: Энгельгардт обращает внимание на черные доломиты Крестовоздвиженских промыслов. Доломиты, подстилающие такатинскую свиту в Ишковском карьере, тоже светлыми назвать нельзя... А вдруг карбонатная кора выветривания уральских кимберлитов пересыщена углеродом за счет алмазов, растворившихся в кимберлитовой массе при транспортировке из промежуточной камеры на поверхность. Энгельгардт выезжал на Крестовоздвиженские промысла вместе с горным инженером Карповым. Отчет Карпова см. ГЖ, 1831, кн. IV. Об углистых известняках и возможности кристаллизации из них алмазов рассуждал также Г. Щуровский (1846).

4775. Энгельман. Об отношениях между климатами различных широт и высот земной поверхности, и распределением растений по ним // ГЖ, 1837, ч. II, кн. IV.

Название статьи соответствует содержанию. Об алмазах не говорится. В начале статьи упоминается старый предрассудок о приуроченности месторождений драгоценных металлов и камней к жаркому климату и уточня-

ется, что этот миф развеян: «Зависимость между климатами и естественными произведениями известна издревле. Было время, что закон этот распространялся даже на неорганическую природу, утверждая, что все величественное и совершенное в произведениях природы свойственно только странам приэкваториальным, а отсюда к полюсам, по мере приращения суровости климата, все более и более приближается к ничтожеству. Думали также, что все драгоценные металлы и камни свойственны только жаркому поясу...

Ограниченный круг горного производства и вообще неизвестность, в которой находился наш Север, столь богатый разного рода произведениями минерального царства, могли только, кажется, утверждать в том мнении, что одни только южные страны суть самые богатые полезными и драгоценными минералами. Мнение это, господствуя в Европе в начале и половине минувшего столетия, находится в тесной связи с теориями алхимиков о перерождении веществ».

Примечание составителя. Помещено только из-за этого фрагмента. О связи алмазов и «жарчайшего климата» см. также Севергин, 1815; Полевой, 1833.

4776. Энциклопедический лексикон. Том первый. А – Алм. СПб., 1835.

В статье «Азия» (раздел X (Минералогия Азии)) упоминаются алмазы «в Декане, на острове Борнео и в Горах Уральских».

В статье «Алмаз (Ест. Ист.)» (автор А.Ф. Постельс) сообщаются общие сведения об этом минерале (происхождение названия, физические и химические свойства, кристаллографические формы и пр.): «Алмаз. ...Минерал, превосходящий твердостью все доселе известные тела. По сему свойству, как и по отличному его блеску и превосходной игре цветов, когда выполирован, он занимает первое место между всеми драгоценными камнями. Он бывает большею частью бесцветен, однако ж встречается также серый, желтый, синеватый, зеленоватый, розовый и даже бурый и черный; но все сии цвета бледны, исключая последних; от прозрачного переходит до просвечивающего на краях; относительный вес от 3,4 – 3,6; поверхность нередко тусклая и неровная; встречается в виде кристаллов, коих главные формы суть: октаэдр, куб, ромбоидальный додекаэдр, 24 и 48 гранник; все сии формы часто представляют выпуклые плоскости, почему и кажутся округленными; излом раковистый; довольно легко разбивается и дает порошок серый или черный; при трении обнаруживает электричество положительное, которое впрочем удерживается не более получаса; имеет в высшей степени силу преломлять лучи света; полежав некоторое время на солнце, фосфоризируется, т.е. получает свойство издавать свет в темноте; быв подвергнут действию сильного жара в соприкосновении с воздухом, сгорает без остатка, обращаясь в углекислый газ».

Описаны опыты по сжиганию алмаза, в том числе самый первый опыт, произведенный в 1694 г. Флорентийской академией наук в присутствии герцога Тосканского Косьмы III (сжигали при помощи Чирнгаузенского зажигающего зеркала – Т.Х.). Сделан вывод, что алмаз состоит из чистого углерода.

«...В России первый алмаз найден был 22 июня 1829 года к западу от Урала, на 200 верст к северо-востоку от гора Перми, близ Крестовоздвиженских золотоносных россыпей, в Биссерском заводе графини Полье, и сии одолжены мы ученику Фрейбергской школы Шмиту, управлявшему тогда разработкой россыпей. Профессор Дерптского университета Энгельгардт (1826) первый подал мысль о возможности отыскать алмазы на Урале, основываясь на сходстве здешних россыпей с бразильскими песками (Энгельгардт просто в 1826 г. опубликовал идею уральских геологов как свою – Т.Х.) В означенном месторождении поныне (январь 1835 г.) найдено всего 48 алмазов, в числе коих три алмаза превышают вес одного карата. Из сих трех наибольший весит 1,25 карата, и имеет вид продолговатого ромбоидального додекаэдра с выпуклыми плоскостями. В 1831 году отыскано четыре алмаза на восточной стороне Урала в округе Екатеринбургском, в 15 верстах на восток от Екатеринбурга, в золотоносных россыпях, принадлежащих г-ну Меджеру. Один из них, в виде додекаэдра весом в $\frac{5}{8}$ карата, хранится в Музее Горного Института.

Алмазы никогда еще не были находимы в первобытных своих месторождениях (первая трубка была обнаружена в 1871 году – Т.Х.), а всегда в верхних слоях позднейшего образования, кои во всех вышеозначенных месторождениях (имеются в виду месторождения, перечисленные в начале статьи, – Т.Х.) имеют нечто общее в своем составе. В Индии и Бразилии наносы сии состоят из железистой глины, рухлых песков и конгломератов, содержащих обломки и гальки кварца, кремнистого сланца, частью талькового сланца ...и др., кои слеплены вместе цементом из глины, проникнутой сильно водянистым железом. Конгломераты сии в Бразилии называются каскальхо. Во всех сих веществах Алмазы находятся рассеянными и обыкновенно облеплены землястою корою, которая не позволяет их тотчас узнать... В России они попадают в золотоносных россыпях; так в Биссерском заводе вместе с кварцем, породю, похожею на итаколумит, бурым железняком, тальковым сланцем, углистым доломитом, халцедоном, анатазом, зернами платины». Далее приводятся гипотезы о происхождении алмазов, способы добычи, их применение и даны сведения об алмазах, принадлежащих царствующим особам. Второй по величине алмаз России (после алмаза Российского Императора, носящего в настоящее время имя Орлова – Т.Х.) весом в 54 карата находится у П.Н. Демидова и известен под именем Санси.

В следующей статье «Алмаз (Комм.)» (автор С.М. Усов) приведены сведения о торговой ценности алмазов и бриллиантов, их производстве, приводятся цены. В последней статье об алмазе «Алмаз (Худож.)», составленной И.И. Свизевым, кратко рассказано о применении алмаза при резьбе на камнях и резании стекол.

Примечание составителя. В Словаре Брокгауза и Ефрона приводится другая дата первого сжигания алмаза – 1649 г. Однако, Эренфрид Вальтер фон Чирнгаузен родился в 1651 году. И Косьма III (Космус, Козимо) Медичи правил Тосканой с 1670 года. Поэтому правильная дата постановки опыта, видимо, 1694 год. В

словаре Брокгауза, видимо, допущена опечатка. Чирнгаузен прославился изготовлением линз и вогнутых зеркал огромной зажигательной силы. С их помощью можно было в несколько секунд расплавить монету, а минералы и горные породы – превратить в стекловидную массу.

4777. Энциклопедический лексикон. Том шестой. Бин – Бра. СПб., 1836.

«Бисерский чугуноплавильный плавильный и железоделательный завод, принадлежащий кавалерственной даме Княгине Бутера, урожденной Княжне Шаховской, находится в Пермской губернии, при реке Бисере, соединяющейся с Камою посредством Койвы и Чусовой. Он отстоит от Перми в 200 верстах к северо-востоку, и основан в 1786 на землях, пожалованных от Всероссийского Престола именитым людям Строгановым, и по наследству перешедших в собственность нынешней владелицы. Поводом к основанию завода было обретенное целой свиты гнездовых месторождений бурого железного камня...»

...Завод ...примечателен по сделанным... открытиям россыпей золотосодержащих в сопровождении платины, алмазов. Первые прииски песчаного золота открыты были в 1825 году, по речкам Полуденке и Северной, изливающимися в Койву. С того времени до 1827 систематическими разведками определено присутствие золота на значительном протяжении, и тогда уже приступлено было к действительной разработке металлоносных наносов; совокупность их названа Крестовоздвиженскими Промыслами. Вскоре за тем (1831) среди их открыты прииски платиносодержащие.

...При Крестовоздвиженских Промыслах обращается постоянно в работе до 250 мастеровых; это число временно усиливается, особенно в летнее время до 1 000 человек.

...При устье речки Полуденной, в узком логу, имеющем направление от юго-востока к северо-западу и соединяющемся с долиной речки Полуденки, был открыт в 1829 году Адольфовский прииск, знаменитый в летописях отечественного горного дела по обретенным в них алмазам».

Далее приводятся различные сведения по приискам, в том числе производительность. «При первоначальном водворении золотопесчаного производства в Крестовоздвиженских Промыслах расчетливость и недостаток опытности побудили, как и везде, избрать для промывки песков ваишгерды простого ...устройства. Поручение золотых промыслов г. Шмидту, питомцу Фрейбергской горной школы, изменило способы обработки песков. Ваишгерды, где промывка производилась людьми, постепенно были заменены более сложными механическими устройствами, которые принесли ощутительную пользу в валовом производстве, но, по многим отношениям затрудняя тщательный присмотр легчайших галек и зерен, среди которых встречались алмазы, могут быть сочтены вероподобными причинами, что случайному открытию этих драгоценных камней, не получившему, к сожалению, должного развития, суждено лишь составлять любопытный факт в науке». Автор статьи о Бисерском заводе – А.Д. Озерский.

Примечание составителя. В заключении А.Д. Озерский отмечает: «Великое разнообразие в произведениях неорганического царства, соединенных на небольшом пространстве, и любопытный состав соседственных гор, ставят это место наряду с замечательнейшими в геогностическом отношении». Справедливое замечание (с геологической точки зрения, а не с точки зрения алмазоносности).

4778. Энциклопедический словарь, издающийся под редакцию А. Старчевского. Том девятый. Часть I-я. О и П. СПб., 1845.

В статье «Пермская губерния» при описании ископаемых сообщается, что «алмазы открыты на Урале в первый раз в 1829 г., в Крестовоздвиженских золотых промыслах кн. Бутерро (так в статье – Т.Х.); всех алмазов было найдено 48, весом самый большой $2^{17}/_{32}$ и самый меньший $1/_{8}$ карата; Но с истощением золотых россыпей, в которых они попадались, добывание их прекратилось; были находимы алмазы и в других местах Урала».

4779. Энциклопедический словарь, составленный Русскими Учеными и Литераторами. Том III. Ала – Аля. СПб., 1861.

Статья «Алмаз, минерал» (стр. 359 – 364), составители: Э.К. Гофман и В. Ковригин. Построение статьи обычное для словарей. Перед описанием находок уральских алмазов много внимания уделено условиям нахождения алмазов в Бразилии, в частности описаны итаколумиты и каскальо. Об итаколумитах говорится как о материнской породе алмазов: «Настоящее первоначальное месторождение алмазов в Бразилии есть итаколумит, порода из слюдястого сланца с преобладанием кварца белого цвета. В ней алмазы находятся вросшими в виде кристаллов или зерен. Давно уже заметили, что реки, содержащие алмазный песок, протекают вблизи от итаколумитов, но только в последние 15 лет в точности доказано, что эта порода есть действительно первоначальное месторождение алмазов. Наука обязана этим открытием русскому посланнику в Рио-де-Жанейро, г. Ломоносову; им присланы в Европу три образчика итаколумита с вросшим алмазом, которые хранятся в музее института горных инженеров в С.-Петербурге».

Далее следует переход к обстоятельствам находок алмазов на Урале: «В 1826 г. дерптский профессор минералогии Мориц Энгельгардт, изучая золотые россыпи и строение горных пород на Урале, нашел там итаколумит при тех же обстоятельствах, как в Бразилии, с магнитным железняком и подчиненными пластинами красного железняка, а в золотоносном песку заметил присутствие многих минералов, сопровождающих алмазы в Бразилии. Основываясь на этих данных, он утвердительно высказал мнение, что и в Урале должны находиться алмазы. И дей-

ствительно, в 1829 г. там был найден первый алмаз в имени графини Полье, ныне княгини Бутера, в песках Крестовоздвиженских приисков в Пермской губернии. Так как многие драгоценные камни встречаются на Урале в большем количестве и крупнее, чем в других местах, то можно было надеяться, что и алмазы будут находиться здесь в изобилии и значительной величины; однако, до сих пор надежды эти далеко не оправдались. В имени княгини Бутера найдено до сих пор всего около 100 штук алмазов, самый большой весил менее двух каратов, так что, по-видимому, конкуренция уральских алмазов вовсе не опасна для бразильских, несмотря на большое с ними сходство. Вскоре после открытия первого алмаза в Крестовоздвиженске были естественно произведены розыски в других приисках на Урале, и еще в трех местах увенчались успехом, но найденные алмазы уступают достоинством даже полученным в первом месторождении. Таким образом, Урал утратил всякий кредит доверия как родина алмазов». Далее упоминаются находки алмазов в Северной Америке и пр. Описаны приемы добычи алмазов, меры против воровства алмазов на приисках, типы огранки, исторические алмазы и т.п. Статья составлена Э.К. Гофманом и В. Кавригиным.

Примечание составителя. О штуфах итаколумита, присланных Ломоносовым, см.: Гельмерсен (ГЖ, 1843, ч. II, кн. V) и (описание одного из штуфов и двух вросших в него алмазов) В. Гельмрейхен (ГЖ, 1846, ч. IV, кн. XI).

4780. Энциклопедический словарь. Том III^A. Бергер – Биан. Издатели Ф.А. Брокгауз (Лейпциг), И.А. Эфрон (С.-Петербург). СПб., 1892.

Название исторически сложившееся. Полное название: «Энциклопедический словарь. Под редакцией профессора И.Е. Андреевского, К.К. Арсеньева и заслуженного профессора Ф.Ф. Петрушевского. Издатели: Ф.А. Брокгауз (Лейпциг), И.А. Эфрон (С.-Петербург)».

В Словаре имеются статьи по Уралу, в ряде статей (Алмазы, Бисерский завод) упоминаются алмазы:

- в статье «Алмаз»: «Кроме того, алмазы найдены в Австралии, Калифорнии, Мексике, Северной Каролине и Грузии, на Борнео и Суматре и на Урале у Крестовоздвиженских золотых промыслов (с 1829 г.)».
- в статье «Бисерский чугуноплавильный и железодельный завод»: «С 1825 г. начало добываться золото из россыпей по рр.: Койве, Ису, Вые, обеим Имянным и Нясьве. Наибольшее количество золота было добывается в 1841 – 1852 гг.; в 1846 г. добыча достигла почти до 244 кг. Ныне же небольшое количество его доставляется лишь Крестовоздвиженскими приисками. В некоторых из приисков вместе с золотом была находима платина. Добыча ее началась с 1831 г., и Крестовоздвиженские промыслы дают большое количество ее и в настоящее время. В 1883 г. платины с них было получено 377, в 1884 г. – 312, в 1885 г. – 411, в 1886 г. – 574, в 1887 г. – 672 и в 1888 г. – 721 кг. В 30-х годах большого шума наделало открытие на Крестовоздвиженских приисках, в Адольфовском логу, алмазов – единственное местонахождение их в России. Но здешние алмазы мелки, попадаются изредка, и отдельных работ для отыскания их не стоило бы вести».

Кроме этого, в томе 54, посвященном Российской Империи, в разделе «Драгоценные камни» кратко сообщается: «Кроме перечисленных месторождений, драгоценные камни добываются на Урале и в россыпях, из которых наиболее известны Санарская россыпь, где попадают сапфиры, рубины и др. ценные камни, Кособродская россыпь, Корниловский лог и др., а также Адольфовская и Крестовоздвиженская россыпи, где были находимы настоящие алмазы; последние, впрочем, были незначительной величины и самые крупные из них весили не более 2,5 – 3 каратов».

Примечание составителя. Материал томов 54 и 56 Словаря с описанием Российской империи, где также упоминаются алмазы, был положен в основу иллюстрированного энциклопедического словаря «Россия» (1898), в 1991 г. факсимильно переизданного Лениздатом (см.).

4781. Энциклопедический словарь т-ва «Бр. А. и И. Гранат и К^о». Седьмое, совершенно переработанное издание, под редакцией проф. Ю.С. Гамбарова, проф. В.Л. Железнова, проф. М.М. Ковалевского, проф. С.А. Муромцева и проф. К.А. Тимирязева. Девятое стереотипное издание. Том второй. Акт – Анатоцизм. М., изд-во «Тов. А. Гранат и К^о», 1912.

В столбцах 284 – 290 – статья Я. Самойлова «Алмаз», с которой имеется описание разработок коренных месторождений Ю. Африки с описанием копье, холмов до 20 м высотой и диаметром, соответствующим диаметру кимберлитовых трубок, над которыми они образовались (ст. 286). Сведения по Уральским месторождениям приводятся в столбце 288 (см. Самойлов, 1912).

4782. Энциклопедический словарь т-ва «Бр. А. и И. Гранат и К^о». Седьмое, совершенно переработанное издание, под редакцией проф. Ю.С. Гамбарова, проф. В.Л. Железнова, проф. М.М. Ковалевского, проф. С.А. Муромцева и проф. К.А. Тимирязева. Том двадцать девятый. Минеральные воды – Наугейм. М., изд-во «Тов. А. Гранат и К^о», 1914.

В статье «Монацит» говорится: «Встречается... в россыпях на Урале и в Вост. Сибири, в золот. и алмазн. россыпях в Сев. Америке и Колумбии и особенно в Бразилии и пр.».

Примечание составителя. Статья «Алмаз» во втором томе этого словаря составлена Я.В. Самойловым. См. Самойлов, 1912.

4783. Эпохи региональных континентальных перерывов. Объяснительная записка к Палеогеоморфологическому атласу СССР. Редакторы С.К. Горелов, Б.Н. Леонов. Л., ВСЕГЕИ, 1982.

Объяснительная записка к Палеогеоморфологическому атласу СССР (1983). Главное внимание уделено характеристике древних эпох рельефообразования, для которых составлены карты, и парагенетического накопления рыхлых отложений. Рассмотрены основные элементы современного рельефа и их происхождение. Дана оценка влияния палеорельефа на формирование экзогенных месторождений полезных ископаемых.

При рассмотрении эпох рельефообразования Урала (автор главы В.С. Шуб) в разделе «Юрская эпоха (позднеюрское время) (карта 24)» отмечает, что условия теплого влажного климата раннего мезозоя способствовали формированию кор выветривания и пепленизации на обширных площадях Урала и Зауралья. В это время началось образование полезных ископаемых остаточного генезиса (силикатных никелевых руд, маршаллитов, первичных каолинов и др.), а также началось массовое высвобождение ряда ценных компонентов (благородные металлы, алмазы, титановые минералы и др.) из коренных пород. Однако максимума своего развития эти процессы достигли в позднем мезозое.

Для меловой эпохи (альб-сеноманское время, карта 25) отмечено существование трех крупных речных систем, в т.ч. речной системы западного склона Среднего, Северного и Приполярного Урала с генеральным стоком на запад. Водораздел проходил вдоль осевой части Урала. В этот же этап проходило интенсивное карстообразование. В позднеолигоценое время (палеоген, карта 27) интенсивно размывались алмазоносные мезозойские отложения, приуроченные к эрозионно-структурным депрессиям (Вишерской, Чусовской и др.). При этом с одной стороны, происходило обогащение олигоценового аллювия, с другой стороны – за счет разрушения кристаллов с естественными дефектами (трециноватых, с включениями) улучшалось качество алмазов. Более интенсивно процессы обогащения олигоценовых отложений происходил в пределах олигоценовых карстовых воронок.

Миоценовая эпоха (карта 28) может быть охарактеризована как эпоха значительного разрушения и даже уничтожения многих ранее образовавшихся экзогенных месторождений полезных ископаемых. Вместе с тем, господствовавший в то время делювиально-пролювиальный снос рыхлого материала приводил к образованию россыпных месторождений ложкового типа. В результате возникли многочисленные, но небольшие по запасам миоценовые россыпи, обрамляющие поля развития более древних россыпей. Часто миоценовые золотоносные, платиноносные и алмазоносные ложки локализуются на бортах мезозойских эрозионно-структурных депрессий и олигоценовых долин, которые являлись местным базисом эрозии миоценовой ложковой сети.

В главе «Палеогеоморфологические условия и полезные ископаемые» (автор С.К. Горелов) рассмотрены в т.ч. и россыпные месторождения (раздел «Палеорельеф и россыпные месторождения», карта 58) этапами широкого образования россыпей названы позднепалеозойский (девон – ранний карбон), раннемезозойский (поздний триас – юра), мезо-кайнозойский (мел – ранний палеоген), кайнозойский (поздний палеоген – неоген). Меловой - раннепалеогеновый этап назван одним из самых продуктивных и разнообразных. Поздний палеоген явился временем существенного россыпеобразования на Урале (золото, алмазы, титановые минералы). При этом особое значение имело разрушение древних обогащенных полезными минералами толщ и размыв древних россыпей. Образование россыпей происходило в долинах, унаследованных от прошлого и в карстовых воронках.

4784. Эринчек Ю.М., Рыхлова Т.И., Салтыков О.Г. и др. Отражение кимберлитовых трубок в структуре вмещающей толщи Золотицкого поля // Разведка и охрана недр, 1997, № 5.

4785. Эринчек Ю.М., Мильштейн Е.Д., Салтыков О.Г. Провести оценку современного состояния крупномасштабных аэромагнитных съемок при поисках коренных месторождений алмазов и разработать пути повышения их эффективности. СПб., 1997. ВГФ, ВСЕГЕИ.

Создан банк изученности крупномасштабными аэромагнитными съемками (1:10 000 – 1:50 000) основных алмазоперспективных районов России. Банк включает два крупных блока – Западная Якутия и европейская часть России. По европейской части России созданы массивы в пределах территории деятельности Севергеолкома (западная часть Архангельской области), СЗРГЦ (Северо-Западный регион – Вологодская, Ленинградская, Псковская и Новгородская области) и ЦРГЦ (Центральный регион – Тверская, Ярославская, Костромская, Ивановская, Нижегородская, Рязанская, Тульская, Смоленская, Калужская, Московская, Владимирская, Брянская, Орловская, Липецкая, Тамбовская, Воронежская, Курская и Белгородская области).

Примечание составителя. Урал в число перспективных не включен.

4786. Эринчек Юрий. Алмазный век // Вестник АПРОСА, 2010, № 8 (169), август.

Статья посвящена 100-летию П.Г. Гусевой, минералога ВСЕГЕИ, первой обратившей внимание на обилие пиропов в шлихах Якутии. В войну П.Г. Гусева работала в Уральской алмазной экспедиции (пос. Кузье-Александровский), позднее, до выхода на пенсию в 1960 г., трудилась во ВСЕГЕИ.

4787. Этцель, фон, А., Вагнер Г. Путешествие по Сибири и прилегающим к ней странам Центральной Азии по описаниям Т.У. Аткинсона, А.Т. фон-Миддендорфа, Г. Радде и др. Составили А. фон-Этцель и Г. Вагнер. Пер. с немецкого Н. Делпиша. СПб., 1865.

Описание азиатской части Российской империи. В главе «Томаса Уильяма Аткинсона путешествие по Азиатской

России и по степям киргизским» при описании драгоценных камней Урала упоминается, что «знаменитый Александр Гумбольдт, во время своего посещения Уральских гор, признал вероятным, что в горах этих должны находиться алмазы, и это предположение оправдалось блистательным образом» (стр. 231).

Примечания составителя. 1) Во вступлении первая же фраза показывает отношение европейцев к России: «Глаза всей Европы с любопытством устремлены на Россию – на этот колосс, который является одним в виде страшилища-великана, готового поглотить ничтожных карликов западной Европы, а другим представляется каким-то непочатым Эльдорадо. ...С каким трепетом, смешанным с отвращением, помышляют немцы о возможности увидеть у себя опять в гостях калмыков и башкир, которых пятьдесят лет тому назад принимали у себя их маменьки!» Далее, при описании колонизации русскими востока Евразии, отмечаются: «Россия совершила в тех местностях значительные завоевания совершенно в тиши, не сделав почти ни одного выстрела и не обнажая меча, и достигла этих важных результатов преимущественно при помощи своей высшей цивилизации». 2) По поводу Гумбольдта могу сказать, что это пример силы пиара, говоря по современному. Среди гуманитариев, вещающих в современных СМИ, и сейчас не видно ни одного патриота – сплошь либерал-фашисты, или, как говорили при И.В. Сталине, «низкопоклонники перед Западом» и враги русского народа, считающие свое мнение единственно верным, а Европу и США землями обетованными, управляемыми мудрыми повелителями (особенно «бибизян» Обама мудер).

4788. Эффективность прогнозирования и поисков месторождений алмазов: прошлое, настоящее и будущее (АЛМАЗЫ–50). Материалы научно-практической конференции, посвященной пятидесятилетию открытия первой алмазодобывающей трубки «Зарница» 25 – 27 мая 2004 г. СПб., ВСЕГЕИ, 2004.

В сборнике имеются тезисы по алмазоносности Урала следующих авторов (в порядке следования в сборнике): М.В. Булдакова, В.И. Ваганова с соавторами, С.А. Граханова, Л.И. Лукьяновой с соавторами, А.А. Макушина, Б.К. Михайлова с соавторами, В.С. Озерова, А.А. Петровой, А.Г. Попова, А.Я. Рыбальченко с соавторами, В.А. Цыганова, И.И. Чайковского, В.А. Шамахова, Л.Н. Шарпенюк, Э.С. Щербакова с соавторами и Н.П. Юшкина с соавторами – см. по авторам в Библиографии.

4789. Эшвеге. Краткая выписка из наблюдений, учиненных в Бразилии, а особливо в округе Минас Жераес, Корреспондентом Академии Наук г. Бароном фон Эшвеге // Технологический журнал или Собрание сочинений и известий, относящихся до технологии и приложения учиненных в науках открытий к практическому употреблению, издаваемое Императорской Академиею Наук. Тома двенадцатого часть вторая. СПб., ИАН, 1815.

Описан округ Минас-Жераес, в т.ч. известные в нем на то время месторождения алмазов.

Ю

4790. Юбельт Р. Определитель минералов. Пер. с нем. Т.Б. Здорик и В.П. Колчанова. М., Мир, 1978.

Определитель «для домохозяек» из серии научно-популярных определителей (были еще определители пород и окаменелостей). При описании алмаза среди его месторождений (Претория, Центральная Африка, Якутия) лестно для Урала, но не верно, отмечены: «крупные россыпные месторождения в западном Предуралье».

4791. Юдович Я.Э., Кетрис М.П., Иванова Т.И. и др. Геохимия и минералогия хрома в осадочных толщах севера Урала. Сыктывкар, Пролог, 1997.

Обобщены данные по геохимии и минералогии хрома в палеозойских и докембрийских толщах севера Урала. Отмечается, что особенно большое внимание уделялось геологами изучению такатинской толщи, поскольку на Северном Урале она считается промежуточным коллектором алмазов. Э.С. Щербаковым описаны хромитинелиды из такатинских отложений в разрезах Щугора и Уньи. Щугорский минерал отнесен ими к герциниту, уньинский – к алюмохромиту. Размеры зерен хромитинелидов от песчаной до гравийной, что указывает на близость источников сноса в период такатинской седиментации. Авторы рассматривают хромитинелиды как генетические спутники алмазов и первоочередным районом поисков называют район Уньи. Приведены новые данные по минералогии хрома в золотоносной толще уралит на Приполярном Урале. Сформулированы задачи дальнейших исследований, имеющих важное значение для прогноза алмазоносности региона.

4792. Юдович Я.Э. Литохимическая диагностика алмазоносных «вишеритов» // Геология и минеральные ресурсы Европейского Северо-востока России. Т. 2. Сыктывкар, 2009.

4793. Юзмухаметов Р.Н. История поисков и открытия коренных месторождений алмазов в России. Якутск, ЯНЦ СО РАН, 2006.

В монографии впервые представлена история поисков алмазов в России, начиная с 1829 года до наших дней. На основании архивных и опубликованных источников показана хроника поисковых работ, увенчавшаяся открытием россыпных и коренных месторождений алмазов на Урале, в Якутской и Архангельской алмазоносных провинциях. Кратко изложена история работ на Урале.

4794. Юзмухаметов Р.Н. Из истории «алмазной проблемы» в СССР (1928 – 1946 гг.) // Новый исторический вестник, 2007, № 16 (2).

По архивным документам описан начальный период геологоразведочных работ на алмазы. Много места уделено Уралу.

Примечание составителя. О развороте работ см. Юзмухаметов, 2013.

4795. Юзмухаметов Р.Н. Организация поисков алмазов в СССР: Уральская алмазная экспедиция // Уральский исторический вестник. Выпуск 20. 2008, № 3.

В статье рассмотрены вопросы организации поисков алмазов в СССР в конце 1930-х – начале 1940-х гг. С 1829 г. были известны единичные находки алмазов из уральских россыпей. Целенаправленные поиски алмазов были организованы на Урале в 1938 – 1939 гг. В 1940 – 1946 гг. здесь действовала Уральская алмазная экспедиция, которая не только вела поисковые работы, но и наладила опытную добычу алмазов на нескольких россыпях.

4796. Юзмухаметов Р.Н. Основные этапы «алмазной» истории России // Гуманитарные науки в Сибири, 2010, № 1.

В статье показано, что поиски месторождений алмазов в нашей стране, начиная с конца 1930-х гг., носили систематический характер, что позволило геологам накопить необходимый практический и теоретический опыт и в конечном итоге привело к открытию Якутской, а затем и Архангельской алмазоносных провинций. Так была создана отечественная алмазодобывающая промышленность – лидер мирового алмазного бизнеса. История поисков месторождений алмазов в России насчитывает около двух столетий. Первые россыпи алмазов были найдены на Урале в 1938 – 1939 гг., а в середине 1950-х гг. открыты первые коренные месторождения алмазов в России. В истории поисков и открытий коренных месторождений алмазов в России автор выделяет несколько этапов:

- 1829 – конец 1930-х гг.: с момента первой официальной находки алмазов в России до организации централизованных поисковых работ по обнаружению алмазов в СССР;
- 1938 – 1946 гг.: организация поисковых работ и открытие россыпей алмазов с промышленным содержанием алмазов на Урале;
- 1947 – 1954 гг.: период широкомасштабных поисковых работ на значительной территории СССР; открытие Якутской алмазоносной провинции и первого коренного месторождения алмазов в России (кимберлитовой трубки «Зарница»).

4797. Юзмухаметов Р.Н. Из истории формирования отечественной школы геологов-алмазников // Научные проблемы гуманитарных исследований, 2010, № 3.

4798. Юзмухаметов Р.Н. О роли партийных и советских органов власти в ускорении работ по поиску месторождений алмазов в СССР // Вестник Самарского государственного университета, 2012, № 2/2 (93).

Рассмотрена роль партийных и советских органов, сыгравших значительную роль в организации поисков алмазов 1940 – 1950-е гг. в СССР. Содержатся сведения о начальном периоде работ на Урале.

4799. Юзмухаметов Р.Н. Поиски и открытия месторождений алмазов в России // Известия Алтайского государственного университета, 2012, ; № 4-1 (76).

4800. Юзмухаметов Р.Н. Расширение работ по поиску алмазов в СССР в послевоенные годы // Историческая и социально-образовательная мысль, 2013, № 1(17).

Перечислен ряд постановлений Совета Министров СССР, касающихся поисков алмазов в СССР (от 7 сентября 1946 г. «О развитии отечественной алмазной промышленности», от 21 августа 1950 г.) изложено их содержание. Согласно Постановлению Совета Министров СССР от 21 августа 1950 г. объем ассигнований работ на алмазы по регионам был увеличен и составил (млн. руб.):

- Урал – 53,03;
- Восточная Сибирь и Красноярский край – 65,8;
- Западная Сибирь и Дальний Восток – 5,60;
- Казахстан – 3,72;
- Кавказ – 2,6.

Примечание составителя. О начале работ см. Юзмухаметов, 2007.

4801. Юзмухаметов Р.Н. Политико-экономические причины организации поисков алмазов в СССР в конце 30-х годов XX века // Научное мнение, 2013, № 2.

4802. Юргенсон Э., Вийдинг Х. Особенности кластогенеза в карбонатных породах нижнего палеозоя Северной Прибалтики // Известия Академии наук Эстонской ССР. Геология, 1982, № 3.

Систематическое изучение терригенного материала нерастворимого остатка (НО) карбонатных пород Эстонии началось в 1960-х гг. В статье обобщены результаты этих исследований.

Нерастворимый остаток известняков состоит из глинистой и кластической составляющих, причем обломочный материал песчано-алевритовой размерности составляет 10 – 20% от количества нерастворимого остатка. Легкая минералы песчано-алевритовой фракции представлены кварцем, полевыми шпатами, мусковитом, хлоритом, биотитом, глауконитом, халцедоном, опалом; тяжелая – цирконом, гранатами, турмалином, рутилом, анатазом, брукитом, титанитом, лейкоксеном, амфиболами и пироксенами, корундом, эпидотом, ставролитом, дистеном, монацитом, силлиманитом, баритом, флюоритом, гидроокислами, окислами и сульфидами железа. Аутигенные минералы – кварц, полевые шпаты, апатит, титанистые минералы, флюорит. Пирокластические минералы – санидин, клиновидные зерна кварца, шестигранные чешуйки биотита, изометричные кристаллы циркона и апатита, оскольчатые зерна граната и разнообразные часто оскольчатые зерна халцедона иногда с пузырьками газа, вулканическое стекло.

Кластическая часть НО карбонатных пород отличается от терригенных пород повышенным содержанием малоразрушимых минералов и обломков пород, т.к. карбонатные породы, включающие терригенные минералы консервировали их, препятствуя их растворению и выветриванию. Авторы заключают, что информативность терригенного материала НО известняков хотя и мало изучена, но не уступает таковой терригенных пород.

Примечание составителя. Об алмазах в статье не говорится, она интересна в методическом смысле и в смысле самообразования для младоалмазников, считающих не лишним своим мнение В.А. Смирнова (2007, 2013), о сходстве карстовых глин с пирокластическими туффизитами, выделенными такими же «специалистами». О нерастворимом остатке карбонатов см. также: Дублянский, 2004; Рыжиков, 1959; Харитонов, 1985 и Шнейдер, 1970, 1975. Минералогический состав нерастворимого остатка карбонатов из пещер и карьеров Кизеловского района можно посмотреть материалы В.А. Смирнова (2007 и 2013), если игнорировать его мнение об изверженном происхождении минералов карстовых глин и признать за ними инфлювиальное происхождение.

4803. Юрецкий В.Н. Отчет по теме: «Анализ и обобщение геолого-геофизических материалов по восточному и западному склонам Южного Урала в пределах Челябинской области с целью определения поисковых работ на коренные источники алмазов» за 1990 – 1995 годы. Челябинск, 1995. ВГФ, УГФ, ЮУрГФ. N-40-XXIV, XXX; N-41-XIII, XXV, XXXI.

4804. Юрецкий В.Н. Информационный геологический отчет о поисковых и поисково-оценочных работах на трубке Аблязовская. Челябинск, 1997. ВГФ, УГФ, ЮУрГФ. N-40-XXX; N-40-107-A.

4805. Юрина Т. Территории. День за днем // Пермский обозреватель, 2004, №45 (196), 22 ноября.

Обзор краевой печати, в котором приводятся сведения из региональной прессы Пермского края. В частности, со ссылкой на газету «Красная Вишера» автор рассказывает о работе прииска «Уралалмаз»: «Сегодня в прииске трудится 1 442 человека, эксплуатируются четыре электрические драги, три гидрокатьера, действует цех ре-

монта горного оборудования, геологический отряд, отдел капитального строительства. В 2004 г. совместно с ООО «Кама-Кристалл» создан филиал ЗАО «Уралалмаз» по огранке алмазов. Уже продана первая партия продукции. В июне 2004 г. в гидрокарьере № 2 был добыт алмаз массой 35,1 карата (7,2 грамма). Это второй подобной величины алмаз, добытый за 58 лет существования прииска. ...В начале года в геологическом отряде работало 12 человек, в ближайшее время будет работать 70 – 80. Идет слияние геологического отряда с предприятием «Эдельвейс». Недалек тот день, когда прииск будет иметь свою геологоразведочную партию».

4806. Юркевич Р.К. Объяснительная записка к подсчету запасов по Медведкинскому месторождению за 1950 г. 1951. Уралалмаз.

4807. Юркевич Р.К. Геологический отчет с подсчетом запасов по состоянию на 1/1-52 г. на Медведкинском месторождении алмазов. 1952. Уралалмаз.

4808. Юркевич Ю.Р. Гелиеметрическое картирование глубинных тектонических зон, контролирующих размещение кимберлитового магматизма. М., 1980. ВГФ.

На территории работ выделены зоны повышенной проницаемости, которые интерпретируются как кимберлитоконтролирующие тектонические зоны.

4809. Юркевич Ю.Р. Морфоструктурный анализ кимберлитовых полей // Разведка и охрана недр, 1987, № 2.

Связь размещения кимберлитов и тектоники не отрицается многими. Влияние тектонического контроля изучено недостаточно. Считается, что одним из путей решения этой проблемы может стать морфоструктурный анализ кимберлитовых полей, поскольку его результаты указывают, в частности, на области повышенной тектонических нарушений. Морфоструктурное изучение кимберлитовых полей проводилось неоднократно. По стандартной методике производился расчет морфоструктурной функции (С), где С равна частному от деления суммарной длины спрямленных участков гидросети в элементарном квадрате на его площадь. Однако заметной зависимости между полем С и размещением известных кимберлитовых тел выявлено не было.

В Айхальской экспедиции ПГО «Якутскгеология» разработана методика морфоструктурного анализа, основные методические приемы которой сводятся в две основные группы: 1) вычисление морфоструктурной группы С; 2) трансформации функции С.

Вычисление функции С производится известным приемом: в элементарном квадрате определяется произведение плотности гидросети и относительного превышения рельефа поверхности по формуле:

$$C = LAN/\Delta S,$$

где: L – суммарная протяженность водотоков; ΔH – относительное приращение рельефа; ΔS – площадь элементарного квадрата.

Для получения сопоставимых данных на площадях с различными физико-геологическими условиями применялось нормирование функции С по известной в геофизике и геохимии методике:

$$C' = (C_i - C_{min}) / (C_{max} - C_{min}),$$

где: C_{min} и C_{max} – минимальные и максимальные значения С в однородных областях. Полученная функция С' отражает совокупность всех тектонических процессов данной территории и выраженных в рельефе. Для исключения крупных морфоструктур (более 10 – 15 км вкост простирания) методом частотной фильтрации В результате проведенных трансформаций функция С'' будет отражать не общий характер развития территории, а закономерности распределения локальных аномалий функции С'' в определенном размерном диапазоне. В областях с аномальными положительными значениями функции С'' расположено более 86% всех известных кимберлитовых тел.

Примечание составителя. В.А. Милашев (1979) рассматривал связь морфоструктур с размещением кимберлитов. Заметной связи не выявлено.

4810. Юройц А.В. Отчет по результатам опытно-методических работ по разработке способов и средств геотехнологического опробования россыпей в Красновишерском районе Пермской области за 1987 – 1990 гг. Пермь, 1990. ВГФ.

4811. Юрьев В.Н., Каплан А.Д. и др. Промышленная оценка кимберлитовой трубки Пионерская. Отчет о результатах предварительной разведки трубки Пионерская, 1985 – 1989 гг. Архангельск, 1989. ВГФ, СевГФ.

4812. Юшкин Н.П., Фишман А.М. О происхождении поверхности округлых зерен пиропы из алмазоносных кимберлитов // Известия высших учебных заведений. Геология и разведка, 1971, № 3.

4813. Юшкин Н.П., Иванов О.К., Попов В.А. Введение в топоминералогии Урала. М., Наука, 1986.

Первое обобщение по минералогии Урала. Упомянуты алмазы, балласты и карбонадо. На Южном Урале известны находки лонсдейлита. Извлечения, помещенные ниже, помещены по мере упоминания в книге:

Алмаз. Найден в 1829 г. Н. Поповым в россыпи Адольфова лога близ пос. Крестовоздвиженских промыслов Пермской губернии. Определен минералогом Шмидтом. Изучался А.Е. Ферсманом, В. Гольдшмидтом, Г.К. Волосюком, А.А. Кухаренко и многими другими. Встречается в конгломератах такатинской свиты и продуктах ее разрушения, в мезо-кайнозойских и четвертичных россыпях. Характерной особенностью уральских алмазов является резкое преобладание кривогранных форм ромбододекаэдра, тетрагексаэдра. Указывается в пикритах Кузье-

Александровска.

Баллас описан Ю.Л. Орловым в 1973 г. из россыпей Красновишерского района.

Карбонадо обнаружен Ф.В. Каминским и др. в россыпях Красновишерского района.

Лонсдэлит. Описан С.В. Головня и др. в 1977 г. из гранат-омфацит-глаукофановых эклогитов района дер. Шубино на Южном Урале с графитом и муассанитом, известен в зювитах Карской астроблемы Пай-Хоя.

Хромшпинелиды. В Вишерских алмазах встречаются уплощенные октаэдры с $a_0=8,270 \text{ \AA}$ по составу близкие хромшпинелиту.

Флоренсит. Найден в 1938 г. А.Н. Лабунцовым по р. Койве в мелких тупых ромбоэдрах до 4 мм серо-восково-желтого цвета. А.А. Кухаренко в 1951 г. описал его под названием койвинита. В.А. Франк-Каменецкий и др. в 1953 г. показали его идентичность флоренситу... Широко распространенный минерал шихов в районе бывш. Крестовоздвиженских промыслов и в Южном Зауралье.

Пироп. Оранжевый пироп с 50% альмандин и до 27% гроссуляра описан во включениях в вишерских алмазах. Установлен П.Н. Коневым в шихах из такатинских кварцевых песчаников. Кноррингит-пироп или пироп хромовый установлен Н.В. Соболевым и др. во включениях в вишерских алмазах в зернах до 0,8 мм фиолетового и малинового цвета; $n=1,765 - 1,787$; $f=13\%$; Cr_2O_3 15,6%; содержание кноррингита 44,4%. Пироп-альмандин установлен в виде включений в вишерских алмазах, в оранжевых и желтых плоскогранных кристаллах с содержанием пиропового компонента 30 – 54% и альмандинового 27 – 50%.

Хромдиопсид. Описан в виде включений в вишерских алмазах. Состав (в мас.%): SiO_2 54,6; TiO_2 0,05; Al_2O_3 1,61; Cr_2O_3 1,88; FeO 1,75; MnO 0,27; MgO 17,13; CaO 20,9; Na_2O 1,49; сумма 99,7. Отмечается в лимбургитах г. Благодать на западном склоне Урала и в пикритовых порфиритах по р. Кузье с Cr_2O_3 до 1,5%.

Примечание составителя. Отмечается наличие минералов, считающихся спутниками алмаза, в других породах Урала, например:

- пироп известен в гранатových амфиболитах Кемпирсайского массива, в амфиболитах Войкаро-Сыньинского массива. В Глубочинском месторождении, что в 12 км к югу от г. Сысерти, гранат образует густую вкрапленность в роговообманково-хлоритовых породах. Содержание граната составляет около 40%. Гранат представлен альмандином (77,1%), пиропом (12,3%), гроссуляром и андрадитом (7,4%) и спессартином (2%);
- пироп-альмандин характерен для эклогитов Марункеуского комплекса, апогаббровых друзитов и гранат-кианит-цоизит-амфиболовых бластомилонитов, установлен в гнейсах Ильменских гор, в гранатových амфиболитах Кемпирсайского массива, в скарнах Палкинских копей;
- хромшпинелид (от хроммагнетита до пикотита и магнохромита) распространен в расслоенных ультрамафитах Сарановского массива, в дунитах концентрически зональных массивов Платиноносного пояса;
- оливин развит в дунитовых массивах Платиноносного пояса, в дайках и силлах оливинитов Конжаковского камня, Качканара. В оливиновых габбро и троктолитах Качканара, Серебрянского и Денежского Камня оливин является аксессуаром. Форстерит известен на Денежском камне, в Николае-Максимилиановской копи. Не серпентинизированные разности известны в Конжаковском, Нижнетагильском и Косьювском массивах;
- хромдиопсид отмечается в лимбургитах г. Благодать, в ярко-зеленых индивидах до 3 см встречается в дунит-пегматитах Нижнетагильского и Косьювского массивов, образует жилки в хромититах и дунитах Нижнетагильского, Вересовоборского и Каменушинского массивов;
- энстатит найден в серпентинитах близ Турьинских рудников, часто встречается в дунитовых массивах Платиноносного пояса. В гранитогнейсовых куполах Сысертского массива энстатит развит в форстерит-энстатитовых и форстерит-энстатит-антофиллитовых породах.
- омфацит – известно более 11 точек нахождения омфацитов в глаукофановых сланцах, эклогитах и т.п. Среди наиболее крупных проявлений – Денежский Камень;
- пикроильменит встречается наряду с ильменитом в породах благодатского, дворецкого и др. комплексов, в дайках габбродолеритов усьвинского комплекса, образующего в пределах Пермского края региональный дайковый пояс.

4814. Юшкин Н.П., Макеев А.Б. Алмазные месторождения Тоудаогу (Китай) и Архангельской области: сравнительный анализ // Сыктывкарский минералогический сборник № 25. Труды Института геологии Коми научно-го центра УрО РАН. Вып. 90. Сыктывкар, 1996.

Приводится сравнительная геолого-минералогическая характеристика во многом схожих по геологическому строению месторождений алмазов Архангельской области и провинции Ляонин (Северо-Восточный Китай). Описана история открытия кимберлитов Зимнего берега. Дана характеристика алмазов и минералов-спутников обеих провинций.

В Архангельской алмазоносной провинции на момент написания статьи открыто около 67 кимберлитовых трубок, перекрытых осадками карбона или четвертичными отложениями. Возраст проявлений кимберлитового магматизма оценивается от позднедевонского (375 млн. лет) до карбонового (320 млн. лет). На многих трубках сохранились кратерные раструбы. Их поперечное сечение невелико – несколько десятков или сотен метров. Пло-

щадь самой большой трубки 170 гектаров. Наиболее продуктивными и перспективными считается узел из пяти трубок полукилометрового диаметра (трубки Ломоносова, Карпинского 1 и 2, Пионерская и Архангельская). Узел известен как алмазное месторождение имени Ломоносова. Алмазы месторождения представлены октаэдрическими плоскогранными (менее миллиметра) и более крупными округлыми кристаллами додекаэдрического габитуса. По морфологии архангельские алмазы очень сходны с алмазами уральских россыпей. В месторождении им. Ломоносова необычно высока (около 55%) доля ювелирных алмазов. Алмазы месторождения в среднем в 5 раз дороже алмазов австралийской трубки Аргайл.

В районе месторождений Тоудаогоу, 30 км севернее Порт-Артура, найдено более 100 трубок, из них 18 алмазоносны, промышленно значимы 6 трубок и разрабатывается только одна. Рассмотрены трубки №№ 50, 51, 68 и 74. Размеры трубок 275x65, 70x50 и 60x9 м. Продуктивность трубок 1 – 2 кар./куб. м. В трубке №50 содержание алмазов составляет 1,54 кар./куб. м. Процессы изменения представлены серпентинизацией и карбонатизацией, флогопитизацией, оталькованием и силицификацией. Абсолютный возраст кимберлитов по флогопиту 350 – 450 млн. лет. Эрозионный срез – 900 м, мощность коры выветривания с алмазами – 10 м. Преобладают октаэдрические, ромбододекаэдрические и комбинированные формы алмазов. Бесцветных – 70%. Алмазы в основном ювелирные. Наиболее крупные алмазы в трубках до 60 карат.

Методом аналогий на продолжении зоны китайских месторождений открыты месторождения в Приморье (Россия). Продолжение архангельской зоны привело к открытиям трубок в Карелии. Подобные открытия сделаны в Центральной России, в Тульской и Воронежской областях. Определены перспективы алмазоносности Тверской, Нижегородской и Калужской областей. Выделены перспективные районы в районе Котласа, на юге Республики Коми.

Для повышения экспрессности и удешевления поисков кимберлитов авторы предлагают новый способ поиска кимберлитовых полей на основе изучения состава черной фракции илеха. После диагностики минералов определяют содержание Cr_2O_3 в 10 – 50 зернах хромипинелидов методом ИК-спектроскопии. О принадлежности хромипинелидов к алмазной ассоциации судят по высокому содержанию Cr_2O_3 (60 – 67%). После математической обработки и сопоставления с эталонами из кимберлитовых трубок оконтуриваются пробы с содержанием минералов алмазоносной ассоциации. Выделенные площади считаются перспективными на детальные поиски кимберлитовых полей и трубок. Для решения поставленных задач новым методом оператору потребовалось 50 рабочих смен. Для той же работы на рентгеновском микроанализаторе необходимо 1 – 2 года непрерывных работ. Методика опробована на территории Архангельской области и Республики Коми.

4815. Юшкин Н.П. Самоцветы Тиманско-Североуральской провинции // Мир Камня 1996 № 10.

Кратко охарактеризованы важнейшие виды самоцветного сырья Тиманско-Североуральской провинции, имеющие наиболее важное значение для провинции, в том числе и алмазы. «Отдельные находки алмазов делались на Урале и, особенно, на Тимане, неоднократно. На Тимане установлены даже довольно продуктивные промежуточные коллекторы алмазов ювелирного качества в девонских конгломератопесчаниках, синхронных с такатинской свитой Северного Приуралья, где ведется промышленная добыча (имеется в виду Ишковский карьер или Ишковский участок – Т.Х.).

Сейчас подготовлена к разработке одна из алмазоносных россыпей на Среднем Тимане, где совместно с алмазами присутствуют золото, редкометалльные и редкоземельные минералы. Коренные источники этих алмазов, относящихся к уральскому типу, пока неизвестны. Несколько найденных трубок кимберлитоподобных пород оказались неалмазоносными. В 1980 г. была открыта первая алмазоносная кимберлитовая трубка на платформенной части провинции в 120 км к северу от Архангельска и примерно в 6 км от морского побережья. Сейчас здесь оконтурен крупный алмазоносный узел с более чем 50 трубками. Детально разведан компактный узел из шести трубок (Поллярная, Ломоносовская 1 и 2, Архангельская, Пионерская), расстояния между крайними 9 км. Здесь начата промышленная добыча алмазов (автор поспешил, добыча в то время еще не начиналась – Т.Х.). Алмазы округлые, ромбододекаэдрические, высокого качества, половина из них ювелирные, половина – технические. Трубки прорывают толщу вендских отложений мощностью 800 – 2 000 м и перекрываются породами C_1 . Возраст их, следовательно, герцинский – $\text{D}_1\text{-C}_1$. Основными спутниками алмазов являются хромипинелиды, пироп мало, в некоторых трубках меньше, чем алмазов. По ассоциациям терригенных минералов, являющихся спутниками алмазов, в пределах провинции выделен еще ряд площадей с вероятным развитием кимберлитов. В импактилах Карской и Усть-Карской депрессий, трактуемых как крупные астроблемы (диаметр каждой из них около 50 км), обнаружены алмазы типа карбонадо, образующиеся вследствие ударного метаморфизма угольных частиц. Хотя они и довольно крупные, но представляют скорее техническую, чем ювелирную ценность. Геологические данные свидетельствуют о возможности обнаружения в Тиманско-Североуральской провинции новых алмазоносных полей и месторождений».

4816. Юшкин Н.П. Благородные металлы и алмазы севера Европейского Севера: история, уроки прошлого, современное состояние, перспективы // Золото, платина и алмазы Республики Коми и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской конференции 17 – 19 февраля 1998 г. Сыктывкар, Геопринт, 1998.

4817. Юшкин Н.П. Благородные металлы и алмазы севера Европейского Севера: история, уроки прошлого, современное состояние, перспективы // Вестник Института геологии Коми НЦ УрО РАН, 1998, № 3.

4818. Юшкин Н.П. Проблемы алмазов и роль Тимано-Уральского региона в развитии алмазоносного потенциала России // Алмазы и алмазоносность Тимано-Уральского региона. Сыктывкар, Геопринт, 2001.
4819. Юшкин Н.П., Пыстин А.М., Конанова Н.В. и др. Геологические предпосылки выявления месторождений алмазов в Тимано-Уральском регионе // Эффективность прогнозирования и поисков месторождений алмазов: прошлое, настоящее и будущее (АЛМАЗЫ-50). Материалы научно-практической конференции, посвященной пятидесятилетию открытия первой алмазоносной трубки «Зарница» 25 – 27 мая 2004 г. СПб., ВСЕГЕИ, 2004.
4820. Юшкин Н.П., Пыстин А.М., Конанова Н.В. и др. Геологические предпосылки выявления месторождений алмазов в Тимано-Уральском регионе // Региональная геология и металлогения, 2005, № 26.

Кратко рассмотрены история исследований алмазоносности региона, магматические и литолого-стратиграфические предпосылки алмазоносности. Тимано-уральский регион может рассматриваться как один из перспективных регионов европейской части России на выявление коренных месторождений алмазов. Наибольший интерес представляют районы с установленной промышленной алмазоносностью: Полюдовское поднятие западного склона Урала и Средний Тиман. Перспективны также северная часть Сысольского и Коми-Пермяцкого сводов Волго-Уральской антеклизы, Южный и Северный Тиман и полуостров Канин. Названы причины, по которым не решена главная проблема – выявление коренных источников россыпных алмазов. Это:

1. *Отсутствие высокоточного геофизического обеспечения.*
2. *Слабая изученность потенциально алмазоносных проявлений щелочно-ультраосновного магматизма и потенциально алмазоносных терригенных комплексов.*

Современное состояние дел в геологической отрасли не позволяет в ближайшее время рассчитывать на активизацию региональных исследований и поисковых работ на алмазы в пределах Тимано-Уральского региона. Однако оно не мешает переосмыслению имеющегося геологического материала.

4821. Юшкин Н.П., Пыстин А.М., Макеев А.Б. и др. Алмазы и алмазоносность Тимано-Уральского региона // Алмазы и благородные металлы Тимано-Уральского региона. Материалы Всероссийского совещания. Сыктывкар, Республика Коми, 14 – 17 ноября 2006 г. Сыктывкар, Геопринт, 2006.

Изложены результаты проводившихся в 2000 – 2005 гг. Институтом геологии Коми научного центра УрО РАН работ по теме: «Алмазы и алмазоносность Тимано-Уральского региона». Проведено обобщение данных по щелочно-ультраосновному магматизму и терригенным алмазоносным отложениям. Обобщены также результаты комплексных исследований алмазов и минералов-спутников.

4822. Юшкин Н.П., Кунц А.Ф., Тимонин Н.И. Закономерности размещения полезных ископаемых на северо-востоке европейской части России // Минеральные индикаторы литогенеза. Материалы Российского совещания с международным участием (Сыктывкар, 14 – 17 марта 2011 г.). Сыктывкар, Геопринт, 2011.

Я

4823. Ягнышев Б.С. Поиски кимберлитовых тел по погребенным ореолам рассеяния // Геохимические методы поисков рудных месторождений в северных районах Сибири. Тезисы докладов 7-й сессии Сибирской секции СГПИМ. Якутск, 1979. Якутск, 1979.

Показано, что наибольшей информативностью обладают погребенные остаточные ореолы минералов-спутников алмазов, образованные в процессе выветривания кимберлитов в среднепалеозойскую и домезозойскую эпохи корообразования. Меньшее значение имеют смешанные и наложенные ореолы, которые рассматриваются в качестве дополнительных поисковых критериев. Кратко охарактеризована методика поисков и интерпретации полученных данных.

4824. Ягнышев Б.С., Хмелевский В.А. Геохимические поиски кимберлитовых тел // Вопросы прикладной геохимии и петрофизики. Киев, 1980.

Интенсивное выветривание якутских кимберлитов во время континентальных длительных перерывов привело к образованию древних вторичных ореолов рассеяния, фиксируемых ныне в виде погребенных ореолов рассеяния, приуроченных либо к реликтам кор выветривания, либо к низам продуктивных толщ осадочных образований среднего-верхнего палеозоя и мезозоя. В зависимости от приуроченности ореолов к определенным стратиграфическим горизонтам геологического разреза выделены следующие их виды:

- открытые вторичные ореолы рассеяния;
- остаточные погребенные ореолы рассеяния;
- наложенные и смещенные погребенные ореолы рассеяния.

Открытые вторичные ореолы рассеяния обнажаются на современной поверхности. Характеризуются полиэлементным составом с постоянным присутствием одного-двух элементов-индикаторов. Размеры ореолов от 50x50 до 1 000x1 000 м и в среднем в 2 – 7 раз превышают размеры тела. Имеют четко выраженное зональное строение: над трубкой фиксируются инертные элементы (Co, Ti), на расстоянии первых десятков метров формируются ореолы, связанные с солевой и механической формами (Cr, Ni, Cu, Ba). На максимальном удалении от источника (первые сотни метров) устанавливаются ореолы рассеяния подвижных элементов (V, Zn, Mn). Интенсивность ореолов возрастает по мере приближения к трубке. При большой крутизне склонов возможна оторванность от тела на 50 – 70 м и более, которая зависит от угла и экспозиции склонов, мощности солифлюкционных процессов. Остаточные погребенные ореолы рассеяния выявлены почти у всех перекрытых кимберлитовых тел. Установлены не только в непосредственной связи с трубками, но и в виде разрозненных пятен-ореолов, реликтов древних крупных ореолов. Расположение их обычно отвечает особенностям палеорельефа. Характерной чертой остаточных ореолов является приуроченность к корам выветривания пород окружения с глубиной проникновения в них 0,2 – 0,5 м. Сохранность зависит от степени сохранности кор выветривания. Размеры остаточных ореолов колеблются от 0,2x0,25 до 3,5x1,75 км. Имеют зональное строение, относительно небольшую контрастность (два-три геофона). Максимумы содержания приурочены к экзоконтактам трубок.

Наложенные и смещенные погребенные ореолы рассеяния формируются в базальных слоях продуктивных осадочных толщ. Мощность влияния кимберлитового тела на микроэлементный состав базальных слоев по вертикали не превышает 0,5 – 1,0 м и зависит от литологии перекрывающих отложений. Наиболее контрастные ореолы установлены в тонкодисперсных осадках (глины, алевроиты). Размеры ореолов в 2,5 – 4 раза больше площади тел. Несут небольшой комплекс микроэлементов (три – пять) и сохраняют геохимические черты, характерные для зоны дезинтеграции данного кимберлитового тела.

Приведено разделение территорий по условиям производства геохимических работ, предлагается методика их проведения. По характеру применения геохимические поиски разделены на 2 основных последовательных этапа: оценка территории на наличие потенциально рудных участков и выделение локальных геохимических аномалий и перспективных участков в пределах ранее выделенных аномальных полей.

Примечание составителя. Насколько мне известно, геохимия ни разу не привела к открытию кимберлитового тела. Ореолы констатируются постфактум. На приведенной карте расположения погребенных вторичных ореолов рассеяния трубка теряется. И это в Якутии с горизонтальным или близким к нему залеганием пород! На Урале с крутыми углами падения осадочных пород выделение погребенных ореолов весьма проблематично.

4825. Ягнышев Б.С., Ягнышева Т.А. О существовании первичных геохимических ореолов кимберлитов // Бюллетень НТИ Якутского филиала СО АН СССР. Геохимия, минералогия, петрография. 1981, июль.

Под первичным геохимическим ореолом кимберлитов авторы понимают зоны повышенных или пониженных содержаний химических элементов в породах вмещающего комплекса. Ореолы связаны как с процессами становления кимберлитовых тел в благоприятной структурно-тектонической обстановке, так и с последующими постмагматическими процессами.

Экзоконтакты кимберлитового поля характеризуются повышенным содержанием P, Cr, Mn, Ni, B, V, Ti. Интенсивность аналогичного проявления средних содержаний микроэлементов наиболее ярко проявляется при сопос-

тавлении с региональным геохимическим фоном для кимберлитовместящих пород нижнего палеозоя. Значение особенностей поведения микроэлементов позволяет перейти к изучению зональности первичных ореолов кимберлитов, искать варианты усиления «кимберлитового сигнала» за счет выбора мультипликативных и индикаторных показателей.

4826. Ягнышев Б.С., Ягнышева Т.А., Черная Л.И. и др. Первая попытка составления прогнозно-геохимической карты при поисках кимберлитов по первичным ореолам и ее анализ // Бюллетень НТИ Якутского филиала СО АН СССР. Геохимия, минералогия, петрография. 1981, июль.

Для различных типов кимберлитовых объектов (трубка, жила, куст) определены различные ряды контрастности содержания микроэлементов (в геофонах): $Y_{8,0} - Zr_{2,6} - Mo_{2,2} - Sr_{1,9} - Ba_{1,8} - (Mn, Zn)_{1,1}$. Опытным путем определен мультипликативный показатель «кимберлитового типа» $K_{\text{ким}} = \frac{P \cdot Va}{V \cdot Co}$, который наиболее полно совпадает с

участками расположения кимберлитовых тел. На составленной карте внутри геохимических полей зон разломов имеются геохимические узлы, внутри которых располагаются кимберлитовые трубки. К геохимическим признакам кимберлитовых тел внутри поля относятся также повышенные концентрации во вмещающих палеозойских отложениях таких элементов, как Sn, Mo, Ni, а в целом для поля – Cr, Ni, Co, Ti.

4827. Ягнышев Б.С. Структурно-геохимическое картирование кимберлитовых полей // Методы прогноза и поисков алмазов на юге Восточной Сибири. Тезисы докладов. Иркутск, 1990.

4828. Яговкина Т.А., Преображенский А.А., Филиппычева Л.Г. и др. Опыт применения магнитного каротажа (измерений магнитной восприимчивости и ΔT) при поисках кимберлитовых трубок // Методы разведочной геофизики. Каротаж на рудных месторождениях. Л., 1980.

Показана перспективность использования указанного метода при решении геологоразведочных задач на кимберлиты.

4829. Якимов Е.Г. Отчет о результатах поисков первоисточников алмазов в бассейне верхнего течения р. Чикман в Александровском районе Пермской области. Пермь, 1990. ВГФ, УГФ.

4830. Якимов Е.Г. Отчет о результатах поисков алмазов в долине р. Кадь в Александровском районе Пермской области за 1987 – 1990 гг. Пермь, 1990. ВГФ, УГФ.

4831. Якимов Е.Г. Отчет о результатах поисков россыпей алмазов в долине р. Якунихи в Александровском районе Пермской области за 1988 – 1992 гг. Чикман, 1992. ВГФ, УГФ.

4832. Якимов Е.Г. Краткая справка о результатах поисков россыпей алмазов в бассейне р. Чаньвы в Александровском районе Пермской области за 1991 – 1998 гг. Чикман, 1999.

Чаньвинская россыпь алмазов расположена на территории, подчиненной г. Александровску Пермской области. Район ограничен координатами $59^{\circ}13' - 59^{\circ}21'$ с.ш. и $57^{\circ}48' - 57^{\circ}57'$ в.д. За время работ обогатоено 9 228,9 куб. м песков (в рыхлом теле), средний объем проб составил 41,3 куб. м (в плотном теле). Поисковые работы проведены в верхнем течении р. Чаньвы на 15,3-километровом отрезке ее долины. Опробованы отложения русла, поймы, I надпойменной террасы и, в меньшей степени, образования II террасы. Опробование долины Чаньвы выполнено от устья рч. Костанок до верховьев реки (слияние Ценьвы и Рассохи).

Русловые отложения опробованы на 7 линиях. Мощность русловых галечников не превышает 2,4 м при ширине 12 – 35 м, в среднем 21,3 м.

Пойма опробована на всех линиях. Мощность галечников меняется от 0,7 до 5,5 м. Мощность перекрывающих отложений 0,6 – 3,5 м. Отложения I надпойменной террасы опробованы на 12 поисковых линиях. Мощность песков от 1,5 до 9,3 м при мощности торфов от 0,2 до 5,4 м. и при ширине полосы террасовых отложений от 23 до 233 м. Отобрано 128 проб, алмазы обнаружены в 67 пробах (52,3%). Всего по Чаньве извлечено 140 кристаллов суммарной массой 7 774,1 мг. Средняя масса составила 55,5 мг, изменяясь от 1,3 до 584,8 мг. Среднее содержание колеблется от 0,02 до 18,68 мг/куб. м. Средняя масса одного кристалла в контурах подсчетных блоков составила 66,8 мг.

В бассейне верхнего течения найдено 160 кристаллов (вместе с описанными выше) общей массой 8 341,1 мг. В среднем по бассейну – 52,1 мг с вариациями от 1,3 до 584,8 мг. Средняя масса алмазов в долинах рек бассейна р. Чаньвы изменяется следующим образом:

- р. Анюша – 39,8 мг;
- р. Ценьва – 31,4 мг;
- р. Рассоха – 12,8 мг;
- р. Чаньва – 55,6 мг.

Ведущими классами по массе являются классы -8+4 и -4+2 мм, составляющие в сумме 49,3% по количеству и 92% по массе. Средняя масса ведущих классов составила 96,3 мг.

Алмазы	Всего	-8+4 мм	-4+2 мм	-2+1 мм
Количество, шт.	160	22	57	81

Алмазы	Всего	-8+4 мм	-4+2 мм	-2+1 мм
То же, %	100	13,7	35,6	50,6
Масса, мг	8 341,1	4 930,5	2 677,7	732,9
То же, %	100	59,1	32,1	8,8

Среди алмазов преобладают додекаэдровиды (88,1%), реже встречаются октаэдровиды (5,6%), несколько кристаллов комбинационной формы типа О-Д (3,1%) и гемиморфной формы (2,5%). Встречены пластинчатый октаэдр и октаэдровид. Кристаллы хорошей сохранности: полные кристаллы составляют 77,5%, обломки – 11,9% и осколки – 10,6%. Сильный износ отмечен лишь у 3,7% кристаллов. Чаще наблюдается слабый износ вершин и ребер (24,4%). Пигментация зеленого цвета присутствует в виде пятен на 15% алмазов. Преобладают бесцветные разности и бесцветные кристаллы с различными нацветами, составляющие в сумме 80%. Из них алмазов «чистой воды» – 58,1%. Среди нацветов преобладает желтоватый (14,4%), менее распространены розоватый (3,1%), оранжевый и зеленоватый (по 1,9%) и красноватый (0,6%). Среди слабоокрашенных разностей желтоватые (9,4%), рыжеватые (1,3%) и зеленоватые (0,6%) алмазы.

Большинство алмазов россыпи р. Чаньвы ювелирные и для ювелирных целей. Кристаллы оценены в Комдрагмете РФ. Средняя стоимость 1 карата алмазов из бассейна р. Чаньвы составила 339 \$ США. Стоимость наиболее крупного алмаза массой 584,8 мг или 2,92 карата составила 2 157 \$. Два других алмаза оценены в 2 745 и 2 728 \$. Подсчитаны прогнозные ресурсы по категории P_1 . См. ниже.

4833. Якимов Е.Г. Отчет о результатах поисков россыпей алмазов в бассейне р. Чаньвы в Александровском районе Пермской области за 1991 – 1998 гг. Чикман, 1999. ВГФ, УГФ.

Проведено крупнообъемное опробование долинных россыпей в бассейне верхнего течения р. Чаньвы. Пройдена 21 поисковая линия (143 горных выработок), обогащено 6 848,2 куб. м в плотном теле (166 проб). Получено 160 кристаллов общей массой 8 341,1 мг. Средний вес кристалла составил 52,1 мг. Масса кристаллов колеблется в широких пределах: от 1,3 до 584,8 мг. Содержание алмазов на пробу изменяется от 0,02 до 18,68 мг/куб. м (по выработкам от 0,02 до 17,5 мг/куб. м). Из них:

- В долине р. Анюши отобрано 8 проб песков общим объемом 409,6 куб. м в плотном теле. Из 6 проб извлечено 6 кристаллов суммарным весом 238,8 мг. Средняя масса составила 39,8 мг при колебаниях от 2,6 до 151,4 мг. Содержание алмазов в пробах колеблется от 0,18 до 2,31 мг/куб. м.
- В долине р. Рассохи из 6 шахт-шурфов отобрано 7 проб (358,4 куб. м в плотном теле). В двух пробах обнаружено 6 алмазов суммарной массой 76,6 мг (веса находятся в пределах от 2,1 до 32,2 мг). Содержание алмазов в пробах равняются 0,31 и 0,69 мг/куб. м.
- В долине р. Ценьвы из 7 шахт-шурфов взято 11 проб общим объемом 513,7 куб. м в плотном теле. Алмазы обнаружены в 5 пробах. Всего извлечено 8 кристаллов суммарной массой 251,6 мг. Средняя масса – 31,4 мг, при колебаниях от 5,0 до 127,0 мг. Содержание алмазов колеблется от 0,15 до 1,88 мг/куб. м.
- Из долинных отложений рек Костанок (357,9 куб. м) и Коспаш (117,4 куб. м) алмазы не получены.
- Опробование непосредственно долины р. Чаньвы выполнено от устья р. Костанок до слияния рр. Ценьвы и Рассохи. Большая часть поисковых линий была сосредоточена на меридиональном участке долины. Здесь пройдено 103 шахт-шурфа, из которых отобрано 128 проб общим объемом 5 091,2 куб. м в плотном теле. Алмазы обнаружены в 67 пробах из 59 выработок. Извлечено 140 кристаллов суммарным весом 7 774,1 мг при среднем весе 55,5 мг. Пределы колебаний весов 1,3 ÷ 584,8 мг. Содержание алмазов в пробах колеблется от 0,02 до 18,68 мг/куб. м.

Автор оговаривается, что опробование в долине р. Коспаш выполнено в незначительных объемах, не соответствующих масштабам данной реки и размываемой ей Кизеловско-Чаньвинской депрессии. Однако, наличие алмазов только в аллювии правых притоков (рр. Анюша, Ценьва и Рассоха), при отсутствии их в аллювии левых (Реки Коспаш и Костанок), однозначно свидетельствует о расположении источника питания современных россыпей восточнее современной долины р. Чаньвы.

Ведущими классами по массе являются классы -8+4 и -4+2 мм, составляющие 49,2% по количеству и 92% по массе. Средняя масса кристаллов ведущих классов равна 96,3 мг. Среди алмазов преобладают додекаэдровиды (88,1%), реже встречаются октаэдровиды (5,6%). Преобладают бесцветные разности с различными нацветами. Из них алмазов «чистой воды» – 58,1%. По оценке Комдрагмета РФ стоимость 1 карата алмазов из бассейна р. Чаньвы составила 339 долларов США. Стоимость наиболее крупного кристалла массой 584,8 мг или 2,92 карата составила 2 157 долларов. Наивысшая оценка меньших кристаллов, но более высокого качества: 2 745 и 2 728 долларов.

Прогнозные ресурсы алмазов в бассейне р. Чаньвы оценены в объеме:

- по категории P_1 – 52,7 тыс. кар. и 2,9 млн. куб. м песков;
- по категории P_2 – 180,2 тыс. кар. и 12 млн. куб. м песков;
- по категории P_3 – 500 тыс. кар. и 24,3 млн. куб. м песков.

Перспективы для обнаружения промышленных россыпей в бассейне р. Чаньвы, по мнению автора, не исчерпаны. Наибольший интерес для поисков представляют долины рр. Анюши, Ценьвы и Черной, а также Анюшинская, Чернореченская и Кедровская эрозионно-карстовые депрессии, где автор рекомендует первоочередную постановку геолого-поисковых работ.

4834. Якимов Е.Г. (отв. исполнитель). Отчет о поисках и оценке россыпей алмазов в Анюшинской и Чер-

нореченской депрессиях за 2001 – 2006 гг. Александровск, 2006. ВГФ. О-40-Х.

Проводились поиски и оценка россыпей алмазов в Анюшинской и Чернореченской депрессиях, расположенных в бассейне верхнего течения р. Чаньвы, в долинах ее правых притоков (планишет О-40-32). Работы выполнялись с целью оценки перспектив алмазоносности и подсчета запасов и прогнозных ресурсов алмазов по категориям C_2 и P_1 в аллювиальных отложениях русла, поймы, аккумулятивных и цокольных террас рр. Анюша, Черная и Ценьва, а также в аллювиальных и пролювиально-делювиальных отложениях депрессий.

В разрезе рыхлых отложений Анюшинской и Чернореченской эрозионно-карстовых депрессий преобладают делювиально-солифлюкционные глины с глыбовыми горизонтами и линзами флювиогляциальных образований среднего и верхнего плейстоцена. В результате работ в пределах депрессий не обнаружено потенциально продуктивных образований дочетвертичного возраста. В то же время, подтверждена алмазоносность правых притоков р. Чаньвы, вложенных в эти депрессии. Установлена убогая алмазоносность аллювия р. Анюши на отрезке долины протяженностью 2,4 км. В долине р. Черной алмазы обнаружены не были.

Впервые выявлена Ценьвинская эрозионно-карстовая депрессия, для юго-западного отрезка которой характерна повышенная алмазоносность аллювия.

В результате проведения поисковых и оценочных работ в Анюшинской и Чернореченской депрессиях обогащено 4 698 куб. м песков, найдено 69 кристаллов алмаза общей массой 2 327,8 мг. Масса отдельных кристаллов колеблется от 1,1 до 362,2 мг, составляя в среднем по обеим депрессиям 33,7 мг. Средняя масса кристаллов изменяется в депрессиях следующим образом:

- Анюшинская депрессия – 7,0 мг;
- Чернореченская депрессия – 43,9 мг.

Ведущими классами по массе являются классы $-8+4$ и $-4+2$ мм, составляющие в весу 84,6% (и 39,1% по количеству). Средняя масса ведущих классов составила 73,0 мг. Стоимостная оценка сырья не проводилась, однако сравнительный анализ показывает, что алмазы из Анюшинской и Чернореченской депрессий в целом идентичны алмазам Чаньвинской россыпи.

Для отрезка долины р. Ценьвы длиной 1,6 км запасы определены и классифицированы по категории C_2 в 2,84 млн. куб. м песков и 53 355 карат алмазов при среднем содержании 3,76 мг/куб. м и при средней массе кристаллов 48,9 мг. Алмазную россыпь нижнего течения р. Ценьвы автор классифицировал как мелкую по размерам сложную россыпь с небольшими запасами песков и алмазов, с невыдержанной мощностью продуктивных отложений и неравномерным распределением алмазов, с очень изменчивой массой кристаллов алмазов высокого качества и отнес ее к 3 группе месторождений по сложности геологического строения.

Россыпь может быть рентабельно отработана открытым (комбинированным) способом в достаточно короткий срок (4 – 5 лет) при использовании высокопроизводительного обогатительного оборудования.

На северо-восточном фланге выявленной россыпи (верхнем отрезке долины р. Ценьвы) прогнозные ресурсы по категории P_1 определены в размере 172,1 тыс. карат и 11,5 млн. куб. м песков при среднем содержании 3,00 мг/куб. м. Гранулометрия алмазов приведена в таблице ниже:

	Всего	Класс крупности, мм		
		$-8+4$	$-4+2$	$-2+1$
Кол-во кристаллов, шт.	69	9	18	42
То же, %	100	13,0	26,1	60,9
Масса кристаллов, мг	2 327,8	1 296,4	673,7	357,7
То же, %	100	55,7	28,9	15,4

Автор считает, что перспективы для обнаружения промышленных россыпей в бассейне верхнего течения р. Чаньвы не исчерпаны. Результаты работ и анализ геолого-геоморфологической обстановки свидетельствует о возможности выявления россыпей алмазов высокого качества в долине р. Кедровки – левого притока р. Чаньвы – и в Кедровской эрозионно-карстовой депрессии. Прогнозные ресурсы данного объекта оценены по категории P_3 в объеме 150 тыс. карат и 10 млн. куб. м песков.

Автор рекомендует постановку геологоразведочных работ в пределах впервые выявленной Ценьвинской депрессии на всем ее протяжении.

Примечание составителя. Протоколом ТКЗ № 211 от 17 мая 2007 г. утверждены запасы Ценьвинской россыпи по категориям C_1 и C_2 в количестве 2 202,1 тыс. куб. м песков и 37 961 карат, из них по категории C_1 – 925,4 тыс. куб. м песков и 15 001 карат. Прогнозные ресурсы оценены по категории P_1 : песков 11 476 тыс. куб. м песков и алмазов 162 404 карат.

4835. Якимов Е.Г. Геологический отчет «Технико-экономическое обоснование временных разведочных кондиций для подсчета запасов алмазов россыпи «Якунихинская депрессия» в Александровском районе Пермского края по состоянию на 01.01.2013 г. (по результатам оценочных работ)». Александровск, 2013. ВГФ, ОАО «Александровский механический завод». О-40-IV.

Участок «Якунихинская депрессия» расположен в юго-восточной четверти листа О-40-IV (планишет масштаба 1:100 000 О-40-20), в долине нижнего течения р. Якунихи, правого притока р. Яйвы. Здесь при проведении работ в 2006 – 2009 гг. был выявлен перспективный участок протяженностью 4 км. Из проб 3-х поисковых линий был извлечен 101 алмаз весом от 2,4 до 366,0 мг. Средний вес 45,3 мг. Содержание алмазов колебалось от 2,4 до 18,89

мг/куб. м. Были подсчитаны прогнозные ресурсы категории P1 в объеме 73 680 карат при среднем содержании 6,08 мг/куб. м. Рекомендована постановка оценочных работ, которые были начаты в 2009 г. и продолжались до 2009 г.

4836. Яковлев Г.Ф. Вулканогенные структуры месторождений полезных ископаемых. М., Недра, 1984.

Разработана классификация вулканогенных структур рудных районов, полей и месторождений. Раскрыта динамика формирования главных типов вулканогенных структур. Кимберлитовая магматическая алмазоносная формация согласно автору располагается среди вулканогенных структур палеовулканических областей и полей древних платформ.

4837. Яковлева О. Алмазный наш венец // Пермь вечерняя, 1996, 9 октября.

4838. Якутский Н. Алмаз и любовь // Золотой ручей. Искатели алмазов. Алмаз и любовь: Повести. Пер. с якут. М., Советский писатель, 1977.

В сборник вошли три повести о геологическом изучении богатств недр Якутии, написанные якутским писателем Николаем Гавриловичем Золотаревым (1908 – 1995) под псевдонимом Николай Якутский. В повести «Алмаз и любовь» автор описывает такой эпизод в истории якутских алмазов, как перенос уральской алмазной промышленности в Сибирь, на только что открытые кимберлитовые трубки. Упоминается обогатительная фабрика Уралалмаза в пос. Кусинск (Кусье-Александровский – Т.Х.).

4839. Якушев В.М., Шуб И.З., Морозов В.Н. Значение кор выветривания при выделении шлиховых ореолов рассеяния // Кора выветривания Урала. Саратов, СГУ, 1969.

На основе обработки 7 600 шлиховых проб был составлен комплекс шлиховых карт Урала по благородным и редким металлам; титану, цирконию, редким землям, неметаллическому сырью и черным металлам. Проведено шлиховое районирование Урала. При шлиховом опробовании было выявлено огромное количество искаженных выветриванием ореолов рассеяния. Указывается, что во избежание неверных выводов при интерпретации шлиховых ореолов необходимо учитывать наличие кор выветривания.

4840. Ярков Вяч. О месторождении алмаза на Урале // Рудокоп, 1898, № 59, 56.

Типовое изложение истории уральских алмазов с указанием мест находок.

Примечание составителя. Газета «Рудокоп» издавалась в Екатеринбурге с 1 января 1898 по 15 февраля 1899 г. Издание прекращено «за неимением средств».

4841. Яровой Ю. Цветные глаза Земли. Челябинск, Ю.-Уральское кн. изд-во, 1984.

Книга-альбом о драгоценных и поделочных камнях. В начале главы «Высочайшую ценность имеющий» описываются исторические алмазы. В разделе этой главы «Кто же был первым?» описана «алмазная лихорадка» после обнаружения алмазов в Южной Африке: «Моряки бежали с кораблей, солдаты покидали армию. Полицейские бросали оружие и выпускали заключенных. Кушцы убежали со своих процветающих торговых предприятий, а служащие – из своих контор. Фермеры оставляли свои стада на голодную смерть, и все наперегонки бежали к берегам рек Вааль и Оранжевая...

Ничего подобного не случилось, когда на Урале нашли первые алмазы, хотя история, связанная с этим, была немногим менее сенсационна, а еще более – загадочна. О том времени напоминают две довольно скромные на вид булавки с бриллиантами, хранящиеся в Алмазном фонде СССР. Они представляют собой ажурные галерейки, на одной из которых выгравирована историческая надпись: «1838 г. по речке Кушайке». Надпись свидетельствует о том, что алмазы, вставленные в булавки, найдены на Урале, в Горноблагодатском (так у автора – Т.Х.) округе, на речке Кушайке, а честь открытия первых русских алмазов приписывается знаменитому путешественнику, ученому-энциклопедисту Александру Гумбольдту».

Далее цитируется известное письмо Гумбольдта Министру финансов графу Канкрину со сравнением Урала с Эльдorado. Согласно официальной легенде, «предсказание известного путешественника оказалось пророческим: познакомившись по пути на Урал с графом Полье, владельцем Крестовоздвиженских золотых приисков, и получив от него приглашение, Гумбольдт посетил графские прииски и дал точное указание, где искать алмазы. В тот же день, 21 июня, и нашли кристалл. Но так ли было в действительности?» – задался автор вопросом и провел исследование по литературным источникам. Для этого привлечены и цитируются статьи Ощепкова (1882), Карпова (1831) и Энгельгардта (1831). После разбора автор пришел к выводу: «Из этого следует, что Гумбольдт, бывший тогда уже по другую сторону Урала, в Богословском горном округе, отношения к находке алмаза не имеет...

Интересную трактовку загадочной истории о первооткрывателе на Урале алмазов дает академик Н.И. Кокшаров... События как будто развивались так: встретившись по пути на Урал с графом Полье и посетовав на неосторожное обещание (не возвращаться без русского алмаза), Гумбольдт получил от него не только приглашение посетить Крестовоздвиженский прииск, но непременно лицезреть «венценосный камень». А чтобы сдержать слово, данное знаменитому путешественнику, граф лично подбросил в шлихи от промывки золотоносных песков несколько имевшихся у него бразильских алмазов. Точнее – кто-то из его слуг».

Автор уделил много внимания академику Н.И. Кокшарову, не признававшим русских алмазов и считавшим их мис-

тификацией: «Трудно судить, знал ли Кокиаров о статьях Энгельгардта, Карпова и Евреинова, опубликованных в Горном Журнале. Скорее всего, нет, ибо о них не упоминает, да и времени с той поры минуло более полувека. Но главное заключается в том, что в существование уральских алмазов он вообще не верил, а все находки их в россыпях объяснял либо желанием прославиться, как это якобы произошло с графом Полье, либо с желанием подороже продать золотоносный участок». Автор приводит подсчеты А.Е. Ферсмана, подсчитавшего, «что с момента первой находки до 1920 г. на Урале было обнаружено примерно 200 – 250 кристаллов алмаза. Причем, абсолютное большинство из них, как и предсказывал Энгельгардт, оказались точно такими же додекаэдрами. Согласитесь, 250 кристаллов – цифра чересчур большая даже для самой грандиозной мистификации...

Совершенно очевидно, что алмазы на золотых и платиновых приисках встречались и раньше. Но поскольку тогда никто не знал, каков их внешний вид, то старатели и горщики принимали найденные алмазные камни за топазы, по местному «тяжеловесы», которые, как им казалось, из-за мелких размеров и бесцветности не представляли никакой ценности. Но едва стало известно, что на Урале найдены самые дорогие самоцветы, а главное – как они выглядят, находки последовали одна за другой. Четыре алмаза нашли даже под Екатеринбургом, в деревне Малый исток (в дачах Междера – Т.Х.). Все самого крупного из них составлял пять восьмых карата... Наибольшее количество пришлось на первый год поиска (имеется в виду Адольфовский прииск Крестовоздвиженских промыслов – Т.Х.).

Из семи вполне алмазодельных мест особенно часто упоминались прииски Сладко-Гостиный и Верхотурье, Меджера, недалеко от Екатеринбурга, Колташи под Мурзинкой и Крестовоздвиженский, речки Кушайка (Гороблагодатский округ), Бобровка возле Нижнего Тагила и Монетная дача.

На Южном Урале единичные находки алмаза были отмечены на Ильтабановском прииске Верхнеуральского уезда и на речке Каменке в Троицком уезде. Следует отметить, что в этом крае, где золотоносные россыпи несравненно больше, чем на Среднем, а тем более на Северном Урале, поиск алмазов носил особенно упорный характер. Точно зафиксированными находками здесь нужно считать всего лишь два кристалла, найденные в знаменитых Кочкарских золотых россыпях.

О советском периоде поиском месторождений алмаза на Урале автор сказал вскользь общими фразами, завершив изложение констатацией, что «кимберлитовые трубки или хотя бы их следы, остатки, так и не нашли».

Примечание составителя. Судя по деталям в тексте, в т.ч. о древней реке, протекавшей вдоль Урала и разнесшая у его западного подножья алмазы, автор знаком с отчетами уральских алмазников. Словосочетание «кимберлитовые трубки или хотя бы их следы, остатки» передает старый спор уральских геологов-алмазников о «вершках и корешках», т.е. о степени размыва наших трубок. От позиции участника этой дискуссии зависела и предлагаемая поисковая методика: если размыв небольшой, и трубки сохранились («вершки») – методика одна, если трубки эродированы на значительную глубину (остались «корешки»), то надо искать дайки и жилы, а то и вообще, искать в этом случае нечего.

4842. Ясаманов Н.А. Палеотермометрия морей девона, карбона и перми Закавказья и Урала // Известия АН СССР, сер. геол., 1980, № 8.

Статья дает представление о палеогеографических условиях времени внедрения уральских кимберлитов (ранний силур) и формирования ископаемых такатинских россыпей.

Примечание составителя. См. также С.А. Ушаков и Н.А. Ясаманов, «Дрейф материков и климаты Земли» (М., 1984).

Библиографическое издание

Составитель
Харитонов Тимур Валерьянович

АЛМАЗОНОСНОСТЬ УРАЛА

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Аннотированный библиографический указатель

Издается в авторской редакции
Техническая подготовка и обработка материалов *Т. В. Харитонова*

Подписано к использованию 26.02.2016.

Объем данных 19 Мб. Тираж 50 экз.

Экземпляр электронного издания включает в себя
1 CD-R, 1 пластиковый бокс, 1 вкладыш в пластиковый бокс

Издательский центр
Пермского государственного
национального исследовательского университета.
614990, Пермь, ул. Букирева, 15