МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ масштаба 1 : 200 000

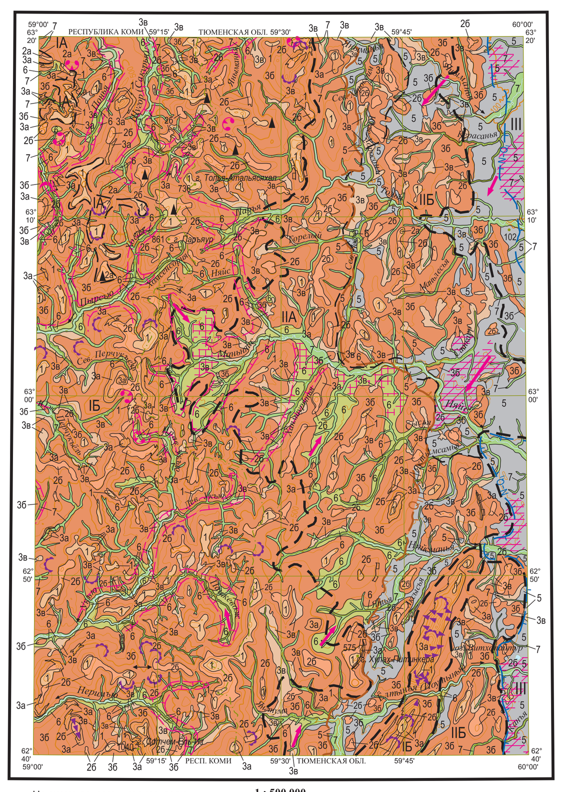
Издание второе

Северо-Уральская серия

КАРТА ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

P-40-XII (г. Кожим-Из)

ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА



На схеме показаны горизонтали, проведенные через 80 м

1 : 500 000

км 5 0 5 10 15 км

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Геоморфологическое районирование

I Зона кряжа:
- IА подзона среднегорного альпинотипного рельефа
- IБ подзона среднегорного рельефа

II Зона педимента:
- IIА подзона остаточных низких гор
- IIБ полого-увалистая денудационная равнина

III Ледниковая и водно-ледниковая равнина

Границы объектов геоморфологического районирования второго порядка

Границы объектов геоморфологического районирования третьего порядка

ВЫРАБОТАННЫЙ РЕЛЬЕФ

Структурно-денудационный рельеф

1 — Холмисто-увалистые и грядовые поверхности зоны среднегорий, предопределенные складчато-блоковой структурой фундамента, местами переработанные ледниковыми и нивальными процессами (P–Q)

Денудационный рельеф

2а — Поверхности выравнивания зоны кряжа, срезающие древнее складчатое основание, созданные комплексной денудацией (J_3–P)

2б — Поверхности выравнивания зоны предгорий, созданные комплексной денудацией (P–Q)

3а — Поверхности крутых склонов и возвышенностей, созданные комплексной денудацией и эрозией, переработанные ледниковыми и нивальными процессами (N_2–Q)

3б — Склоны гор и возвышенностей средней крутизны, созданные комплексной денудацией и эрозией, переработанные ледниковыми и нивальными процессами (N_2–Q)

3в — Пологие склоны возвышенностей, моделированные ледниковыми и нивальными процессами (N_2–Q)

АККУМУЛЯТИВНЫЙ РЕЛЬЕФ

5 — Холмисто-грядовая равнина, созданная аккумулятивной деятельностью покровного ледника (Q_{II})

6 — Холмисто-грядовая поверхность межгорных долин, созданная совместной деятельностью горно-долинных ледников и флювиогляциальных потоков (Q_{III})

7 — Поверхности пойм, первой и второй надпойменных террас (Q_{III-H})

Границы генетически однородных поверхностей отчетливые

ФОРМЫ И ЭЛЕМЕНТЫ РЕЛЬЕФА

Холмистый рельеф краевых ледниковых аккумулятивных образований

Холмистый рельеф моренных равнин (основная морена)

Отдельные краевые моренные гряды

Кары, цирки

Троговые долины

Эрозионные уступы

Структурно-денудационные уступы

Сквозные долины, не выражающиеся в масштабе схемы

Каменные реки (курумы)

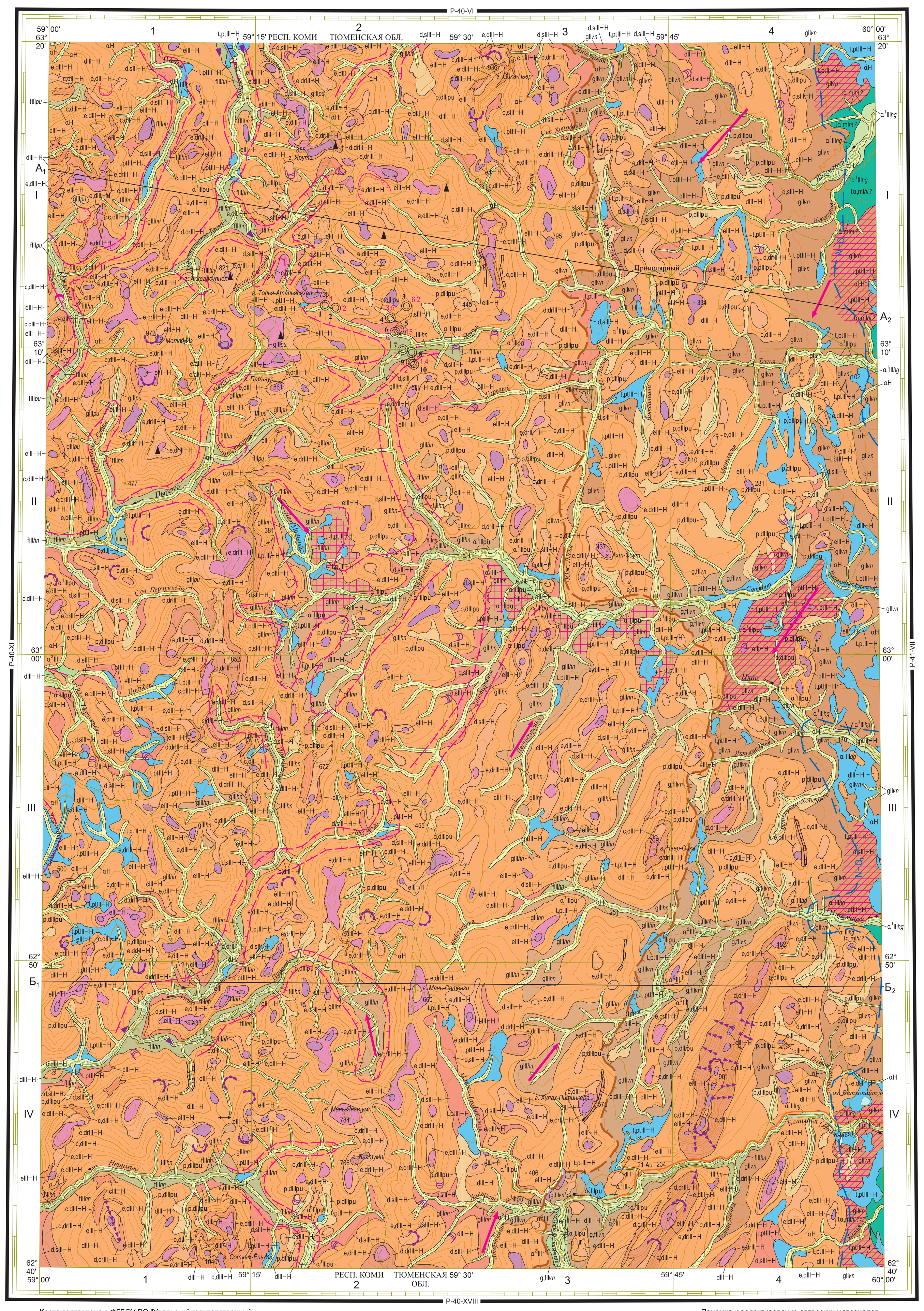
Уступы нагорных террас

Денудационные останцы

Предполагаемое направление движения льдов

Граница средненеоплейстоценового покровного оледенения предполагаемая

Граница неоген-ранненеоплейстоценовой трансгрессии предполагаемая



Карта составлена в ФГБОУ ВО "Уральский государственный горный университет" по заказу Департамента по недропользованию по Уральскому федеральному округу
Автор А.А. МАЛЮГИН
Редактор А.П. КАЗАК
Сведения о полезных ископаемых даны на карте по состоянию на 1 января 2016 г.
Карта рекомендована к изданию НРС Роснедра 8 июня 2016 г.
Эксперт НРС В.К. Шкатова

Цифровая модель подготовлена в Северной НИГЭ "УГГУ"
Составитель Е.А. Таштимирова

1 : 200 000

в 1 сантиметре 2 километра

км 4 3 2 1 0 4 8 12 км

Сплошные горизонтали проведены через 40 метров

Приемка и редактирование авторских материалов выполнены специалистами Картографической фабрики ФГБУ "ВСЕГЕИ"

Электронная карта и макет созданы специалистами Московского филиала ФГБУ "ВСЕГЕИ"

© Роснедра, 2017
© ФГБОУ ВО "УГГУ", 2016
© А.А. Малюгин, 2016

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

УРАЛЬСКАЯ СФцЗ — ПАТОКСКО-УНЬИНСКИЙ И МАНЬЯ-ЛЯПИНСКИЙ РАЙОНЫ; ЗАПАДНО-СИБИРСКАЯ СФцО — СОСЬВИНСКО-БЕЛОГОРСКИЙ РАЙОН

Плейстоцен–голоцен. Верхнее звено неоплейстоцена–голоцена

- l,plIII–H — Озерные и болотные отложения. Глины иловатые, илы, торф (до 5 м)
- clII–H — Коллювиальные образования. Глыбы, щебень коренных пород с супесчаным заполнителем рыхлого сложения (3–5 м)
- c,dIII–H — Коллювиальные и делювиальные образования. Глыбы, щебень, дресва с глинистым и песчано-глинистым заполнителем и без такового (до 10 м)
- d,sIII–H — Делювиальные и солифлюкционные образования. Суглинки и супеси со значительным количеством глыб, щебня и дресвы (до 5 м)
- dIII–H — Делювиальные отложения. Суглинки, реже супеси темно-серые, буровато-серые с различными по размеру угловатыми обломками коренных пород (до 4 м)
- d,drIII–H — Делювиальные и десерпционные образования. Суглинки и глины с щебнем и прослоями щебнисто-глыбового материала (до 5 м)
- e,dIII–H — Элювиальные и делювиальные образования. Щебень, дресва с глинистым и супесчано-глинистым заполнителем (до 4 м)
- e,drIII–H — Элювиальные и десерпционные образования. Глыбово-щебнистый материал с песчано-глинистым заполнителем (до 6 м)
- eIII–H — Элювиальные образования. Глыбово-щебнистый материал с суглинисто-супесчаным или песчано-алевритистым заполнителем (до 5 м)

Голоцен

- αH — Горбуновский горизонт. Аллювий пойменных террас и русла. Песчано-гравийно-галечные отложения с супесчаным заполнителем, суглинки с прослоями глин и торфа (до 6 м). Россыпепроявления золота

Плейстоцен. Неоплейстоцен. Верхнее

Полярноуральский горизонт:
- $α^1$IIIpu — Аллювий первой надпойменной (полярноуральской) террасы. Галечно-гравийные образования с валунами, пески, супеси (до 6 м). Россыпепроявления золота
- $α^1$IIIhg — Сартанский горизонт. Аллювий первой надпойменной (хулгинской) террасы. Галечно-гравийные отложения с валунами, песками полимиктового состава, супесями (до 10 м). Россыпепроявления золота
- p,dIIIpu — Пролювиальные и делювиальные (ложковые) отложения. Суглинки серовато-бурые с дресвой, щебнем, гальками, реже с валунами полимиктового состава (до 5 м)
- fIIIpu — Полярноуральский гляциофлювиал. Дресвяно-галечно-гравийный материал с суглинисто-песчаным заполнителем (до 6 м)
- gIIIpu — Полярноуральская морена. Щебень, глыбы местных пород с суглинисто-дресвяным заполнителем (до 5 м)
- $α^2$III — Аллювий второй надпойменной террасы. Пески, галечники, гравийники, алевриты, торф (до 10 м). Россыпепроявления золота

Ханмейский горизонт:
- fIIIhn — Ханмейский гляциофлювиал. Пески, супеси, гравийники с прослоями гравийно-галечных образований с суглинистым заполнителем (10–15 м)
- gIIIhn — Ханмейская морена. Суглинки, супеси бурые неслоистые с глыбами, валунами, щебнем, галькой и дресвой (до 15 м)

Среднее. Среднеуральский надгоризонт:
- g,fIIvn — Вангеръюский гляциал и гляциофлювиал. Суглинки плотные с валунами, галькой, щебнем и гравием, с прослоями разнозернистых песков, алевритов и глин (до 45 м)
- gIIvn — Вангеръюская морена. Суглинки, реже супеси с щебнем, галькой и мелкими валунами (до 30 м)

Нижнее:
- la,mIhl? — Халапантская (?) свита. Озерно-аллювиальные и морские отложения. Глины алевритистые, пески мелкозернистые с линзами и прослойками гравия, рассеянными включениями гальки, валунов, бурого угля и переотложенными органическими остатками (до 40 м)

Дочетвертичные (коренные) породы

Состав четвертичных образований (образования смешанного состава показаны сочетанием знаков)*: Дресва; Галечники; Пески; Пески с гравием; Суглинки; Алевриты; Глины

Холмистый рельеф краевых ледниковых аккумулятивных образований

Холмистый рельеф моренных равнин (основная морена)

*Только на разрезах и схеме соотношений

Отдельные конечные моренные гряды (внемасштабные)

Граница каров и цирков, выражающихся в масштабе карты

Троговые долины

Эрозионные уступы

Структурно-денудационные уступы

Оврагообразование

Сквозные долины, не выражающиеся в масштабе карты

Оползни

Каменные реки (курумы)

Уступы нагорных террас

Солифлюкция

Наледные поляны, наледи, не выражающиеся в масштабе карты

Денудационные останцы

Предполагаемое направление движения льдов

Граница средненеоплейстоценового покровного оледенения предполагаемая

Граница неоген-ранненеоплейстоценовой трансгрессии предполагаемая

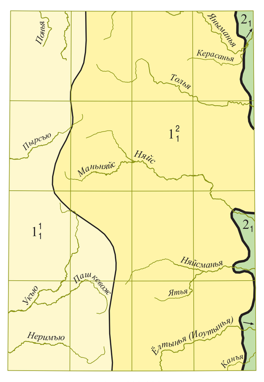
Буровые скважины. Слева – номер по списку, справа – мощность вскрытых четвертичных образований, м

Границы стратиграфо-генетических подразделений: а – достоверные, б – предполагаемые, только на схеме соотношений

ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

Группа	Подгруппа, вид	Проявление	Генетический тип	Рудная формация
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИСКОПАЕМЫЕ	Благородные металлы Золото (россыпи)	Au	Осадочный механический	Золотоносных россыпей

СХЕМА СТРУКРУРНО-ФАЦИАЛЬНОГО РАЙОНИРОВАНИЯ ПЛИОЦЕН-ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ



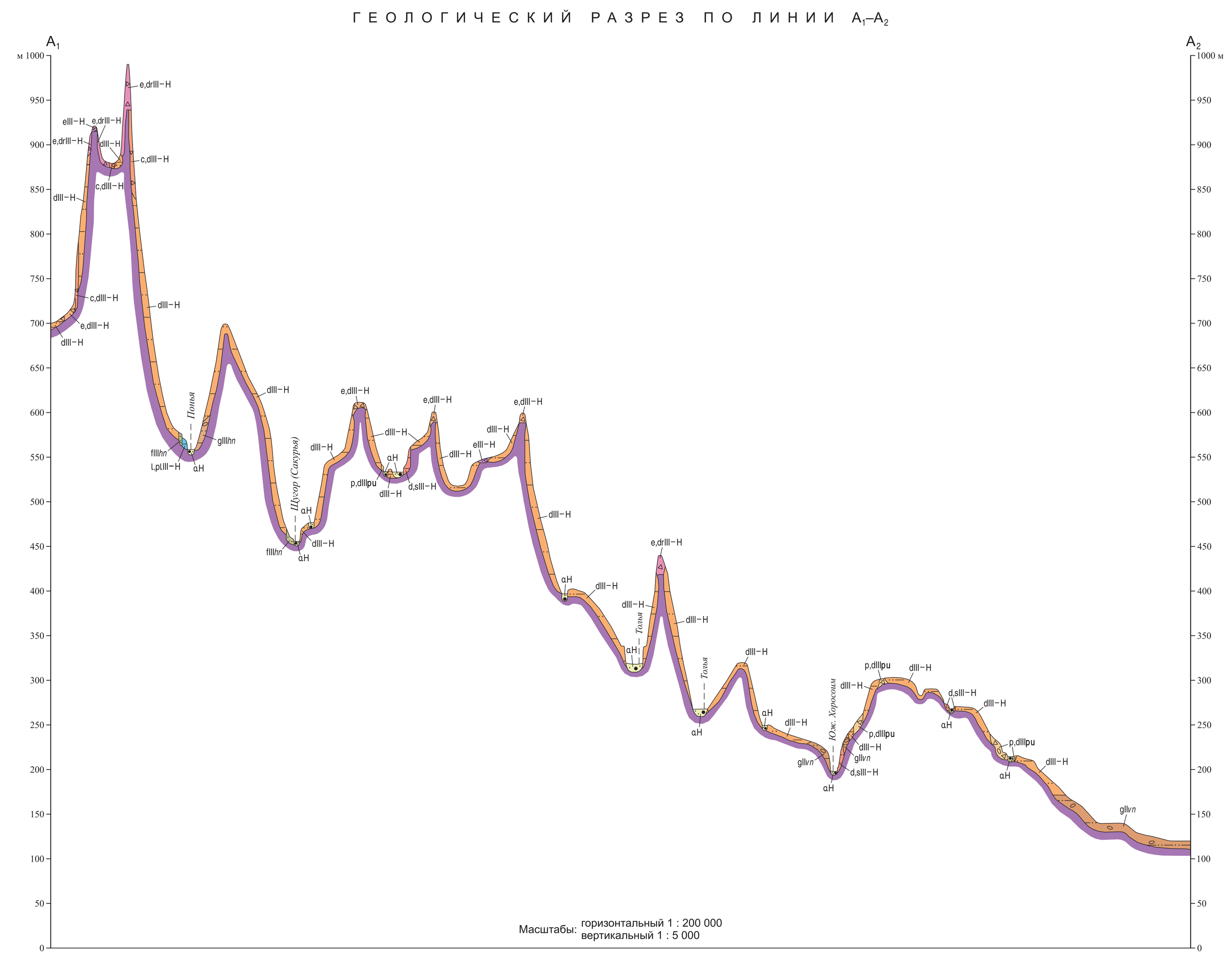
1 : 1 000 000

1 – Уральская СФцЗ
Районы:
- 1_1^1 Патокско-Уньинский
- 1_1^2 Манья-Ляпинский

2 – Западно-Сибирская СФцО
- 2_1 Сосьвинско-Белогорский район

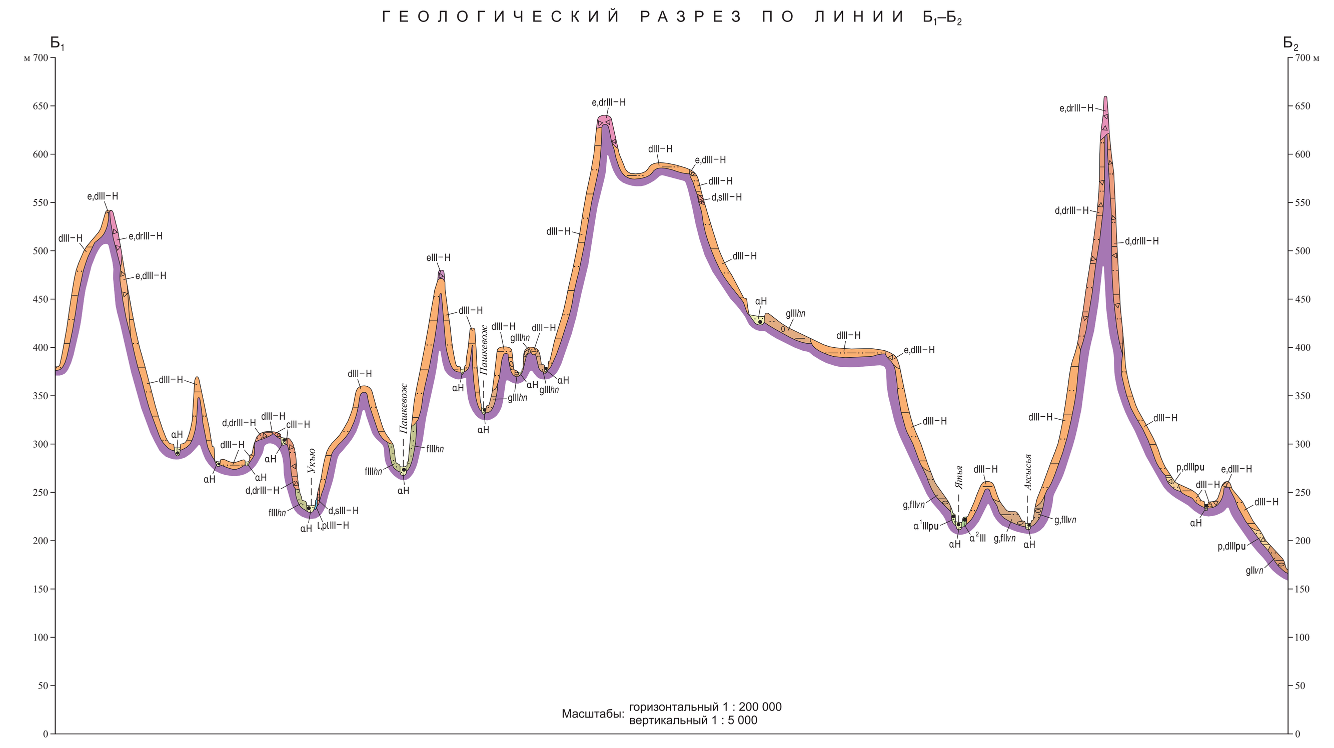
Границы подразделений структурно-фациального районирования: зон (областей); районов

ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ ПО ЛИНИИ А1–А2



Масштабы: горизонтальный 1 : 200 000, вертикальный 1 : 5 000

ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ ПО ЛИНИИ Б1–Б2

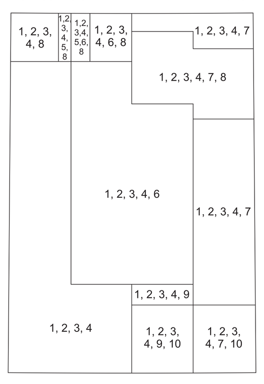


Масштабы: горизонтальный 1 : 200 000, вертикальный 1 : 5 000

СХЕМА КОРРЕЛЯЦИИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

Система	Надраздел	Раздел	Звено	Ступень	Горизонт (Урал)	Уральская СФцЗ: Патокско-Уньинский и Манья-Ляпинский районы	Горизонт (Западная Сибирь)	Западно-Сибирская СФцО: Сосьвинско-Белогорский район
Квартер	Голоцен				Горбуновский	l,plIII–H; αH; eIII–H, e,drIII–H, e,dIII–H, dIII–H, d,drIII–H, d,sIII–H, c,dIII–H, cIII–H		l,plIII–H; αH; dIII–H, d,sIII–H
	Плейстоцен	Неоплейстоцен	Верхнее	Четвертая	Полярноуральский	p,dIIIpu; $α^1$IIIpu; fIIIpu; gIIIpu	Сартанский	$α^1$IIIhg
				Третья	Невьянский	$α^2$III	Каргинский	$α^2$III
				Вторая	Ханмейский	fIIIhn; gIIIhn	Ермаковский	
				Первая	Стрелецкий		Казанцевский	
			Среднее	Шестая	Леплинский	g,fIIvn; gIIvn	Тазовский	g,fIIvn; gIIvn
				Пятая	Ницинский		Ширтинский	
				Четвертая	Вильгортовский		Самаровский	
				Третья, Вторая, Первая	Сылвицкий		Тобольский	
			Нижнее	Восьмая	Карпийский		Шайтанский	la,mIhl?
				Седьмая, Шестая	Чернореченский			
				Пятая	Лозьвинский			

СХЕМА ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ



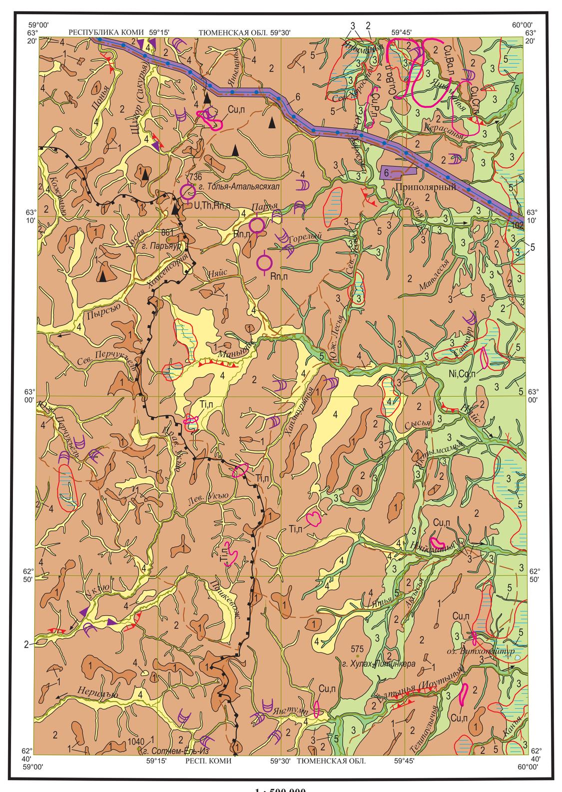
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Работы масштаба 1 : 1000 000
1 – В.П. Водолазская, В.Н. Иванов и др., 2006 г.

Работы масштаба 1 : 200 000
2 – В.А. Душин и др., 2013 г.
3 – С.Г. Боч, С.Н. Волков и др., 1948 г.
4 – К.А. Львов, С.Н. Волков, 1966 г.

Работы масштаба 1 : 50 000
5 – А.И. Ладыгин, 1992 г.
6 – С.А. Золотарев, Э.В. Рахмачев и др., 1965 г.
7 – Г.Г. Ефимов, С.А. Золотарев и др., 1968 г.
8 – Ю.И. Перелыгин, А.И. Таскаев, 1982 г.
9 – И.Д. Песковский и др., 1969 г.
10 – Л.А. Миняйло, 1972 г.

СХЕМА ЭКОЛОГО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ



1 : 500 000

км 5 0 5 10 15 км

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ЛАНДШАФТЫ

Группа	Отдел	Подотдел	Морфогенетический тип ландшафта	Индекс	Класс: Макрорельеф, литология коренных пород, четвертичных отложений, генезис пород, почвы, растительность
ПРИРОДНЫЕ					
Североуральская	Горные подвижные пояса	Горы	Гольцово-тундровое среднегорье	1	Плосковершинные и наклонные поверхности элювиального и делювиального накопления. Почвы щебенчатые и супесчано-суглинистые, промороженные. Растительность – накипные мхи, лишайники
				2	Денудационная и аккумулятивно-экзарационная поверхность сильно расчлененная с крутыми и средней крутизны склонами преимущественно криогенно-гравитационного сноса и накопления. Почвы щебенчатые, подзолистые, реже глеево-подзолистые горно-таежные. Растительность горно-таежная – хвойные, кустарники, накипные лишайники, мхи
			Тундровое низкогорье	3	Аккумулятивные холмисто-грядовые поверхности с пологими склонами гравитационно-криогенного сноса с ледниковым и водно-ледниковым комплексом осадков. Почвы таежные подзолисто-глеевые, оподзоленные, глеевые, болотные. Растительность – древесная с преобладанием хвойных пород, травянисто-кустарниковая, мхи, лишайники
		Межгорные равнины		4	Аккумулятивная поверхность межгорных депрессий (долин) с полигенетическим комплексом осадков (склоновых, водно-ледниковых, аллювиальных). Почвы глеево-подзолистые, подзолисто-глеевые, аллювиальные. Растительность горно-таежная – кедр, лиственница, ель, кустарники, разнотравье, мхи, лишайники
		Долины рек		5	Аккумулятивная слаборасчлененная поверхность с аллювиальным и озерно-болотным комплексом осадков. Почвы подзолистые, дерново-подзолистые, глеево-подзолистые, оторфованные. Растительность таежная – кедр, лиственница, ель, береза, кустарники, разнотравье, мхи
ТЕХНОГЕННЫЕ					
Техногенно образованный и техногенно измененный рельеф				6	Территории, занятые комплексами транспортного назначения (насыпи железнодорожные и автодорожные, газопровод, площадки под строительство станционных поселков, дренажные системы). Почвы смешанные. Растительность – травянисто-кустарниковая (на участках рекультивации техногенных грунтов)

Границы морфогенетических типов ландшафтов

ЭКЗОГЕННЫЕ ПРИРОДНЫЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ОБЪЕКТЫ
- Оползни
- Оврагообразование
- Денудационные останцы
- Солифлюкция
- Наледные поляны, наледи, не выражающиеся в масштабе схемы
- Заболачивание, выражающееся в масштабе схемы
- Речная (глубинная и боковая) эрозия

ТЕХНОГЕННЫЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ОБЪЕКТЫ
- Автомобильные дороги грунтовые
- Тракторные и вездеходные дороги
- Газопровод

ПРИРОДООХРАНЯЕМЫЕ ОБЪЕКТЫ
- Граница национального парка ЮГЫД-ВА
- Граница Печоро-Илычского заповедника

ЛИТОХИМИЧЕСКИЕ АНОМАЛИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Аномалии	Концентрации загрязнителя: ПДК до 8	ПДК 8–16
В рыхлых отложениях	Cu,Cr,п	Cu,Ba,п
Литохимическая проба в рыхлых отложениях		Rn,п

Примечание. Тип аномалий: п – природные

СХЕМА СООТНОШЕНИЙ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

УРАЛЬСКАЯ СФцЗ: ПАТОКСКО-УНЬИНСКИЙ РАЙОН — ЗОНА КРЯЖА; МАНЬЯ-ЛЯПИНСКИЙ РАЙОН — ЗОНА ПЕДИМЕНТА

ЗАПАДНО-СИБИРСКАЯ СФцО: СОСЬВИНСКО-БЕЛОГОРСКИЙ РАЙОН — ЛЕДНИКОВАЯ И ВОДНО-ЛЕДНИКОВАЯ РАВНИНА

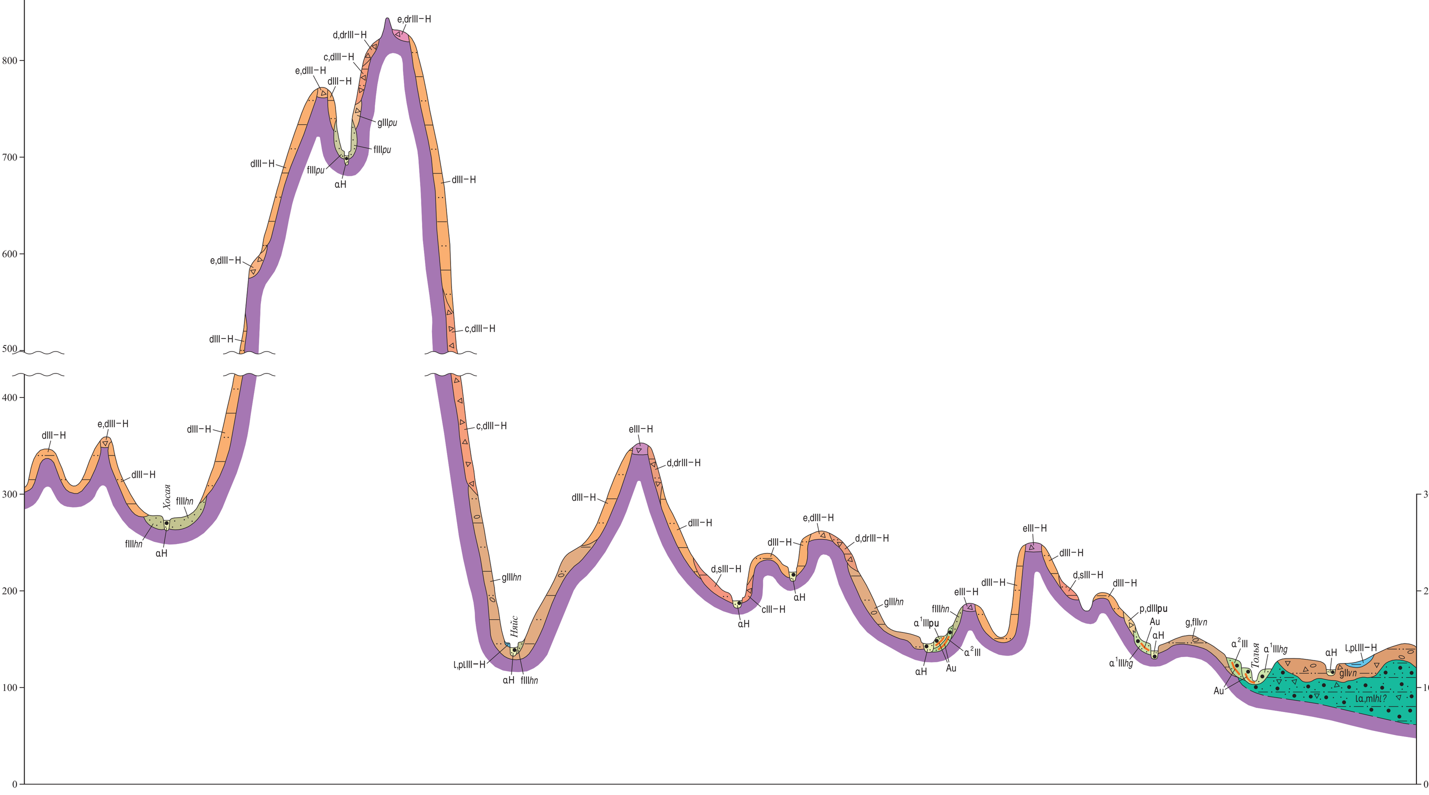
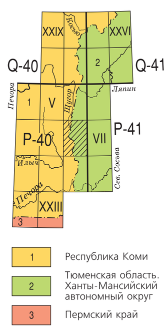
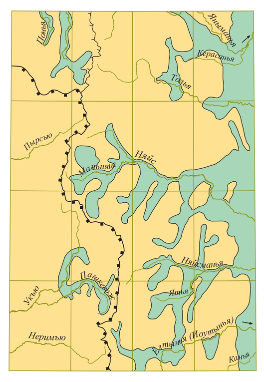


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИСТОВ СЕВЕРО-УРАЛЬСКОЙ СЕРИИ



1 — Республика Коми
2 — Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ
3 — Пермский край

СХЕМА ОЦЕНКИ ЭКОЛОГО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ

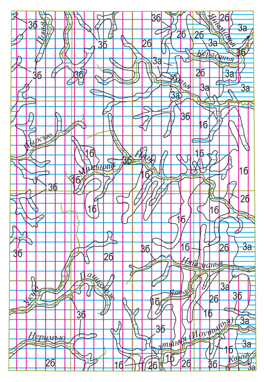


1 : 1 000 000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Эколого-геологическая оценка площади
- Области с удовлетворительной геолого-экологической обстановкой
- Области с напряженной геолого-экологической обстановкой
- Границы областей с различной оценкой геолого-экологической обстановки
- Граница национального парка ЮГЫД-ВА
- Граница Печоро-Илычского заповедника

СХЕМА ГЕОДИНАМИЧЕСКОЙ И ГЕОХИМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ЛАНДШАФТНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ



1 : 1 000 000

Геолого-экологические потенциалы и их индексы		Геодинамические: Устойчивые 1	Средней устойчивости 2	Малоустойчивые 3
Геохимические	Устойчивые а			3а
	Средней устойчивости б	1б	2б	3б