

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА СССР

масштаба 1:200 000

ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

Лист М-54-II

ОБЪЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Составил *Б. Я. Абрамсон*

Редактор *Л. И. Красный*

Утверждено научно-редакционным советом
6 июня 1957 г., протокол № 28



ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ЛИТЕРАТУРЫ ПО ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЕ НЕДР
МОСКВА 1959



ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Общая характеристика	3
Металлические ископаемые	4
Неметаллические ископаемые	16
Строительные материалы	16
Литература	18
Приложения	20



Редактор издательства *Т. И. Матис*

Технич. редактор *А. Г. Иванова*

Корректор *Т. М. Кушнер*

Подписано к печати 19/VI—59 г.

Формат бумаги 60×92¹/₁₆ Бум. л. 0,75 Печ. л. 1,5
Тираж 600 Зак. 03073

Уч.-изд. л. 1,45

Картфабрика Госгеолтехиздата

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Геологические условия образования полезных ископаемых на территории листа М-54-11 подробно изложены в объяснительной записке к этому листу. Поэтому в настоящей записке дается только описание месторождений, рудопроявлений и строительных материалов.

В конце XIX в. на площади описываемого листа из полезных ископаемых стали известны мелкие русловые россыпи золота, которые хищнически вырабатывались отдельными золотопромышленниками и местными жителями. По мере освоения района открывались все новые, главным образом россыпные месторождения этого металла. В начале XX в. было известно уже несколько приисков (Спорный, Александровский, Сергиевский, Афонькин, Горелый, Дорожный и Васильевский), расположенных между селениями Спорный и Амуркан, и мелкие русловые россыпи золота в бассейне р. Дидбиран. Несколько позже открыты россыпные месторождения золота в бассейнах рр. Дали и Дяппе. В 30-х годах выявлены богатые глубокие россыпи золота в бассейне р. Дидбиран. В это же время разведывается коренное месторождение золота Дяппенское, а также начинается интенсивная добыча золота как из россыпных, так и из коренных месторождений.

В настоящее время на территории описываемого листа, кроме месторождений и рудопроявлений золота, известны лимонитовые руды, рудопроявления сурьмы, мышьяка и серного колчедана, а также имеются кирпичные глины, строительные и другие материалы. При шлиховом опробовании аллювия речной сети обнаружены минералы, содержащие олово (касситерит), вольфрам (шеелит), редкие земли (монацит и ортит) и ртуть (киноварь). Спектротометрической съемкой рыхлых элювиально-делювиальных образований, анализом донных осадков и путем радиогидрохимических исследований в районе выявлены признаки Cu, Pb, Zn, Mo, Sn, Ag, As, V, Ni, Cr, Mn, Co, Zr, Bi и U. Из всех перечисленных выше полезных ископаемых промышленные концентрации образуют только золото и строительные материалы.

При составлении настоящей записки учтены результаты ревизий рудных и россыпных месторождений Агние-Афанасьевского приискового управления, а также использованы учетные листки кадастра месторождений полезных ископаемых СССР.

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИСКОПАЕМЫЕ ЗОЛОТО

На территории листа имеются как коренные, так и россыпные месторождения и рудопоявления золота. К коренным месторождениям и рудопоявлениям золота относятся: Дяппенское, Мартеньяновское, Дорожное, Жорминское и Дидбиранское.

Дяппенское золоторудное месторождение (13)¹

Месторождение расположено на горе Дяппе, находящейся в верховьях реки того же названия, впадающей слева в р. Дали. Месторождение коренное, разведывалось в 1935—1948 гг. канавами, шурфами, шахтами, штольнями и колонковым бурением на площади, не превышающей и 30% поверхности рудного поля.

Район месторождения сложен верхнемеловыми песчано-сланцевыми отложениями, прорванными и метаморфизованными небольшим штокообразным интрузивом, представленным преимущественно кварцевыми диоритами и гранодиоритами. Последние сопровождаются дайками диоритовых порфиров и спессартинов. В центральном и южном участках месторождения зафиксированы зоны тектонических нарушений, идущие в северо-восточном направлении.

Рудные тела представлены системой кварцевых жил и прожилков, залегающих как в интрузивных породах, так и в песчано-сланцевых отложениях в непосредственной близости от интрузивов. По мере удаления от интрузивного массива количество кварцевых жил сокращается и на расстоянии 3—4 км от него рудные тела отсутствуют. В кварцевых жилах, как и во вмещающих их породах, присутствуют золото, антимонит, арсенопирит, пирит (иногда халькопирит), реже сфалерит. Из нерудных минералов присутствует кальцит. Среди сульфидных минералов наибольшим распространением пользуется пирит, который чаще всего встречается в трещинках, образуя прожилки чистого пирита мощностью 0,5—1,0 мм, небольшие гнездообразные скопления или же наблюдается в виде крупных идиоморфных кристаллов и распыленных зерен. Совместно с пиритом встречается и арсенопирит, но в незначительном количестве. В зоне окисления арсенопирит фиксируется в виде гнездообразных скоплений. Антимонит по сравнению с арсенопиритом развит более широко.

Всего на месторождении известно около 40 кварцевых жил, которые по условиям залегания подразделяются на крутопадаю-

¹ Цифра в скобке соответствует номеру месторождения или рудопоявления по карте полезных ископаемых.

щие и пологопадающие. В результате разведочных работ 17 рудных тел вскрыты на глубину до 10 м, 22 — от 10 до 30 м, 4 — до 50 м и 1 — до 76 м. Простираение кварцевых жил, как правило, северо-восточное с падением на юго-восток, и только две жилы имеют падение на северо-запад. Длина рудных тел по простиранию колеблется от 30 до 800 м при средней мощности от 4 до 45 см. Содержание и распределение золота в кварцевых жилах крайне неравномерное: от «следов» до 10 г/т, причем с глубиной оно резко падает. Кроме того, золото присутствует в пирите, где его содержание достигает 40—50 кг/т. Обычно в руде содержится теллур, поэтому золото обогащается с трудом и с большими потерями. Золото встречается в виде небольших кристаллических зерен и их скоплений. Проба золота 600—650.

Месторождение эксплуатировалось в 1936—1941 гг. В настоящее время здесь числится 1387,6 кг золота по категории А+В+С₁ при содержании 6,8 г/т. Запасы отнесены к забалансовым.

Мартеньяновское золоторудное месторождение (27)

Месторождение расположено между устьями рр. Малая Жирма и Амуркан (левые притоки р. Лимури). Месторождение коренное, разведывалось в 1914—1952 гг. канавами, шурфами, штольнями и шахтами. Проведенными работами месторождение достаточно полно освещено только с поверхности.

Район месторождения сложен верхнемеловыми песчано-сланцевыми отложениями, нарушенными тектоническими разрывами преимущественно северо-восточного направления. Рудные тела представлены кварцевыми жилами, залегающими в так называемых «мартеньяновских сланцах» — сильно пиритизированных филлитовидных глинистых сланцах с ясно выраженной сланцеватостью темно-серого до черного цвета (Преображенский, 1924). В кварцевых жилах совместно с золотом встречаются главным образом пирит, реже арсенопирит, из вторичных — лимонит. Из нерудных минералов присутствует кальцит. Во вмещающих рудные тела породах (особенно в их зальбандах) также много пирита, реже арсенопирита.

На месторождении известно около 20 кварцевых жил, вскрытых на глубину до 30 м. Как правило, простираение рудных тел северо-восточное и в среднем они имеют падение на юго-восток. По простиранию кварцевые жилы прослежены от 40 до 850 м. Мощность рудных тел колеблется от 20 см до 3 м (в среднем 0,9—1,5 м). Содержание золота в кварцевых жилах неравномерное: от «пусто» и «следов» до 32,3 г/т. Видимое золото встречается крайне редко.

Месторождение признано непромышленным и не эксплуатируется. В настоящее время запасы составляют 180 кг золота по категориям В+С₁ при содержании 2,6 г/т (подсчет запасов произведен по жилам № 1, 9). Все запасы забалансовые.

Рудопроявление Дорожное (20)

Рудопроявление расположено в водораздельной сопке Голая, между верхними развилками ключа Дорожного (правый приток р. Амуркан). Разведывалось в 1948 г. канавами, шурфами и штольнями. Разведочные работы произведены в незначительном объеме.

Район рудопроявления сложен верхнемеловыми песчано-сланцевыми отложениями, среди которых преобладают филлитовидные глинистые сланцы. Рудные тела представлены кварцевыми жилами, залегающими в песчано-сланцевых отложениях согласно с простиранием вмещающих их пород. На описываемом участке вскрыто шесть золотоносных кварцевых жил. Простирание их северо-восточное с падением на северо-запад. Длина разведанных кварцевых жил колеблется от 40 до 200 м. Мощность их варьирует от 3 см до 1,2 м. Содержание золота в кварцевых жилах крайне неравномерное — от «пусто» до 36 г/т.

Рудопроявление не эксплуатировалось. Подсчет запасов золота не произведен.

Рудопроявление Жирминское (21)

Рудопроявление приурочено к водораздельному хребту р. Малая Жирма — Амуркан. Разведывалось в 1952 г. только шурфами, канавами и копушами. Глубокие горизонты рудных тел разведочными работами не затронуты.

Район рудопроявления сложен верхнемеловыми песчано-сланцевыми отложениями, разбитыми тектоническими нарушениями северо-восточного направления. Рудные тела представлены кварцевыми жилами и прожилками, залегающими исключительно в филлитовидных глинистых сланцах. На участке выявлено пять кварцевых жил. Мощность их колеблется в широких пределах — от прожилков в 1—2 см до жил 2—2,5 м, причем последние представляют собой массу прожилков, переслаивающихся с разлитованными глинистыми сланцами. Простирание рудных тел северо-восточное с падением на северо-запад. Золото содержится в кварцевых жилах в незначительном количестве и не представляет промышленного интереса.

Рудопроявление не эксплуатировалось и запасы золота не подсчитывались.

Рудопроявление Дидбиранское (3)

Рудопроявление расположено в верховьях р. Дидбиран, у северной рамки листа М-54-П. Рудопроявление Дидбиранское разведывалось в 1949—1950 гг. канавами, шурфами и копушами.

Район рудопроявления сложен верхнемеловыми песчано-сланцевыми отложениями, прорванными и метаморфизованными небольшими штокообразными и пластовыми телами гранодиоритов

и гранодиорит-порфиров, сопровождающихся дайками диоритовых порфиров и спессартитов. Рудные тела представлены кварцевыми жилами и прожилками, залегающими обычно среди песчано-сланцевых отложений. Помимо золота, в кварцевых жилах встречается редкая вкрапленность сфалерита и галенита. На участке вскрыто шесть кварцевых жил. Простирание этих жил северо-западное (близкое к широтному или меридиональному) с падением на северо-восток или юго-запад. Длина кварцевых жил, прослеженная по простираанию, колеблется от 10 до 160 м. Мощность их от 20 до 35 см. Золото присутствует в кварцевых жилах в количестве от 2,1 до 3,1 г/т, иногда достигая 6,0—7,0 г/т, но промышленного интереса не представляет.

Рудопроявление не эксплуатировалось. Подсчет запасов золота не произведен.

Прочие рудопроявления золота

Золотосодержащие кварцевые жилы, присутствующие среди филлитовидных глинистых сланцев в районе месторождения Мартеньяновское и рудопроявления Дорожное, прослеживаются с левого берега р. Лимури на ее правый берег к перевалу Китайский Бог. Здесь в 1949 г. канавами были подсечены три кварцевых жилы, залегающие параллельно друг другу согласно с северо-восточным простираанием вмещающих их песчано-сланцевых пород. По простираанию кварцевые жилы прослежены от 60 до 110 м. Падение их северо-западное. Мощность рудных тел варьирует от 5 до 20 см. Содержание золота в кварцевых жилах от «пусто» и «следов» до 5,2 г/т.

К юго-востоку от перевала Китайский Бог на водоразделе рр. Б. Черемшаный и Хутексо отмечаются свалы кварца с золотом. Однако разведочных работ здесь не производилось.

Свалы кварца, но без видимого золота, наблюдаются также в районе, заключенном между золоторудными месторождениями Мартеньяновское и Дяппенское. Разведочные работы на рудное золото в этом районе не производились.

Для коренных месторождений и проявлений золота, обнаруженных на территории листа М-54-П, характерно следующее.

1. Золоторудные месторождения и проявления связаны, по-видимому, с мелкими интрузиями умеренно кислого состава (кварцевыми диоритами и гранодиоритами), являющимися источниками гидротермальных золотоносных растворов.

2. Рудные тела по минералогическому составу, форме и размеру могут быть отнесены к среднетемпературным гидротермальным жильным месторождениям, образовавшимся на небольшой глубине и при низком давлении.

3. Распределение и содержание золота как по простираанию, так и по падению рудных тел весьма неравномерное. Обычно с глубиной содержание золота резко уменьшается.

Россыпные месторождения в бассейне р. Амуркан

В бассейне р. Амуркан обнаружено несколько россыпей золота, расположенных как непосредственно в долине р. Амуркан (24), так и в долинах ее притоков по ключам Старательскому, Горелому и Дорожному.

Россыпное месторождение золота по р. Амуркан эксплуатировалось в 1912—1924 гг. Однако разведка месторождения с частичной эксплуатацией продолжалась до 1953 г. За это время было пройдено значительное количество шурфов, две шахты и пробурено «буром Эмпайр» много скважин, достаточно полно осветивших строение и запасы россыпи.

Месторождение золота в долине р. Амуркан представлено аллювиальной россыпью со сложным залеганием песков. Россыпи имеют длину 2000 м при средней ширине 34 м. Выше устья ключа Горелого они не разведывались. Торфа состоят из гальки с примесью песка и глины. Мощность торфа 2,2—10,0 м. Золотоносные пески представлены глиной, песком, щебнем и галькой. Пески образуют два пласта (верхний и нижний), причем верхняя и нижняя граница каждого из пластов не имеет ясно выраженных контуров. Верхний пласт мощностью 0,4—1,8 м залегает на глубине 3—4 м. Нижний пласт мощностью 1,0 м залегает на глубине 8—11 м и на коренном плотике, представленном глинистыми сланцами и песчаниками. Золото распределено в россыпи чрезвычайно неравномерно (в виде струй и гнезд) как в горизонтальном, так и в вертикальном направлениях. Кроме того, оно встречается по всей толще аллювиальных отложений между золотоносными пластами. В верхнем пласте золото обычно мелкое, пылевидное, в нижнем же пласте, наряду с мелким, имеется крупное золото и самородки. Проба золота 865.

По россыпи р. Амуркан в настоящее время числится 188,8 кг забалансовых запасов золота по категории C_1 при содержании 2,580 г/м³.

Россыпное месторождение по ключу Старательскому (19) эксплуатировалось и разведывалось в 1934—1940 гг. За это время пробурено «буром Эмпайр» около 400 скважин и пройдено значительное количество шурфов. Месторождение представлено аллювиальной россыпью длиной 1540 м при средней ширине 44 м. Торфа состоят из гальки, песка и глины. Мощность торфов 2,7 м. Золотоносные пески состоят из щебня с примесью глины мощностью 0,9 м. Плотик представлен глинистыми и песчано-глинистыми сланцами. Распределение золота в россыпи неравномерное в виде небольших обрывистых струй и гнезд, встречаются самородки. Проба золота 850.

По россыпи ключа Старательского в настоящее время числится 51,1 кг золота по категории C_1 при содержании 1,340 г/м³. Из этого количества к балансовым запасам отнесено 1,6 кг и к забалансовым 49,5 кг золота.

Россыпное месторождение по ключу Горелому (25) эксплуатировалось и разведывалось в 1923—1949 гг. Кроме шурфовых работ, здесь было пробурено «буром Эмпайр» около 230 скважин. Месторождение представлено аллювиальной россыпью длиной 2140 м при средней ширине 83 м. Однако общая протяженность промышленной части россыпи около 1000 м при ширине 10—20 м. Торфа представлены глиной, песком, галькой, щебнем. Мощность торфов около 2 м. Золотоносные пески состоят из аналогичных отложений мощностью 0,8 м. Плотик представлен глинистыми сланцами и песчаниками. Распределение золота в россыпи неравномерное. Золото мелкое, слабоокатанное. Проба золота 850.

По россыпи ключа Горелого в настоящее время числится 120,9 кг золота по категории C_2 . Из этого количества к балансовым запасам отнесено 40,5 кг золота при содержании 2,046 г/м³ и к забалансовым 80,4 кг золота при содержании 0,334 г/м³.

Россыпное месторождение по ключу Дорожному (22) эксплуатировалось и разведывалось в 1923—1952 гг. За это время пройдено несколько десятков шурфов и пробурено «буром Эмпайр» свыше 400 скважин. Месторождение представлено аллювиальной россыпью длиной 2040 м при средней ширине 98 м. Торфа и золотоносные пески состоят из глины, песка, гальки и щебня. Средняя мощность торфов 4 м. Мощность золотоносных песков около 1 м. Плотик представлен разрушенными глинистыми сланцами и песчаниками. Распределение золота в россыпи неравномерное. Золото мелкое, почти неокатанное. Проба золота 970.

По россыпи ключа Дорожного в настоящее время числится 339,2 кг золота по категории В. Из этого количества к балансовым запасам отнесено 327,4 кг золота при содержании 0,384 г/м³ и к забалансовым 11,8 кг золота при содержании 0,041 г/м³.

Генетически россыпные месторождения золота в бассейне р. Амуркан связываются с разрушением золотосодержащих кварцевых жил и пиритизированных филлитовидных глинистых сланцев, широко распространенных в этом районе.

Россыпное месторождение Лимурийская Марь (28)

Россыпь золота расположена в долине р. Лимури, между рр. Малая Жирма и Амуркан (на участке, прилегающем к стану Спорный), вблизи золоторудного месторождения Мартемьяновское. Месторождение эксплуатировалось и разведывалось в 1912—1944 гг. За это время было проведено громадное количество шурфовых и ямных работ, а также пробурено «буром Эмпайр» 725 скважин.

Оно представлено аллювиальной россыпью длиной до 7 км при средней ширине 200 м. Промышленная часть россыпи имеет длину 532 м и среднюю ширину 342 м. Торфа состоят из гальки

и песка с примесью глинистого материала. Мощность торфов колеблется в пределах 3,3—3,5 м. Золотоносные пески представлены идентичными отложениями мощностью 20—40 см, изредка достигая 1,0 м. В целом мощность золотоносных аллювиальных отложений определяется в 1,25—5,60 м. Плотик неровный и представлен глинистыми сланцами и песчаниками. Местами он выходит на поверхность и золотоносные отложения отсутствуют. Распределение золота в россыпи крайне неравномерное как в вертикальном, так и в горизонтальном направлениях. Проба золота 820.

По месторождению Лимурийская Марь в настоящее время числится 161,0 кг забалансовых запасов золота по категории С₁ при содержании 0,247 г/м³.

Генетически россыпное месторождение золота Лимурийская Марь связывается с разрушением золотоносных кварцевых жил, заключенных в пиритизированных филлитовидных глинистых сланцах, которые пересекают долину р. Лимури в северо-восточном направлении.

Россыпное месторождение по р. Малая Жирма (23)

Россыпь золота расположена в долине приустьевой части р. Малая Жирма, вблизи стана Спорный.

Месторождение отрабатывалось с 1912 по 1941 гг., причем эксплуатировалась в основном только мелкая русловая россыпь. Детальная разведка месторождения продолжалась в 1941—1945 гг. За этот период, кроме шурфовых работ, было пробурено «буром Эмпайр» около 300 скважин.

Месторождение золота представлено мелкой и глубокой аллювиальной россыпью. Мелкая россыпь в 1912—1920 гг. хищнически выработана золотопромышленниками. Глубокая россыпь имеет длину 880 м при средней ширине 148 м. Торфа состоят из глины, гальки, песка, ила и щебня; мощность торфа 8,1—10,3 м. Золотоносный пласт представлен глиной с галькой и песком мощностью 0,2—1,4 м. Залегают он большей частью непосредственно на плотике, отделяясь от последнего слоем угловатых обломков коренных пород с глиной и песком. Плотик неровный с углублениями и впадинами, представлен песчаниками и глинистыми сланцами. Золото в россыпи имеет струйчатое распределение. Проба золота 850.

По глубокой россыпи р. Малая Жирма в настоящее время числится 76,5 кг золота по категории С₁. Из этого количества к балансовым запасам отнесено 30,2 кг золота при содержании 7,8 г/м³ и к забалансовым 46,3 кг золота при содержании 68,8 г/м³.

Генетически россыпное месторождение золота по р. Малая Жирма связывается с разрушением филлитовидных глинистых сланцев, содержащих золотоносные кварцевые жилы и вкрапленность пирита.

Россыпные месторождения в бассейне р. Дидбиран

В бассейне р. Дидбиран имеется несколько россыпей золота, расположенных как непосредственно в долине р. Дидбиран (2), так и в долинах ее верхних притоков по ключам: Малый Дидбиран (1), Гусяковский (4), Подседовский (5), Январский (7), Детыш (6), Детеныш (9), Веселый (8) и Дорожный (10).

Россыпные месторождения золота в бассейне р. Дидбиран эксплуатировались и разведывались в 1911—1955 гг. До 1936 г. разрабатывались в основном мелкие русловые россыпи, а с 1936 по 1949 гг. эксплуатацией были затронуты и глубокие россыпи. Однако добыча золота в это время производилась старательскими способами. В 1950—1953 гг. добыча золота начала осуществляться путем проходки шахт. За период существования прииска Дидбиран здесь были проведены горнопроходческие работы в весьма значительном объеме, позволившие достаточно полно охарактеризовать структуру россыпных месторождений золота.

Месторождения золота в бассейне р. Дидбиран представлены аллювиальными россыпями, смещенными по отношению друг к другу в горизонтальной плоскости от 20 до 100 м.

Так как строение россыпей в долинах р. Дидбиран и ее притоков мало отличается между собой, то ниже приводится их обобщенная характеристика.

Мелкие россыпи золота обычно залегают вдоль современных русел ключей на глубине от 1 до 6 м. Длина каждой россыпи колеблется в среднем от 1200 до 1500 м при ширине 20—100 м. Мощность золотоносного пласта в россыпи изменяется от 0,2 до 3,0 м. Глубокие россыпи золота относятся к типу сложных долино-увальных россыпей и залегают на глубине от 5 до 32 м. Длина россыпей колеблется в среднем от 0,3 до 2,2 км при ширине от 10 до 70 м. Мощность золотоносного пласта непостоянна и варьирует от 0,2 до 4,6 м. Нередко золотоносный пласт раздваивается и исчезает.

Торфа в россыпных месторождениях бассейна р. Дидбиран, как правило, состоят из гальки с примесью песка, глины и щебенки. Мощность торфов местами достигает до 25 м. Золотоносные пески представлены либо галькой с песком, либо глинистыми отложениями со щебнем мощностью до 5 м. Залегание золотоносного пласта волнистое с изгибами и провалами. Плотиком являются сильно выветрелые песчаники и глинистые сланцы, часто сильно трещиноватые. Распределение золота в россыпях обычно очень неравномерное и носит струйчато-гнездовой характер. Содержание золота колеблется от знаков до 200 г/м³. Золото в основном мелкое, зернистое, реже пластинчатое.

По имеющимся неточным сведениям в россыпях бассейна р. Дидбиран в настоящее время имеется около 1000 кг золота, отнесенных к забалансовым запасам.

Генетически россыпные месторождения золота в бассейне р. Дидбиран связываются с разрушением золотоносных кварцевых жил и вмещающих их пород рудопоявления золота Дидбиранское.

Помимо описанных выше россыпных месторождений золота, в районе известны более мелкие россыпные месторождения в долинах р. Дяппе (17) и ее верхнего левого притока по ключу Блудный (16), в долинах р. Дали (14) и верхних левых притоков последней по ключам Западный (12) и Красивый (15), а также в долинах нижнего правого притока р. Дали по ключу Заиграевский (26) и верхнего правого притока р. Горикан по ключу Темный (11).

Указанные россыпи золота разведаны в 30—40-х годах текущего столетия достаточно полно при помощи «бура Эмпайр» и шурфовых работ. В это же время они подверглись и частичной эксплуатации.

Генетически россыпные месторождения золота в бассейне рр. Дяппе, Дали и Горикан связываются с разрушениями золоторудного месторождения Дяппенское и золотосодержащих кварцевых жил, свалы которых часто встречаются вокруг золотоносных долин (ключ Заиграевский и др.).

Прочие проявления россыпной золотоносности

Кроме охарактеризованных выше россыпных месторождений золота, на территории листа М-54-II обнаружены при помощи шлихового опробования аллювия незначительные россыпи этого металла в долинах рек и ключей: Медвежий, Березовый, Короткий, Голый, Левый и Малый Дали (бассейн р. Дали), Северный, Конгломератовый, Найденный (бассейн р. Горикан), Китайский Бог, Гиляцкий, Пендани, Еловый (бассейн р. Лимури), Бол. Черемшаный, Половинка (бассейн оз. Черемшаное), Дальний, Темный (бассейн р. Малый Балахой), Кварцевый (бассейн оз. Удыль), Бол. Курпуини (бассейн оз. Кадинское на правом берегу Амура) и на других участках района. Содержание золота в шлихах обычно измеряется «знаками», редко достигая «весовых количеств». Зерна золота слабоокатанные и угловатые, крючковатой древовидной, комковатой или пластинчатой формы с неровной шероховатой поверхностью. Цвет золота золотисто-желтый. Размер зерен колеблется в пределах 0,1—0,5 мм.

Наряду с выявлением россыпной золотоносности методом шлихового опробования аллювия речной сети почти во всех долинах рек и ключей поиски золота осуществлялись при помощи бурения скважин и проходки шурфов.

За период с 1930 по 1949 гг. на левобережье Амура было пройдено несколько тысяч скважин и большое количество шурфов, причем горными работами, как правило, охватывались только верхние части долин рек и ключей. Поэтому нижние части

таких золотоносных долин рек оказались совершенно неразведанными (рр. Дяппе, Дали, Горикан и др.).

Заканчивая характеристику россыпных месторождений и проявлений золота, выявленных на территории листа М-54-II, следует отметить, что хотя богатые россыпи золота почти полностью отработаны, не исключена возможность обнаружения в районе ряда новых, главным образом погребенных, россыпей золота. На возможность выявления таких россыпей указывает благоприятная геоморфологическая обстановка и наличие погребенных россыпей золота в бассейнах рр. Дидбиран, Малая Жирма, Амуркан и Дяппе. Если учесть, что почти все коренные рудопоявления золота на территории листа М-54-II окружены сильно заболоченной местностью — марями, под которыми могут оказаться погребенные древние долины рек, то в качестве перспективных площадей для поисков глубоких россыпей золота могут быть использованы: Пильдо-Дидбиранская марь, расположенная между рр. Пильда и Алочка, и Пильдо-Гориканская марь, включающая бассейн р. Горикан и правобережье р. Пильда.

СУРЬМА

Сурьма присутствует в антимоните, встречающемся, как правило, в кварцевых жилах совместно с золотом.

На золоторудном месторождении Дяппенское антимонит нередко обнаруживается и в обособленных жилах, состоящих из кварца и сурьмяного блеска. Таких жил на месторождении известно пять. Мощность каждой жилы около 15 см. Местами антимонит образует в кварцевых жилах отдельные гнезда и желваки. По одной из этих жил (жила № 36) произведен подсчет запасов, давший 66,8 т сурьмы при содержании 9,6%.

Сурьмяный блеск фиксируется в свалах кварца совместно с золотом на водоразделе рр. Большой Черемшаный и Хутексо и в районе перевала Китайский Бог. Кварцевые жилы с сурьмяным блеском являются, по-видимому, самыми молодыми гидротермальными проявлениями района.

МЫШЬЯК

Рудопоявление мышьяка выявлено на золоторудных месторождениях Дяппенское и Мартемьяновское. Представлено оно арсенопиритом, присутствующим в весьма незначительном количестве в кварцевых жилах и во вмещающих их породах в парагенезисе с пиритом, золотом и другими минералами. Арсенопиритовое оруденение совместно с пиритом наблюдалось также в виде мелкой вкрапленности в зоне дробления, сцементированной кварцем, на 10 км автодорожке Киселевка — Агние-Афанасьевск и в спектротометрических пробах, отобранных вблизи золо-

торудного месторождения Дяппенское и в бассейне р. Малый Черемшаный.

По-видимому, мышьяк, как и сурьма, генетически связывается с мелкими интрузиями умеренно кислого состава (кварцевыми диоритами и гранодиоритами).

ЛИМОНИТОВЫЕ РУДЫ

Месторождение лимонитовых руд расположено по правому берегу Амура между селениями Сухановка и Циммермановка (30).

Месторождение разведывалось в 1938 г. шурфами и капавами.

В разрезе аллювиальной террасы нижнечетвертичного возраста (Q_1) в указанном районе наблюдаются прослои железистых конгломератов, гравелитов и песчаников, содержащих многочисленные стяжения бурого железняка.

Ожелезненные породы распространены на площади около 2,5 км. Мощность рудных тел колеблется от 0,5 до 8,0 м. По простиранию лимонитовые руды часто выклиниваются. Руды нередко обладают колломорфным строением и представлены бурым железняком, лимонитом и гематитом.

Среднее содержание железа по месторождению составляет 15,07%, кремнезема 60,6%. Месторождение признано непромышленным.

Образование лимонитовых руд связывается с интенсивными процессами растворения и переноса железа грунтовыми водами, содержащими значительное количество органических кислот. Источниками же образования железа служили мезозойско-кайнозойские средние и основные эффузивы и их туфы, подстилающие и окружающие месторождение лимонитовых руд.

ПРОЧИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Как указывалось, на территории листа М-54-ІІ при шлиховом опробовании аллювия речной сети встречены минералы олова (касситерит), вольфрама (шеелит), редких земель (монацит и ортит) и ртути (киноварь). Содержатся эти минералы в шлихах в количестве единичных и реже редких знаков¹ и представляют собой лишь минералогический интерес.

Касситерит обнаружен в шлихах, отобранных из аллювия верховья р. Дяппе, нижнего течения рр. Китайский Бог и Большой Черемшаный и ручья, впадающего в Амур в 5 км юго-западнее сел. Калиновка. Представлен он угловатыми обломками короткопризматических кристаллов. Цвет касситерита от буро-

вато-коричневого до черного, причем характерно неравномерное (пятнистое) окрашивание обломков его зерен. Размер зерен касситерита не превышает 0,1—0,4 мм.

Шеелит присутствует в шлихах почти повсеместно, встречаясь обычно в ассоциации с золотом. Представлен шеелит угловатыми, иногда слегка окатанными обломками зерен с ясно выраженной спайностью. Цвет его от молочно-белого до водяно-прозрачного. Размер зерен шеелита колеблется в пределах 0,2—0,4 мм.

Монацит встречен в шлихах, отобранных из рыхлых четвертичных отложений, слагающих террасы по правобережью Амура и около оз. Черемшаное. Также он обнаружен в шлихах, намывтых из делювиальных образований западного склона г. Холан. Представлен монацит окатанными или хорошо сохранившимися кристаллами со скошенными краями. Монацит желтого цвета. Размер его зерен около 0,3 мм.

Ортит наблюдается в шлихах, взятых из аллювия главным образом бассейнов рр. Малый Балахой, Дяппе и Дидбиран, ассоциируясь обычно с золотом. Представлен ортит плоскопризматическими и удлиненно-таблитчатыми кристаллами или их обломками. Цвет его от буро-черного до смоляно-черного. Размер зерен ортита 0,1—0,2 мм.

Киноварь отмечается в шлихах, отобранных из аллювия нижнего течения рр. Китайский Бог, Половинка, Большой и Малый Черемшаный, безымянного левого притока Малого Балахоя и на правобережье Амура в верховье р. Хальджа и вблизи сел. Большая. Киноварь представлена угловатыми обломками кристаллов, имеет ярко-красный цвет и жирный блеск. Размер ее зерен около 0,1 мм.

Обнаруженные в описываемом районе элементы Cu, Pb, Zn, Mo, Sn, Ag, As, V, Ni, Cr, Mn, Co, Zr, Bi и U являются, по всей вероятности, либо составными компонентами минералов, слагающих горные породы, или же присутствуют в делювии над незначительными по размерам и содержанию рудными телами, возможно, не представляющими промышленного интереса.

Свинец присутствует в виде галенита на рудопроявлении Дидбиранское, а также обнаружен спектрометаллометрическим опробованием почти на всей площади листа М-54-ІІ.

Олово встречено в спектрометаллометрических пробах в междуречье Половинка—Большой Черемшаный и в районе оз. Дали.

Цинк содержится в сфалерите на месторождении Дяппенское и рудопроявлении Дидбиранское. Кроме того, цинк отмечен в спектрометаллометрических пробах, отобранных в основном в районе городов Шаман и Курпи.

Молибден зафиксирован в спектрометаллометрических пробах, отобранных главным образом на сопке в северо-северо-восточной части района восточнее оз. Удыль.

¹ Под единичными знаками понимается содержание полезного компонента в шлихе в количестве до 10 зерен, а под редкими — свыше 10 зерен и до предела измерения его в процентах (при навеске фракции менее 0,01 г).

Серебро обнаружено всего лишь в одной спектралометрической пробе, взятой в верховье ключа Крутого.

Остальные элементы из группы полезных ископаемых, за исключением мышьяка, сведения о котором приведены выше, встречаются спорадически почти на всей площади района и особого внимания не заслуживают.

Поиски радиоактивных элементов, в том числе и урана, осуществлялись радиометрическим обследованием естественных и искусственных обнажений, радиогидрохимическим опробованием водопунктов и методом люминесцентного анализа донных осадков. Результаты этих исследований показали, что на территории листа М-54-П повышенные концентрации урана отсутствуют.

НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИСКОПАЕМЫЕ

КОРУНД

При шлиховом опробовании аллювия речной сети обнаружен корунд, который присутствует в шлихах в количестве единичных и редких знаков почти на всей территории листа М-54-П. Наибольшая концентрация его отмечена в юго-восточной части района в поле развития мезозойско-кайнозойских эффузивов и их туфов. Представлен корунд угловатыми зернами и обломками таблитчатых кристаллов, неравномерно окрашенными в сероватобелые, голубоватые и синие тона. Размер его зерен 0,1—0,4 мм. Промышленных концентраций корунд не образует.

СЕРНЫЙ КОЛЧЕДАН

Рудопрооявления пирита широко развиты в пределах золоторудных месторождений Дяппенское и Мартеньяновское. Редкая вкрапленность серного колчедана наблюдается также почти во всех породах, распространенных на площади описываемого листа.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

В пределах территории данного листа весьма широко развиты рыхлые четвертичные образования, представленные галечниками, правнем и песками с примесью суглинков. Эти материалы могут быть использованы в качестве балласта при строительстве дорог. Галечник и гравий может применяться также как наполнитель при изготовлении бетона.

В качестве строительных и облицовочных камней можно с успехом использовать гранитоиды и различные эффузивы, распространенные по всему правобережью Амура. Так, например, в приустьевой части р. Бешеная имеются карьеры, из которых добы-

ваются эффузивы больбинской свиты для выкладки фундамента строящихся зданий и для других целей.

Тонкоплитчатые глинистые сланцы, обнажающиеся по левому берегу р. Лимури у стана Спорный, могут употребляться для покрытия зданий.

КИРПИЧНЫЕ ГЛИНЫ

Месторождения кирпичных глин известны в верховье р. Гольбука между селениями Дяппе и Холан (18) и по правому берегу Амура в районе сел. Пульса (29).

В верховье р. Гольбука во время эксплуатации золоторудного месторождения Дяппенское находился небольшой кирпичный завод, где глины обжигались для получения кирпича без добавления песка. Кирпич был среднего качества.

В районе Пульса кирпичные глины разрабатываются местными организациями и в настоящее время. Глины содержат много песчаного материала и мелкой гальки, вследствие чего обожженный кирпич легко разламывается руками. Запасы этих двух месторождений кирпичных глин незначительны.

Глины аллювиального и делювиального происхождения, идущие на обжиг для получения кирпича, распространены также вдоль террасы нефтепровода Комсомольск—Мыс Лазарева, в бассейне р. Гольбука и в других местах.

Кроме перечисленных полезных ископаемых района, у сел. Киселевка (в 2 км западнее территории листа М-54-П) среди кремнистых сланцев присутствуют линзы известняков. Эти известняки обжигаются для получения извести, которой снабжаются все местное население и организации, расположенные в низовьях Амура.

В целом территория описываемого листа интересна с точки зрения выявления новых, главным образом погребенных россыпных месторождений золота на левобережье Амура. Но в настоящее время проводить поисково-разведочные работы нецелесообразно и нерентабельно, так как ввиду сложных горногеологических условий эксплуатации этих месторождений себестоимость золота оказывается слишком высокой. В пределах Удыль-Кизинской депрессии могут также оказаться угленосные отложения третичного возраста, на что указывает наличие бурых углей в районе сел. Большемихайловское (лист N.54-XXXII) и в других депрессионных участках Амура.



ЛИТЕРАТУРА

Фондовая

Абрамсон Б. Я., Богуславский И. С. Геологическое строение и полезные ископаемые Озерного района Нижнего Приамурья (западная и юго-восточная части листа М-54-И). Фонды ВСЕГЕИ, 1956.

Абрамсон Б. Я., Богуславский И. С., Николаева Т. В. Геологическое строение и полезные ископаемые Озерного района Нижнего Приамурья (лист М-54-И). Фонды ВСЕГЕИ, 1957.

Барабашина Г. Г., Кадыров А. Г. Отчет о результатах поисково-ревизионных и разведочных работ Приамурской партии в 1952—1954 гг. Фонды ДВГУ, 1955.

Баранов Е. М. Отчет о геологопоисковых работах, произведенных в низовьях р. Амура по установлению бурожелезняковых рудопоявлений на участках Нижние Халбы, Сухановки, Черного Яра и Ухты в 1938 г. Фонды ВСЕГЕИ, 1939.

Бурлаков Ю. Д. Геологический отчет по геологоразведочным работам за 1950 г. Фонды Удильского рудоуправления, 1950.

Жуковский С. Л. Краткая геолого-экономическая характеристика глубокой россыпи участка Дидбиран. Фонды треста «Приморзолото», 1949.

Зинченко В. Ф. Отчет о работе Турудо-Ульбинской геологопоисковой партии ЦМЗ в операцию 1931 г. Фонды Агние-Афанасьевского рудоуправления, 1931.

Кузьмин В. С. Предварительный отчет о результатах геологосъемочных и поисково-разведочных работ в районе г. Холан за 1942 г. Фонды Агние-Афанасьевского рудоуправления, 1942.

Кузьмин В. С. Отчет о результатах геологических исследований в центральной части Пильдо-Лимурийского золотоносного района за 1945—1946 гг. Фонды ВСЕГЕИ, 1946.

Мелиоранский В. А. Золоторудные месторождения Пильдо-Лимурийского района в Нижнем Приамурье. Фонды треста «Приморзолото», 1936.

Орешкин С. А. Геологический отчет по Пильдо-Лимурийскому району за 1936 г. Месторождение Дяппе. Фонды Агние-Афанасьевского рудоуправления, 1936.

Орешкин С. А. Пояснительная записка к пересчету запасов по Лимурийскому поисковому управлению «Приморзолото» на 1 января 1937 г. Фонды треста «Приморзолото», 1937.

Поплевин П. К. Отчет Черемшанской партии Афанасьевского рудоуправления. Фонды Удильского рудоуправления, 1947.

Репин С. М. Краткая объяснительная записка о работах Холанской геологопоисковой партии за 1934 г. Фонды Агние-Афанасьевского рудоуправления, 1934.

Розенберг Л. И. Геологический отчет по результатам поисковых и разведочных работ Приамурской поисковой партии в нижнем течении р. Амур в 1952 и 1953 гг. Фонды ДВГУ, 1954.

Рудковский А. Проект отработки глубокой россыпи ключа Амуркан. Фонды Агние-Афанасьевского рудоуправления, 1945.

Рудковский А. Проект отработки глубокой россыпи ключа Малая Жирма. Фонды Агние-Афанасьевского рудоуправления, 1945.

Слесарев С. Е. Отчет о работе Жирминской геологопоисковой партии Афанасьевского рудоуправления треста «Приморзолото» за 1952 г. Фонды Агние-Афанасьевского рудоуправления, 1952.

Суматов М. С. Геологический отчет по разведочным работам Пильдо-Лимурийского РПУ за 1938 г. Фонды Агние-Афанасьевского рудоуправления, 1938.

Суматов М. С. Объяснительная записка к подотчету запасов на 1 января 1940 г. по золоторудному месторождению Дяппе. Фонды Агние-Афанасьевского рудоуправления, 1940.

Фейгин Я. М., Молчанова О. М., Кизевальтер Д. С. Отчет Удильской геологопоисковой партии по работам 1940 г. Фонды ДВГУ, 1941.

Эпштейн Р. Ю. Сводная геологическая характеристика Пильдо-Лимурийского золоторудного района. Фонды треста Приморзолото, 1942.

Приложение I

Список материалов, использованных для составления карты
полезных ископаемых

№ п/п	Фамилия и инициалы автора	Название работы	Год составления или издания	Местонахождение материала
1	Абрамсон Б. Я., Богуславский И. С.	Геологическое строение и полезные ископаемые Озерного района Нижнего Приамурья (западная и юго-восточная части листа М-54-II)	1956	Фонды ВСЕГЕИ, Ленинград
2	Абрамсон Б. Я., Богуславский И. С., Николаева Т. В.	Геологическое строение и полезные ископаемые Озерного района Нижнего Приамурья (лист М-54-II)	1957	Фонды ВСЕГЕИ, Ленинград
3	Агние-Афанасьевское Приисковое Управление треста "Приморзолото"	Объяснительная записка к карте золотоносности Агние-Афанасьевского рудоправления треста "Приморзолото" м-ба 1:100 000 за 1954 г. Отчет о геологопоисковых работах, произведенных в низовьях р. Амура по установлению бурожелезняковых рудопроявлений на участках Нижние Халбы, Сухановки, Черного Яра и Ухты в 1938 г.	1955	Фонды треста "Приморзолото", Хабаровск
4	Баранов Е. М.	Отчет о геологопоисковых работах, произведенных в низовьях р. Амура по установлению бурожелезняковых рудопроявлений на участках Нижние Халбы, Сухановки, Черного Яра и Ухты в 1938 г.	1939	Фонды ВСЕГЕИ, Ленинград
5	Бурлаков Ю. Д.	Геологический отчет по геологоразведочным работам за 1950 г.	1950	Фонды Удильского рудоправления, поселок Сомнительный
6	Жуковский С. Л.	Краткая геолого-экономическая характеристика глубокой россыпи участка Дидбиран	1949	Фонды треста "Приморзолото", Хабаровск
7	Кириллов А. А.	Отчет о геологических исследованиях правобережья р. Амура в районе оз. Кизи и части побережья Татарского пролива	1949	Фонды ДВГУ, Хабаровск
8	Мелиноранский В. А., Ставрова Е. М.	Золоторудные месторождения Пильдо-Лимурийского района в Нижнем Приамурье	1936	Фонды треста "Приморзолото", Хабаровск
9	Орешкин С. А.	Геологический отчет по Пильдо-Лимурийскому району за 1936 г. Месторождение Дяппе	1936	Фонды Агние-Афанасьевского рудоправления, поселок Агние-Афанасьевск

Продолжение прилож. I

№ п/п	Фамилия и инициалы автора	Название работы	Год составления или издания	Местонахождение материала
10	Орешкин С. А.	Пояснительная записка к пересчету запасов по Лимурийскому приисковому управлению треста "Приморзолото" на 1 января 1937 г.	1937	Фонды треста "Приморзолото", Хабаровск
11	Преображенский И. А.	Золотоносный район р. Лимури. Предварительный отчет о геологических исследованиях 1923 г.	1924	Издание Государственного Дальневосточного Университета, Владивосток
12	Рудковский А.	Проект отработки глубокой россыпи ключа Амуркан	1945	Фонды Агние-Афанасьевского рудоправления, поселок Агние-Афанасьевск
13	Рудковский А.	Проект отработки глубокой россыпи ключа Малая Жирма	1945	Фонды Агние-Афанасьевского рудоправления, поселок Агние-Афанасьевск
14	Саврасов Н. П.	Геологические исследования в Озерном районе Нижнего Приамурья	1946	Госгеолиздат, Хабаровск
15	Саврасов Н. П.	Отчет о геологических исследованиях в центральной части Удильского золотоносного района	1947	Фонды ДВГУ, Хабаровск
16	Слесарев С. Е.	Отчет о работе Жирминской геологопоисковой партии Агнис-Афанасьевского рудоправления треста "Приморзолото" за 1952 г.	1952	Фонды Агние-Афанасьевского рудоправления, поселок Агние-Афанасьевск
17	Суматов М. С.	Геологический отчет по разведочным работам Пильдо-Лимурийского РПУ за 1938 г.	1938	Фонды Агние-Афанасьевского рудоправления, поселок Агние-Афанасьевск
18	Суматов М. С.	Объяснительная записка к подсчету запасов на 1 января 1940 г. по золоторудному месторождению Дяппе	1940	Фонды Агние-Афанасьевского рудоправления, поселок Агние-Афанасьевск
19	Фейгин Я. М., Молчанова О. М., Кизевальтер Д. С.	Отчет Удильской геологопоисковой партии по работам 1940 г.	1941	Фонды ДВГУ, Хабаровск
20	Эпштейн Р. Ю.	Сводная геологическая характеристика Пильдо-Лимурийского золоторудного района	1942	Фонды треста "Приморзолото", Хабаровск

Приложение II

Список промышленных месторождений полезных ископаемых, показанных на листе М-54—II карты полезных ископаемых масштаба 1:200 000

№ на карте	Индекс клетки на карте	Наименование месторождения, его местонахождение и вид полезного ископаемого	Состояние эксплуатации	Тип месторождения (коренное—К, россыпное—Р)	№ использованного материала по списку	Примечание
Золото						
24	II-1	Месторождение в долине р. Амуркан	Не эксплуатируется	Р	3, 12	
8	I-1	Месторождение в долине ключа Веселый	То же	.	2, 6	
25	II-1	Месторождение в долине ключа Горелый	.	.	3	
4	I-1	Месторождение в долине ключа Гусликовский	.	.	2, 6	
9	I-1	Месторождение в долине ключа Детеныш	.	.	2, 6	
6	I-1	Месторождение в долине ключа Детыш	.	.	2, 6	
2	I-1	Месторождение в долине р. Дидбиран	.	.	2, 6, 19	
10	I-1	Месторождение в долине ключа Дорожный	.	.	2, 6	
22	II-1	Месторождение в долине ключа Дорожный	.	.	3	
13	II-1	Месторождение Дяппенское (Дяппе)	.	.	1, 3, 8, 9, 10, 14, 17, 18, 20	
17	II-2	Месторождение в долине р. Дяппе	.	.	3	
15	II-1	Месторождение в долине ключа Красивый	.	.	3	
28	III-1	Месторождение Лимуринская Марь	.	.	3, 11	
1	I-1	Месторождение в долине ключа Малый Дидбиран	.	.	2, 6	

Продолжение прилож. II

№ на карте	Индекс клетки на карте	Наименование месторождения, его местонахождение и вид полезного ископаемого	Состояние эксплуатации	Тип месторождения (коренное—К, россыпное—Р)	№ использованного материала по списку	Примечание
23	II-1	Месторождение в долине ключа Малая Жирма	Не эксплуатируется	Р	3, 13	
5	I-1	Месторождение в долине ключа Подседовский	То же	.	2, 6	
19	II-1	Месторождение в долине ключа Старательский	.	.	3	
7	I-1	Месторождение в долине ключа Январский	.	.	2, 6	
Кирпичные глины						
18	II-2	Месторождение между селениями Дяппе и Холан	Не эксплуатируется	К	14	
29	IV-2	Месторождение у сел. Пульса	То же	.	7	Глины плохого качества

Приложение III

Список непромышленных месторождений полезных ископаемых, показанных на листе М-54-III карты полезных ископаемых масштаба 1:200 000

№ на карте	Индекс клетки по карте	Наименование месторождения, его местонахождение и вид полезного ископаемого	Состояние эксплуатации	Тип месторождения (коренное—К, россыпное—Р)	№ использованного материала по списку
Золото					
16	II-2	Месторождение в долине ключа Блудный	Не эксплуатируется	Р	3
14	II-1	Месторождение в долине р. Дали	То же	.	3
26	II-1	Месторождение в долине ключа Заиграевский	.	.	3
12	II-1	Месторождение в долине ключа Западный	.	.	3
27	II-1	Месторождение Мартемьяновское (Мартемьяновская гора)	.	К	1, 3, 11, 14
11	II-1	Месторождение в долине ключа Темный	.	Р	3
Лимонитовые руды					
30	IV-1	Месторождение Сухановское (Циммермановское)	Не эксплуатируется	К	4, 14

Приложение IV

Список проявлений полезных ископаемых, показанных на листе М-54-III карты полезных ископаемых масштаба 1:200 000

№ на карте	Индекс клетки на карте	Название (местонахождение) проявления и вид полезного ископаемого	Характеристика проявления	№ использованного материала по списку
Золото				
3	I-1	Рудопоявление Дидбиранское	Золото содержится в кварцевых жилах обычно в количестве 2,1-3,1 г/т	2, 5, 15
20	II-1	Рудопоявление Дорожное	Золото содержится в кварцевых жилах крайне неравномерно	2, 3
21	II-1	Рудопоявление Жирминское	Золото содержится в кварцевых жилах в незначительном количестве	1, 16