

12 Нагоренгоду
Н.К.Т.П. — С.С.С.Р.

СОЮЗГЕОРАЗВЕДКА
ЗАКАВКАЗСКИЙ ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНЫЙ ТРЕСТ

МЕХМАНИНСКАЯ ГРУППА ПОЛИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ И МЕДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Е. Г. БАГРАТУНИ, И. В. БАРКАНОВ,
В. Г. ГРУШЕВОЙ, М. П. РУСАКОВ.

ТИФЛИС
1932

Многофазный Рокерманский Киселевский
Н.К.Т.П. — С.С.С.Р. *Педерманский*

СОЮЗГЕОРАЗВЕДКА *от одного из*
ЗАКАВКАЗСКИЙ ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНЫЙ ТРЕСТ *Андроп*

553.43/48.

П/33.

МЕХМАНИНСКАЯ ГРУППА ПОЛИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ И МЕДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Е. Г. БАГРАТУНИ, И. В. БАРКАНОВ,
В. Г. ГРУШЕВОЙ, М. П. РУСАКОВ.

ТИФЛИС
1932



531

Краснознаменная тип. им. А. Ф. Мясникова изд-ва „З. В.“

Зак. 2084

Уполн. Глава. А—27

Тир. 500

МЕХМАНИНСКАЯ ГРУППА ПОЛИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ И МЕДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

(Главнейшие выводы комиссии геологов из их осмотра в июне 1932 г.)

Е. Г. Багратуни, И. В. Барканов, В. Г. Грушевой
и М. П. Русаков.

В в е д е н и е.

Мехманинская группа полиметаллических м-ний находится в Закавказьи, в А. О. Нагорного Карабаха АзССР, и состоит из ряда рудоносных участков (Мехмана, Гюльятаг, Джан'ятаг, Касапет, Тромбон, Ванклу, Эльбек-даш Муров-даг и др.), образующих небольшую рудоносную провинцию. Отдельные месторождения Мехманинской группы находятся друг от друга на расстоянии от $1\frac{1}{2}$ — 2 до 25—30 килом. Наиболее интересным в промышленном отношении до последнего времени считалось собственно Мехманинское м-ние, расположенное у сел. Мехмана под $40^{\circ} 11'$ с. ш. и $64^{\circ} 20'$ в. д., и на этом м-нии проведено наибольшее количество разведочных работ, как в прежнее время, так и особенно в последние годы. Селение Мехмана связано аробной дорогой с сел. Касапет (7 км.) и Гюльятаг (8 км.). От сел. Касапет до сел. Мардакерт 7 км. аробной дороги и от Мардакерта до сел. Барда 45 км. хорошей колесной дороги. От сел. Барда до ст. Евлах Зак. жел. дороги 28 кил. шоссейной дороги. Другой путь идет из сел. Мехмана до сел. Гюльятаг — 8 км. аробной дороги, от сел. Гюльятаг до гор. Агдама около 30 кил. аробной дороги и от г. Агдама до ст. Евлах Зак. жел. дор. 74 кил. шоссейной дороги. Связь отдельных участков группы между собою чрезвычайно затруднена за отсутствием сносных путей сообщения и поддерживается частью аробным, частью выючным способом передвижения.

Вся Мехманинская группа м-ний занимает площадь около 400 кв. килом. и располагается между $64^{\circ}10'$ и $64^{\circ}30'$ в. д. и $40^{\circ}2'$ и $40^{\circ}17'$ с. ш. К востоку от района находится прикуринская низменность, постепенно повышающаяся к западу и переходящая в пределах проявлений оруденения в горную страну, состоящую из отдельных хребтов, занимающих площадь между реками Хачин-чай и Тертер. Хребты эти повышаются над уровнем моря до 1500 м. и над долинами речек до 800 м. Склоны гор весьма круты, трудно-доступны и к западу от меридиана Касапет-Гюльятаг-Казанчи покрыты лесом (граб, бук и др. лиственные деревья).

Наиболее крупными реками района являются Тертер (с притоком Турагай-чай), текущий в с.-в. направлении и впадающий в Куру; и Хачин-чай, расположенный в южной части р-на и протекающий здесь в широтном направлении на в.

Совершенно небольшими являются ручьи Касапет-чай, Гюльятаг-чай (Мехмана), Джан'ятаг-чай, текущие на восток и теряющиеся в прикуринской равнине.

В настоящее время изученность отдельных м-ний района находится на такой стадии, когда можно сделать определенные выводы о значении отдельных участков Мехманинской группы м-ний с точки зрения возможного промышленного их использования, и о том направлении остающихся еще разведочных работ, которое должно быть проведено в связи с тем или иным значением отдельных участков.

Для решения всех вопросов, связанных с дальнейшей судьбой Мехманинской группы м-ний Зак. ГРТ была организована специальная комиссия в составе ст. геологов ЦНИГРИ Союзгеоразведки т. т. Багратуни Е. Г., Грушевого В. Г. и Русакова М. Н., при участии геолога Ангеолбазы Ситковского И. Н., представителя Зак. ГРТ Мелкумьяна Б. Г., технорука Мехманинской группы партии Барканова И. В. и представителя Госплана СССР Борчалинского Н. А. Комиссия не затрагивала вопросов, связанных с участками Ванклу и Муров-Даг, явно непромышленными и незаслуживающими внимания, на которых разведочные работы были закрыты уже в течение последних двух лет. Результаты работ комиссии представлены ниже.

1. Объем произведенных геолого-разведочных работ, затраты сроки разведок и общие итоги разведок.

Полиметаллические и отчасти медные месторождения Мехманинского района известны с давних времен, и во второй половине XIX и в начале XX столетия привлекали внимание промышленников и местного населения, производивших здесь неоднократно в течении последних 60 лет разведочные работы (Мехмана, Гюльятаг, Ванклу). Более систематическое изучение и разведки месторождений начаты в 1927 г. б. Геол. Ком. и продолжались с 1929 г. по настоящее время (1932 г.) без перерыва. В 1927 г. велись лишь поисковые работы и геологическая с'емка на Мехманинском полиметаллическом месторождении и отчасти на Гюльятагском медном. При этом были лишь восстановлены и опробованы некоторые старые штольни. После перерыва в 1928 г. поисковые и опробовательские работы на тех же месторождениях были возобновлены в 1929 г. Предварительно обследованы были и другие медные м-ния района (Эльбек-даш, у с. Ванклу, у с. Тромбон). Объем работ оставался незначительным (затрачено было всего 20 тыс. руб.). В 1930 году на Мехманинском свинцово-цинковом месторождении начаты были по некоторым наиболее интересным жилам более детальные разведочные работы штольнями, давшие уже к середине 1931 г. возможность оценивать запасы металлов месторождений в 4140 тн. цинка и 980 тн. свинца (по кат. С₁) и в 1045 тн. цинка и 420 тн. свинца по кат. С₂, т. е. всего в сумме до 6600 тн. обоих металлов, причем большая часть этих запасов сосредоточена была в 2-х группах — цинк в Дмитриевской жиле (3230 тн.) и свинец — в Кургушун-Цакерской жиле (506 тн.).

В 1930 г. была произведена электроразведка по методу интенсивности на участках Гюльятаг и Мехмана.

В виду наличия целого ряда выходов жил, совершенно недостаточно вскрытых старыми работами, и необходимости изучения уже начатых разведкой жил в глубину разведочные работы были продолжены в 1931 г., причем кроме горных работ было применено и колонковое бурение.

Электроразведка была продолжена в Гюльятаге, а также охвачены ею районы сс. Ванклу и Тромбон. В виду труд-

ности разведки жил Мехманы по условиям рельефа и мощности наносов на участке, сплошь закрытом лесом, окончательное выявление промышленного значения месторождения не могло быть достигнуто и к концу 1931 г. хотя наметился уже ряд неблагоприятных данных (незначительная длина и непостоянство отдельных жил как по простиранию, так особенно в глубину), указывавших на довольно ограниченные перспективы в смысле приращения запасов, к тому же разбросанных по целому ряду мелких жил. Лишь к настоящему времени (июнь 1932 г.) достаточно интенсивное продолжение разведок позволит дать более или менее окончательную оценку месторождения, приводимую ниже.

Разведка Гюльятгского медного м-ния производилась в 1930 и 1931 г.г., а Тромбонского м-ния начата лишь с конца 1931 г.

Непромышленное значение медных месторождений у с. Ванклу и на г. Эльбек-даш было выяснено восстановлением старых штолен и небольшими новыми работами уже к половине 1931 г.

Общий объем всех произведенных за последние годы работ и распределение затрат по видам работ и отдельным месторождениям района ориентировочно приведены в следующей таблице:

Сводка работ Мехманинской Геол.-Разв. п. за 1932 г.

Таблица 1.

№№	Виды работ	В ы п о л н е н о							
		I кв.	Апрель	Май	Июнь*)	II кв.	Всего	План задан	% по плану
1	Колонковое бур.	150,51	99,0	121,0	170,0	390,0	540,8	900**)	60
2	Крупн. горн. раб.	197,2	91,5	55,8	27,0	174,3	371,5	420	88,4
3	Опробование . .	250 пр	70	60	40,0	170,0	420,0	Проходка опробован. полностью	109,0
4	Мелкие гор. раб.	533,6	181,0	34,0	125,0	340,0	873,0	800	
5	Хим. лаборатор.	1.047	250	400	100,0	750	1.797,0	3500	51,0
6	Строит. работы .	—	—	—	—	—	—	—	—
7	Камеральн. раб. .	—	—	—	—	—	—	—	—

Примечание: *) За июнь сведения подлежат некоторому уточнению
 **) План базы на I кв. 390 м, на II кв. план взят по норме на станко-месяц—90 м.

Сводная таблица ориентировочных объема и стоимости произведенных работ на месторождениях Мехманин-ского района по данным на 25 июня 1932 г. Таблица 2.

Название месторождений	Объем работ						Стоимость работ в руб.			
	Горные работы в п. м.				Восстановление стар. штолен	Бурение	Горных	Бурения	Проч. работ	Всего
	Штолен	Гезенки и шурфы	Работы 2-го горизонта	Всего						
Мехмана	1.230	110	190	1.530	150	860	234.500	77.500	101.000	413.000
Гюльятаг	113	10	30	153	80	250	26.500	22.500	81.000	130.000
Ванклу	—	—	—	—	(700)	—	28.000	—	35.000	63.000
Тромбон	250	30	—	280	—	110	41.000	10.000	24.000	75.000
Эльбек-Даш (Муров-дагское)	60	—	—	60	(70)	—	11.000	—	9.000	20.000
Касапет	47	—	—	47	—	—	6.000	—	3.000	9.000
Всего	1.700	150	220	2.070	(1.000)	1.220	347.000	110.000	253.000	710.000

Примечание: По годам работ приведенная общая сумма распределяется по данным партии, следующим образом:

1927 г. 25.000 руб.
 1929 г. 20.000 "
 1930 г. 167.000 "
 1931 г. 350.000 "
 1932 г. 148.000 „ (по 25 июня)

Всего 710.000 руб.

II. Схема геологического строения рудоносного района локализация оруденения и типы месторождений. (черт. I)

(Зональность в проявлении оруденения).

Геологическое строение района проявлений медного и полиметаллического оруденения в окрестностях с.с. Гюльятаг, Джан'ятаг, Мехмана, Касапет и Тромбон, т. е. всего участка между средними течениями р.р. Тертер и Хачинчай по с'емкам геологов Паффенгольца, Лабазина, Ракитина и др. (1927—1931 г.г.) кратко представляется в следующем виде.

Наибольшее распространение здесь имеет среднеюрская толща порфиров и их туфобрекчий, туфов и туфогеновых пород (туфопесчаников, туфосланцев), залегающих в общем с однообразным падением на ССВ под углом $20-45^{\circ}$.

К породам этой вулканогенной толщи и приурочены все (за немногими исключениями) проявления оруденения.

В ю. з. части описываемой площади в районе с.с. Ванклу-Довшанлу (по лев. сторону р. Хачинчай) на туфово-порфировую толщу налегают верхнеюрские известняки, согласно перекрываемые толщей верхне-меловых сенонских туфоконгломератов и туфобрекчий. По восточной окраине района передовые (со стороны Куринской равнины) хребты сложены несогласно налегающими на среднеюрскую толщу сенонскими известняками. Отдельные небольшие участки повидимому меловых известняков и известковых песчаников встречаются на породах среднеюрской толщи в районе с.с. Мехмана и Тромбон.

В восточной части района к ю. в. от с.с. Гюльятаг и Джан'ятаг на значительной площади (ок. 65 кв. км.) обнажена интрузия биотитово-авгитовых гранодиоритов. Интрузия эта отчетливо прорывает среднеюрскую вулканическую толщу, давая в нее отдельные апофизы и дайки и вызывая по своим краям превращение пород этой толщи во вторичные кварциты, на поверхности обычно сильно охристые от окисления проникающей их вкрапленности пирита. Сенонские известняки и мергеля, налегающие на гранодиорит в нижнем своем слое, содержат его гальку и совершенно не подверглись контактовому изменению, а по нахождению

гальки упомянутых окварцованных порфиритовых пород в толще туронского конгломерата (немного севернее) надо заключить, по Паффенгольцу, о доверхне-меловом возрасте интрузии. Интрузия гранодиоритов сопровождалась последующим внедрением жильных сиенитов, — порфиров, гранодиорит и диорит-порфиритов, секущих как тело интрузии, так и прилегающие к ней, особенно с севера, части туфово-порфиритовой толщи. С этой интрузией и как обычно особенно, повидимому, с ее последними жильными фазами и связана генетически вся рудоносность района, причем расположение месторождений различного состава и типа оруденения относительно выходящей на поверхность части интрузии дает указание на довольно отчетливую первичную зональность в их распределении.

В ближайшем соседстве с интрузией (отчасти в ней самой) в районе с. с. Джан'ятаг и Гюльятаг на указанных площадях метаморфизованных, окварцованных, каолинизированных и охристых) порфиритовых пород имеются отдельные участки, обычно вытянутые в виде полос в с. з. направлении с более интенсивными проявлениями вкрапленности сульфидов, дававшие основания предполагать наличие медных руд типа вкрапленников. Поверхностное опробование выходов на медь давало содержания от следов до 0,8% (в местах развития медной зелени).

Заданные по указаниям произведенной электроразведки и также по лучшим поверхностным признакам 2 скважины и штольня (Джан'ятаг) дали непромышленное содержание меди (от следов до 0,3%) и почти исключительное развитие пирита. Проявления подобных же убого оруденелых вторичных кварцитов (из порфиритовой толщи) имеются еще на участке Казанчи в 7 км. в с. в. от с. Джан'ятаг и около с. Гюней-пая, где на площади ок. 100 кв. м. констатирована вкрапленность халькопирита (в измененных туффитах неподалеку от выхода сиенитов). По рч. Гюльятагчай вверх, начиная от с. Гюльятаг в порфиритовых породах имеется ряд тонких кварцевых жил с непостоянным оруденением пиритом и халькопиритом (жилы Арчи-Гюней, Чокминская и др.). Присутствие в некоторых жилах железного блеска (Арчи-Гюней) указывает на довольно высокотемпературные условия их образования.

Подобная же жилка по ручью Эта-джур (местн. Достигюней) оказалась чисто пиритовой. Опробование показало в некоторых жилах (Дости-Гюней, Арчи-Гюней) довольно постоянное, но в общем незначительное содержание золота (см. ниже).

Выше по ручью Гюльятаг (Мехмана-чай) в подобных же мелких жилках наблюдается по мере удаления от интрузии смена пиритово-медного оруденения медно-цинковым (жилы Сампасские, Турманлинские, Акридовские). Наконец на Мехманинском участке, расположенном в верховьях той же реки, в общем на 400—500 метров выше с. Гюльятаг, мы наблюдаем уже почти исключительно свинцово-цинковое оруденение, причем и здесь в восточных более низко расположенных жилах (Георгиевская, Кр. Октябрь, Старо-Мехманинская, Дмитриевская и др.) сильно преобладает цинковая обманка и наблюдается еще немного медного колчедана, в наиболее же верхних жилах (Серебро-свинцовая, Кургушун-цакерская) наблюдается уже преимущественно свинцовое оруденение с подчиненным количеством цинка и едва заметным меди. Свинцово-цинковое же оруденение наблюдается в мелких жилах около с. Касапет. Таким образом, во всем указанном районе устанавливается вполне закономерная зональность в характере оруденения, как в горизонтальном, так и в вертикальном направлении, по мере удаления от интрузии, рассматриваемой как первоначальный источник рудоносности.

Мехманинские жилы, наиболее привлекавшие внимание за последние годы разведки, залегают в толще известково-глинистых туфогенных пород, кварцевых и безкварцевых порфиритов и их туфов (восточная часть месторождения) и эффузивных диабазов, диабазовых порфиритов и их туфов (западная—верхняя часть месторождения). Весь комплекс пород имеет в пределах м—ния указанное выше однообразное падение на ССВ под углом 20—45°, представляя, согласно геологу К. Паффенгольцу, одно крыло большой антиклинальной складки, к зонам смятия в которой проявившимся в виде сравнительно коротких трещин довольно постоянного юго-восточного простирания (110—140°) и почти вертикального падения и приурочены рудоносные жилы.

На восточном участке месторождения (Монастырская гора) наблюдается лакколитообразная интрузия роговообманкового порфирита, возможно относящаяся к тому же интрузивному циклу, что и Джан'ятагский гранодиорит. В пределы этой интрузии оруденение не продолжается, а рудные жилы (Старо-мехманинская, Красный Октябрь и др.), доходя до нее, обрываются по связанным с контактами этих порфиритов нарушениям сбросо-сдвигового характера (есть брекчий трения). Повидимому, около таких же порфиритов обрываются по сбросо-сдвигам и разведанные участки Дмитриевской и Алексеевской жил, причем не исключена возможность, что они являются продолжением одна другой. Разведки показали, что наиболее благоприятными горизонтами для рудоотложения являлись глинистые туфовые породы. На западном участке (жила Кургушун-Цакер) более или менее интенсивно оруденелыми являются лишь участки жил в пределах диабазовых туфов, в чередующихся же с ними пластообразных пачках диабазов заметны большей частью лишь почти безрудные швы иногда с жильным кальцитом и кварцем и весьма слабым оруденением. Разведочные работы (особенно бурение) с достаточной определенностью установили обеднение жил с глубиной, причем уже на незначительных глубинах, порядка 40—50 м., даже лучшие жилы разбиваются на ряд совершенно непромышленных прожилков (Дмитриевская, Кургушун-Цакер). Причинами такого обеднения Мехманинских жил с глубиной могут являться ограниченные по падению размеры участков трещин с достаточной шириной для сколько-нибудь интенсивного рудоотложения, что К. Паффенгольцем приписывается самому характеру зон смятия (а не раздробления), расположенных, как указано, на одном крыле антиклинали (а не в седле ее).

С глубиной в Мехманинских жилах замечается некоторое относительное, правда, незначительное, обогащение полиметаллических руд халькопиритом и усиление пиритизации пород около прожилков, что является лишним доводом в пользу первичной зональности оруденения.

Дальше к западу от Мехманы за хребтом в пониженном районе Тертерской долины в Тромбонском м-нии мы имеем опять проявления чисто медно-пиритового оруденения

Здесь на отдельных участках среди однообразной толщи брекчиевидных порфиритов и их туфовых пород наблюдаются сильная заохрещенность и окварцевание их с признаками медного оруденения (вкрапленного), по проверке в одном месте (штольной) оказавшегося непромышленными (Красная Горка). Наибольшего внимания заслуживает начатое разведкой с 1930 г. линзообразное тело, приуроченное к полосе контакта между кварцевым порфиритом и, повидимому, туфовой породой на участке Эраз-Кюмер. На эти породы в северной части разведываемого участка налегают упомянутые брекчиевидные порфириты. Месторождение представляет зону смятия и метаморфизации (окварцевание, каолинизация, пиритизация), прослеженную штольной вдоль указанного контакта пока примерно на 100 м. по простиранию (с. Ю. на С.).

Оруденение представлено сверху вдоль лежащего бока вкрапленностью вторичных медных руд (борнита, халькозина) в черной железистой массе, местами переходящей в обогащенные магнетитом участки. Эта зона вторичного обогащения к висячему боку и в глубину (данные бур. скважин) переходит в первичную вкрапленность пирита с полосами, обогащенными халькопиритом. Мощность зоны медного оруденения в среднем до 10 м., причем по данным разведки она выклинивается и беднеет как к северу, так и к югу. На глубину зона оруденения еще недостаточно выяснена. По ряду геологических соображений можно ожидать продолжения оруденения к югу. Самый характер оруденения (меднопиритового с магнетитом) в связи с указанным расположением месторождения на значительно более низком уровне (метров на 300—350), чем свинцово-цинковые жилы Мехманы опять таки повидимому подтверждает первичную зональность в распределении оруденения, т. к. можно думать, что гранодиоритовая интрузия здесь опять ближе подходит к поверхности.

III. Рудные месторождения участков Гюльятаг, Мехмана и Трэмбон как геолого-промышленные объекты; качества и категории руд.

Рудные проявления Мехманинского р-на, как уже выше указано характеризуются достаточно ясно выраженной

зональностью в направлении от интрузии гранодиорита к западу и юго-западу.

Рудные проявления Гюльятага и Джан'ятага исключительно меднопиритовые и медные и представлены то в виде вкрапленных руд, приуроченных к полосам вдоль даек роговообманковых диоритовых порфиритов, являющихся последующими стадиями интрузии гранодиоритовой магмы, то в виде жил небольшой мощности (Еркатэ, Арчи-Гюней, Чокма). Окварцеванные пиритизированные зоны Гюльятага, Джан'ятага и др. содержит в себе слабую вкрапленность медного колчедана с содержанием, не превышающим 0,1—0,3% в среднем и не представляют поэтому практического интереса, что окончательно установлено разведочными работами 1931 г. (2 скв. и штольня).

Жильные м-ия Гюльятагского участка представлены кварцево-кальцитовыми жилами, содержащими медный и серный колчеданы и с удалением от интрузии еще примесь Zn и S. Из отдельных жильных проявлений Гюльятагского участка отметим следующие.

Жила Еркатэ находится у самого селения Гюльятага и представляет кварцево-кальцитоую жилу меридианального простирания, содержащую вкрапленность медного колчедана. Опробование длинных старых выработок показало низкое содержание как меди, так и благородных металлов Жила непромышленная.

Жила Арчи-Гюней, в 2-х км. к западу от сел. Гюльятага, с простиранием 295° и почти вертикальным падением имеет мощность от 0,05 до 0,2 м., содержит халькопирит, гематит и пирит. Опробование жилы показывает содержание меди, колеблющееся от следов до 12% при среднем содержании по жиле с прилегающей пиритизированной зоной при мощности 0,67 в 1,72%. Содержание золота в среднем 3,94 гр. при той же средней мощности.

В связи с весьма незначительным запасом руды и металла эти данные указывают на непромышленный характер жилы.

В остальных двух выработках по Арчи-Гюнею качество руд еще ниже, при чем золото отсутствует.

Жила Сампас расположена в 4 км. от сел. Гюльятага по правому берегу р. Гюльятаг-чай и представлена в виде мелких неправильных, ветвящихся жилок с халькопи-

ритовым орудинением. Наиболее подробно изучена жила в местности Ванин-Глотых. Простираение жилы 135° , падение ЮЗ под углом 45° . Залегает она в порфири-тах и состоит из сфалерита и отчасти халькопирита и пирита. На протяжении 16 м. жила выклинивается. Максимальная ее мощность доходит до 0,4 м. Опробование показало среднее содержание меди $0,12\%$ и Zn, $7,4\%$ при средней мощности опробованной зоны около 0,4 м. Ни по своим размерам, ни по характеру оруденения Сампасские жилы не могут считаться промышленными.

Жила Чокма находится по правой стороне ручья Гюльятаг-чай в 3,5 км. к западу от сел. Гюльятаг. Вмещающие породы — сильно окварцованные порфириты. Мощность жилы колеблется от 0,05 до 0,4 м. Жила состоит из пирита, отчасти халькопирита и незначительной примеси сфалерита. Жила крайне не выдержана по мощности и распределению оруденения, прослежена по простиранию на 75 м. Выборочное опробование по жиле показало, что содержание меди колеблется от 0,3 до $2,7\%$, Zn от 0 до 3% , золота нет. Жила эта не имеет промышленного значения. Таким образом по состоянию разведочных работ в настоящее время можно с полной определенностью констатировать, что рудные проявления Гильятагского района промышленного значения не имеют.

Жилы собственно Мехманинского р-на. Из числа известных в настоящее время жил Мехманинской площади м-ния наиболее интересными, как показала разведка, являются жилы Дмитриевская, Алексеевская, Кургушун-Цакерская, и, повидимому, Георгиевская и Акридовская.

Дмитриевская жила залегает среди сильно осветленных и пиритизированных туфов. Простираение жилы от 100 до 125° на Ю. В., падение ее почти вертикальное, ср. мощность ее по штольне около 0,9 м. Жила состоит почти из чистого сфалерита и редкой примеси галенита и халькопирита. Прослежена жила подземными горными работами по простиранию на 125 м., при чем в СЗ направлении штрек встретил порфириты и жила прекратилась у сбросо-сдвиговой трещины простирания $210-220^{\circ}$ Ю. В.

В Ю. В. конце жилы наблюдается то же явление у контакта туфов с порфиритом. К западу от конца жилы

(в 50 м.) по ручью имеется небольшой выход жилы того же простиранья, что Дмитриевская, залегающий в туфовидных породах и возможно являющийся сброшенной частью ее. Установление этого факта и дальнейшее прослеживание жилы является целесообразным.

ЮВ-ый штрек по Дмитриевской жиле вышел в наносы на глубине 13 м. от дневной поверхности, для прослеживания жилы пройден гезенк и далее штрек по жиле, которые показали некоторое уменьшение мощности и ухудшение качества жилы.

Для прослеживания изменения оруденения в глубину были пройдены скважины (6), подсекшие жилу на глубине примерно 50 и 100 м. от уровня штольни. Одна верхняя скважина показала уменьшение мощности жилы до 30 см. Другая оказалась пустой, а третья показала рассеяние жилы на ряд отдельных прожилков в довольно широкой зоне (до 20 м.) Нижняя скважина (№ 2) на глубине 90 м. тоже встретила ряд отдельных прожилков, показывающих прекращение оруденения с глубиной.

Опробование жилы показало среднее содержание по штольне для Zn 17,52%, Pb —0,84%, серебро 194 гр.тн. золота 1,75 гр. тн. и кадмия в цинковой обманке 0,2% при средней мощности жилы 0,9 м.

Запасы руды по этой жиле см. табл. запасов.

Эта жила по своим запасам является наиболее крупным объектом во всем Мехманинском м-нии. Разведку ее нужно считать почти законченной.

Алексеевская жила расположена к востоку от Дмитриевской жилы на правом берегу Алексеевского ручья состоит из сфалерита, галенита и ничтожного количества халькопирита. Жила прослежена на 50 м. штольнями, причем наиболее оруденелая зона расположена в средней ее части. Опробованная мощность ее колебалась от 0,03—0,19. Запасы по жиле, подсчитанные по данным разведки, см. таблицу запасов. По всей вероятности жила эта является сброшенной СВ частью Дмитриевской жилы, зажатой на небольшом промежутке туфовых пород между сбросом и порфиритами и потому небольшого объема.

Старо-Мехманинская жила имеет простиранье 105° — 115° и опробована была на протяжении 48 м. по вос-

тановленной старой штольне. Средняя мощность жилы была 0,15 м. при содержании цинка 27%. Более низко заданная штольня подсекла Старо-мехманинскую жилу в пределах старых работ и была продолжена по простирацию жилы, причем при мощности 0,4 м. почти не имела оруденения, и на протяжении 25 м. выклинилась. Гезенк, пройденный в месте пересечения жилы и штрек из него показали плохое оруденение. Скважина, заданная у устья Старо-мехманинской жилы, подсекла на глубине 50 м. небольшой прожилок, т. е. с глубиной жила значительно ухудшилась. Для прослеживания жилы в Ю. В. направлении (под Монастырской горой) была пройдена штольня и из нее штрек. Обе эти выработки показали незначительное оруденение и окончание жилы в контакте с роговообманковым порфиритом, выходящим здесь. Таким образом, жила эта не имеет промышленного значения.

Медвежья жила представлена кварцевой жильной породой среди туфов. Рудным минералом является в основном цинковая обманка. Простираение жилы 100—125°, падение ее на Ю под углом 75—80°, мощность 0,15 м. Жила прослежена частью поверхностными работами, частью 2-мя штольнями на протяжении 90 м. Верхняя штольня показывает несколько лучшее оруденение, чем нижняя, где оруденение значительно ухудшается. Выход руды из жильной массы весьма невелик: из пройденных 12 м. штольни выход отобранной цинковой обманки не превышает 1 тонны.

По характеру оруденения непостоянной мощности, частым выклиниванием и пр., жила весьма напоминает Красно-октябрьскую и вряд ли будет иметь промышленное значение. Дальнейшей разведки она не заслуживает.

Акридовская жила обнажается на крутом склоне горы к западу от ручья Башмахчи и представлена кварцево-кальцитовым выполнением мощностью 0,5—0,7 м. Рудные минералы ZnS , PbS и медный колчедан, который наблюдается в самостоятельной кварцевой жилке. Квершлаг из штольни, пройденной в 1932 г. пересек ряд кварцевых жил, орудененых сфалеритом и халькопиритом. Учитывая значительное осветление, окварцевание и охристость широкой зоны пород у подсеченной части жил и благоприятный вид самих жил, комиссия считает целесообразным и необходимым про-

ведение штрека по жиле для выяснения характера ее на глубине, вне окисленной ее части. Канавами зона прослежена по поверхности на протяжении свыше 100 м.

Кургушун-Цакерская жила находится в западной части месторождения на высоте 1200—1300 м. на склоне горы, обращенной к р. Тертер. Жила кварцево-кальцитовая с простираанием С. В. 68° и падением на ЮВ под углом 85° Рудные минералы PbS, ZnS и изредка халькопирит и пирит. Жила проходит в туфогенных породах и прослежена 3-мя штольнями, отстоящими друг от друга по вертикали на расстоянии 59—70 м. Штольни эти устанавливают значительное ухудшение жилы с глубиной, ее непостоянство и наличие выклинивающихся участков. Рудная трещина, обычно представлена с более мощным выполнением жильных и рудных минералов в пределах туфов, при встрече диабазовых пластовых пород, залегающих согласно с вмещающей туфовой толщей с падением 80° под углом $22-40^{\circ}$ значительно утоняется и сама жила превращается в тонкий шов. В верхней штольне, еще до встречи диабазов, жила сильно утоняется и выклинивается на 90 м. от устья.

Опробование жилы показало, что за максимальную глубину промышленной рудной части ее можно принять 25 м., что и учтено при подсчете запасов этой жилы.

Среднее содержание металлов по Кургушун-Цакерской жиле на верхнем горизонте при мощности 0,38 м: Pb — 6,76%, Zn — 3,63%, Ag — 9,85 гр/т. По средней штольне Pb — 1,36%, Zn — 2,40%, Ag — 2,81 гр/т. при мощности опробования 0,75 м. Работы по жиле были прекращены ранее.

Спиридоновская жила находится к западу от сел. Мехмана на высоте около 1400 м. Жила кварцево-кальцитовая с галенитом, залегает среди туфогенных пород.

Старыми ямами она прослежена на 200 м., и в виду почти полной ее неизученности, представляет интерес, почему запроектированы здесь небольшие работы. Старая штольня вскрывает небольшую часть жилы, где по пробам устанавливается содержание Pb от 0,42 до 12,08%, при опробованной мощности от 16 до 62 см.

Серебро-свинцовая жила вскрыта старыми работами (штольнями) на длину 34 м., дальше жила, повидимому, обрывается сбросом. Простираание жилы около С. В.

70°. Среднее содержание металлов по нижнему горизонту при мощности жилы 0,26 м. составляет Pb — 11,2%, Zn — 2,46, Ag — незначительное.

В виду непостоянного характера, совершенно подобно Кургушун-Цакерской жиле, дальнейшей разведки она не заслуживает.

Жила Красный Октябрь находится по левому берегу Мехманинского ручья в 300—400 м. к В от Старомехманинских выработок и представляет кварцево-кальцитовую жилу непостоянного оруденения ZnS и весьма капризную. Она вскрыта двумя штольнями на разных горизонтах и часто представлена безрудным швом, за которым появляется вновь некоторое улучшение оруденения и увеличение мощности до 30 см. Жила непромышленная.

Георгиевская жила находится по левому берегу ручья Махмана-чай и вскрыта несколькими канавами на протяжении до 50 м. Жила кварцево-кальцитовая со сфалеритом и халькопиритом. Мощность ее колеблется от 0,20 до 0,4—0,5 м. Простираение 130—135°, падение на СВ под углом 80—85°. Жила заслуживает разведки и включается в план работ 32 года.

Тромбонский участок. Совершенно особняком, как по типу оруденения, так и по его характеру, стоит Тромбонское магнетитово-медное оруденение, расположенное в 6 км. к западу от сел. Мехмана, в 1½ кил. от сел. Тромбон по балке Эраз-Кюмер. Площадь м-ния сложена кварцевыми и бескарцевыми порфиритами и туфами. М-ние приурочено к физическому контакту кварцевых порфиритов и туфов (?). Кварцевые порфириты, вмещающие руду окварцованы, хлоритизированы и обохрены и образуют всякий бок залежи, туфовидные (?) же породы плотного сложения являются лежащим боком залежи.

Простираение залежи меридианальное, падение на В под углом около 50—60°. Залесь прослежена по простираению штольней на 90 м. и 8 рассечками, оконтуривающими ее в поперечном направлении. Гезенком залесь изучена до глубины 10 м., причем забоем не вышли из залежи. Скважина № 1 (наклонная), заданная с востока, встретила сильно пиритизированную зону, содержащую медный колчедан и прошла по ней с 18 до 42 м.

Средняя ширина зоны оруденения по штольне, рас-сечкам и скважине определяется в 8 м., причем в сев. ча-сти залежь постепенно уменьшается в мощности и в даль-нейшем переходит в рудный шов. К югу также наблюдается значительное и постепенное уменьшение мощности. Магне-титово-медное оруденение приурочено к южной части и к северу постепенно переходит в медно-пиритовое, с борни-том и халькопиритом. Имеется зона цементации с халько-зиновым оруденением, мощность которой вряд ли превы-шает 10 м.

Рудная залежь разбита несколькими поперечными сбросами (простир. $330-340^{\circ}$ с падением на СВ меняю-щимся от 80° до $40-50^{\circ}$ прослеживающими ее по рас-сечкам (№ 6 и № 8). Сбросы, эти повидимому, ступен-чатые, со взброшенными северными частями и углуб-ляющимися южными, что дает основание искать в дальней-шем продолжение старой или находить новые залежи в южном направлении. Исходя из этих предпосылок и запро-ектировано дальнейшее развитие работ на этом участке.

IV. Методология разведочных работ (произведенных и под-лежащих выполнению) на фоне геологического строения и топографических особенностей рудных месторождений.

А. Мехманинский участок.

а) Мелкие поверхностные выработки-ка-навы и шурфы являются неотъемлемой первоначальной стадией разведочных работ.

Однако, мощные наносы (до 12—16 метр.) не всегда позволяют достигать коренных пород и в общей картине разведки каналы являются достаточно дорогим видом работ.

Поиски новых жил и вскрытие их обычно требуют значительного числа канав, поэтому как в прошлой, так и в будущей программе работ, каналы и шурфы (глуб. до 10—15 м.) всегда будут играть значительную роль. Сред-няя полная стоимость 1 пог. метра канав—около 8 руб.

б) Штольневые работы—с рассечками и гезен-ками из них надо признать для Мехманинского района наиболее рациональным методом детальной разведки руд-ных жил. За это говорит как рельеф местности (с углами

склонов до 40—50°), так и жильный характер м—ний, мало постоянный как по простиранию и мощности, так и по содержанию металлов.

Этот вид работ в участке имеет превалирующее значение; почти на каждой жиле имеется 1—2 штольни; сред. полная стоимость проходки 1 пог. метра штолен колеблется от 140 до 180 руб.

Рассечки из штолен, идущих по простиранию жилы, приблизительно калькулируются так же.

Гезенки,—задаваемые для прослеживания жилы на нижних горизонтах составляют наиболее трудный и дорогой вид разведочных работ. Сред. стоимость 1 пог. метра углубки гезенка колеблется от 250 до 300 р.

К сожалению, неправильный характер жил делает эти выработки в минимальном числе их бесспорно необходимыми в плане разведок.

в) Геофизические работы — электроразведка, ставились на Мехманинском участке, но дали или отрицательные или неопределенные результаты. Это и понятно поскольку цинковая обманка не отличается большой электропроводимостью.

г) Бурение — как метод разведки рудных жил — следует признать мало рациональным для детальной разведки маломощных и быстро выклинивающихся на глубину Мехманинских жил. Однако, задачи перспективного освещения нижних частей рудных жил в целях уяснения максимального масштаба их и изменения характера руд с глубиной заставили партию задать ряд скважин (8 скважин). Почти все они установили на глубинах от 30 до 60—70 м. разбивание жилы на ряд чрезвычайно тонких (3—5 см.) прожилков, к тому же с весьма пониженным содержанием металла или совершенно безрудных. Некоторые скважины не встретили на глубине даже и тонких проводников жилы (жила Дмитриевская).

Результаты бурения в Мехмане в общем привели к уменьшению запасов, поскольку ранее предполагалась хотя бы для кат. С₂ значительно большая глубина промышленно ценных руд. Сред. полная стоимость 1 пог. метра бурения в Мехмане близка к 90 руб. При обычном падении жил „в гору“, т. е. в сторону, обратную направлению склона

горы, условия для бурения особенно на большую глубину являются трудными и почти исключают этот вид разведки.

Поэтому решение комиссии о прекращении бурения в Мехмане надо считать правильным и своевременным.

д) Дело опробования рудных жил в канавах и штольнях ведется бороздами через полную мощность жил—от одного зальбанда ее к другому. Часто промышленно ценная рудная часть жилы составляет лишь $1/2$ или $1/3$ полной мощности ее; при опробовании это обстоятельство, несомненно, даст пониженное содержание металла в руде, но на исчислении запасов металла это не отражается, поскольку получается при меньшем содержании металла больший тоннаж разубоженных руд.

Анализ руд ведется на цинк, свинец, медь, серебро и золото и иногда кадмий, что вполне отвечает полиметаллическому составу Мехманинских жил.

В. Тромбонский участок.

Методология разведок на этом участке несколько видоизменяется в сторону повышения удельного веса буровых работ, электроразведки и поверхностных канавных работ в связи с поисками и обратно—резко падает значение штольневых работ, поскольку рельеф здесь более мягкий, чем в Мехмане.

Электроразведка дала здесь ряд аномалий, уже подтвержденных бурением на главном рудном теле.

Можно подозревать, что короткая аномалия в восточной части участка на правом берегу речки является южным продолжением главной аномалии, поскольку при падении рудной залежи под углом $50-60^\circ$ выходы ее должны проходить именно в этом, а не в другом месте.

Буровые работы на Тромбоне, благодаря условиям залегания магнетитово-пиритовой залежи и значительным указаниям со стороны электроразведки, чрезвычайно рациональны для Тромбона; и действительно скв. № 1 и 2 уже дали пересечение рудной залежи (почти нормально к падению ее), показав около 25 м. рудной массы по скважине.

Буровые профили через каждые 40-60 м. (по 2 скв. в каждом профиле) должны явиться обязательным для главной залежи Тромбона.

Канавы и мелкие шурфы на Тромбонском участке в связи с дет. геологической с'емкой и поисками должны будут иметь в будущей программе довольно широкое развитие.

С. Гюльятагский участок.

В этом участке наибольший интерес представляли месторождения типа медных порфиров руд на довольно ограниченных площадях развития вторичных кварцитов и кварцитизированных пород.

Применительно к данному типу здесь были поставлены дет. геологические с'емки, упрощенная купрометрическая с'емка электроразведка 2 буровых скважины и 1 штольни. Все виды, поставленных разведочных работ, дали в отношении этих м—ний отрицательный результат; бурение окончательно подтвердило отсутствие здесь промышленного содержания меди.

В виду этого на всех участках кварцитизированных и обожженных пород—Гюльятага и Джан'ятага разведки были приостановлены. Электроразведку для м-ний типа вкрапленных руд нельзя считать рациональной. В общем и целом, комиссия нашла, что методологически разведка за последнее 1½ года ведется более или менее правильно и никакого упрека техническому руководству партии в этом отношении сделать нельзя.

Лишь в специфических условиях Закавказья, бедного крупными м-ниями меди и полиметаллов,—оказалось возможным и считалось нужным такое широкое развертывание работ на столь незначительном месторождении, как, например, Мехмана.

V. Объем и стоимость дальнейших геолого-разведочных работ в районе и сроки их.

В этом вопросе для комиссии бесспорными явились следующие положения:

а) В Гюльятагском участке не требуется никаких дополнительных работ.

б) В Мехманинском участке скв. № 8 заканчивает собою буровые работы и в дальнейшем таковые прекращаются.

Штольно-подземные работы максимально сокращаются, продолжаясь лишь в немногих пунктах, где требуется выяснить некоторые практически или принципиально важные детали залегания руд. Новые жилы (Георгиевская и др.) освещаются минимальным объемом канав и подземных выработок.

в) В Тромбонском участке необходимо максимально развить поисковые работы с применением канав и шурфов, поставить детальную геологическую съемку в масштабе 1:200 000 (приблизительно 1/17.000), до максимума развить буровые работы (2-мя станками) и в умеренном масштабе продолжать подземные горные работы.

Задачи опробования и объем лабораторных работ остаются приблизительно прежними и требующими сохранения Касапетской хим. лаборатории, тем более, что имеется очень большой завал старых проб, еще не проанализированных.

В сводной таблице указан ориентировочный объем разведочных работ на вторую половину 1932 года; грубоориентировочно составлена и смета на геологоразведочные работы суммарно и по каждому виду работ в отдельности.

Для Мехманинского участка объем работ указан отдельно для каждой рудной жилы.

Методология разведок, а следовательно и виды работ остаются прежними, изменяется лишь относительный вес их в общем объеме работ для Мехманинского участка и Тромбона. Из таблицы видно, что на первый участок падает лишь меньшая часть плана работ и средств для них; центр тяжести сейчас безусловно переносится на Тромбон.

В этом последнем, главным видом работ должно являться бурение для чего в целях своевременной и рациональной подготовки точек для буровых,—необходимо незамедлительно поставить широкие поисковые работы (с канавами и шурфами), главным образом пользуясь для этого рядом естественных выходов руд к югу от главного м-ния Тромбона.

Выяснение тектоники рудоносного участка несомненно должно или предшествовать поисковым работам или идти параллельно с ними при документации канав и других разведочных выработок.

Следовательно, уже в пределах июля—августа 1932 г. необходимо озаботиться в Тромбонском участке постановкой детально-геологических и поисковых работ; потребные средства на эти работы (около 8 тыс. р.) можно выкроить от сокращения работ на Мехманинском участке или же дать их особо в порядке дополнительных ассигнований.

По линии бурения выявляется необходимость работы на Тромбоне 2-х станков, так как при суммарном ориентировочно-необходимом метраже максимально до 500-700 метров один станок при средней проходке в месяц около 80 метров потребовал бы для этого не менее 8 месяцев; чтобы закончить план разведок до конца 1932 г., имеет смысл форсировать бурение при помощи 2-х станков, тем более что один станок сейчас освобождается в Мехмане.

Общая смета работ, подлежащих выполнению в 1932 г. намечается в 120 тыс. рублей, кроме которых около 80 тыс. рублей, повидимому, надо наметить на камеральную обработку материалов.

Особое внимание следует уделить работам хим. лаборатории партии в Касапете, которая переживает период дезорганизации в силу ухода ответственного хим. персонала, недостатка реактивов и проч.

Необходимо в срочном порядке оздоровить работу лаборатории, так как без нее разведки не будут иметь окончательно оформленных результатов (См. табл. 3)

К таблице, устанавливающей объем работ на 1932 год, необходимо дать следующие пояснения.

1) На Дмитриевской жиле работы производятся с целью отыскания и частичного прослеживания сброшенной части западного крыла жилы; основанием к этому служит наличие выхода жилы по ручью, могущего отвечать сброшенной части. Здесь задаются две штольни: одна на правом берегу ручья по жиле в направлении сбрасывателя, в целях ее установления и вторая по жиле на левом берегу ручья в целях ее прослеживания.

2) На Георгиевской жиле продолжается прослеживание выхода ее канавами и задается под среднюю часть жилы (старая канава) штольня, которая пересекает жилу на расстоянии 30—35 мт. от устья и затем прослеживает ее по простиранию на 25—30 мет.

**Ориентировочный объем геолого-разведочных работ на Мехманинском
и ориентировочная стоимость**

Название жил или рудных тел и участка	Установлен. или вероятная длина, ср. глу- бина и мощн.	Учитенный запас руды металла	Мелк. вы- раб. (качавы шурфы)	Расценки
			Число метраж.	Стоим. т. р.
1. Дмитриевская	125×50×0.5	$\frac{10.700}{2.450}$	4—60 м³	8/480
2. Георгиевская	40×(20)×0.4	$\frac{(935)}{65}$	5—100	800
3. Акридовская	(100)×(50)×(0.5)	$\frac{(1.260)}{19}$	0—0	—
4. Спиридоновская	(200)×(60)×(0.2)	не подсч.	5—100	800
5. Медвежья	(90)×(40)×0.15	$\frac{(2.730)}{52}$	0—0	работ
6. Алексеевская	(30)×(30)×0.8	$\frac{1.480}{117}$	—	работ
7. Пр. мелкие	—	—	20—200	1.600
Итого по Мехмане . .	—	—	34—460	3.680
Тромбонская	90×50×(8)	$\frac{74.000}{1.478}$	50—500	4.000
Южно-Тромбонский уч.	—	—	100—500	4.000
Итого по Тромбону .	—	—	150—1000	8.000
ВСЕГО	—	—	184—1460	11.680

*) Цифры в скобках грубо-ориентировочные за недостатком данных.

и Тромбонском рудоносных участках на вторую половину 1932 года
этих работ (в рублях)

Таблица 3.

Штольно- подземн. работы	Расценки	Буровые работы	Расценки	Дет. геол. и развед. работы	Опробован химана- лизы	Всего затрат руб.
Число шт. потон- м.	Стоим. т. р.	Число скважин	Метраж стоим. т. р.	Кв. км. стоим.	Число проб. стоим.	
2—70 м.	140/9.800	0—	0—	—	50/600	
1—60	8.400	0—	0—	—	50/600	
1 50	7.000	0—	0—	2 км ²	50/600	
1—40	5.600	0—	0—	3.000 (м. 1 : 5000)	30/360	
не требуется		—	—	—	—	
не требуется		—	—	—	—	
—	—	—	—	—	50/600	
5—220	30.800	—	—	2—3.000	230—2760	40.240(50000)
3—50	140/7.000	3 { 70 100 } 320 + 2 персп. 150	80/25.600 12.000	1/2.000 (м. 1 : 2000)	350—6000 1000	
0—0	—	—	—	6 км ² /6.000 (1 : 17.000)	—	
3—50	7.000	3+2—470	37.600	7 км ² 8.000	400 1100 = 6600	68.200
8—270	37.800	5—470	37.600	11.000	9.360	108.440
Задолженность по анализам					20.00 12 060 21.360	120 000

3) В штольне Акридовской заканчивается рассечка (5 мет.) и из нее проходится штрек по простиранию основной выявленной жилы; из последнего для освещения всей оруденелой зоны даются рассечки через 15 мет. Штрек проходится длиной около 30 мет.

4) На участке Спиридоновской жилы разведывается канавами (и шурфами) обнаруженный новый выход. 40 пог. метр. штолен намечены в порядке поверочных работ, именно для частичного продолжения западной штольни и задания из нее рассечек с тем, чтобы установить наличие и характер жилы на глубине.

5) Намеченные мелкие горные работы (200 куб. метр.) должны послужить для вскрытия мало изученных и вновь находимых выходов жил с целью их общей регистрации.

6) Намеченные детальные геологические и поисковые работы имеют целью: а) дополнить на основании данных горных выработок и деталей, обнаруженных на поверхности, геологическую карту 1930 года; б) проверить все наличные выходы жил, в) в свете связи их с разведанными жилами; в) дополнить карту по ее краям в районах обнаружения новых жил (или интересных с геологической точки зрения).

7) По Первомайской штольне Тромбонского участка производятся следующие работы:

Из шурфа задаются рассечки вкрест рудной зоны для полного ее пересечения.

Забой № 9 несколько продолжается с таким расчетом, чтобы из него можно было дать по рудной зоне рассечку, отстоящую в 40 мет. по простиранию от рассечек №№ 6-7. Рассечка имеет целью пересечение рудной зоны в плоскости проектируемой скважины № 3. При встрече рассечкой слабо оруденелой зоны скв. № 3 задается как поверочная на глубину.

Общий метраж горных работ 50 пог. метр.

8) Буровые работы на Тромбонском участке задаются следующим образом.

Заканчивается скв. № 2 длиной 100 метр. (остается еще пройти 5 метр.).

В 40 метр. к северу от первой линии скважин задается скв. № 3 с расчетом пересечения рудного тела в

среднем на 25 метр. ниже горизонта штольни (наклонная глубина скв. 70 метр.).

В 40 м. к югу от первой линии скважин задается 3-я линия с двумя скважинами с расчетом пересечения рудной зоны на глубине 35 и 90 метров от горизонта штольни. При этом более глубокая скважина задается лишь при условии благоприятных результатов первой скважины (№ 4), метраж скважин—250 м.

Кроме этих скважин, задаваемых на известном прости- рании рудной зоны, комиссией условно запроектированы две перспективные скважины, которые проходятся после выяснения продолжения зоны по простира́нию к югу. Ме- траж перспективных скважин—150 пог. метр.

9) В районе Тромбона производятся следующие гео- лого-поисковые работы:

а) проверка электроаномальи Тромбонской площади мелкими горными работами,

б) Поиски для выяснения продолжения залежи Эраз- кюмер;

в) Детализация геологической карты в масшт. 1:16800 к югу от Тромбона, площадью $3 \times 2 = 6$ кв. клм.

VI. Вопросы и детали тектонического порядка и генезис месторождений, корректирующие поиски и направление горных и буровых работ и подсчет запасов.

Главнейшие элементы тектонического порядка, кото- рые должны бы в большом (региональном) масштабе кон- троллировать всю до сих пор выявленную систему рудных мест—ний Мехманинского района, к сожалению, пока не оформлены ясно и определенно.

Характерная локализация всех м—ний района в сравнительно неширокой полосе (около $1\frac{1}{2}$ км.) от Гюль- ятага на востоке до Тромбона на западе как будто показы- вает, что рудоносная полоса должна быть приурочена к какому то тектоническому шву генерального значения и вероятно ЗСЗ направления, с точно неизвестным, но веро- ятно довольно крутым, падением к СВС. Наиболее веро- ятное проложение такого шва уместно было бы искать где- нибудь южнее от рудоносной полосы Тромбон-Мехмана-

Гюльятаг. Наиболее отвечающим общей схеме оруденения района явился бы здесь тип крутого надвига, падающего к С и более или менее параллельного общему простиранию туфогеновых пород юрской свиты, имеющей в районе тоже ЗСЗ простирание.

В этом случае Мехманинская группа полиметаллических м-ий залегала бы вдоль второстепенного значения рудоносных швов небольшой длины по простиранию и небольшой глубины по падению. Такая удаленность этой группы от главной гидротермы, проводящей зоны дислокаций в связи с большей абсолютной высотой Мехманинского участка, вполне объясняла бы полиметаллический состав этих жил.

С другой стороны локализация медных м-ий, начиная от Тромбона на западе — через многочисленные пункты с медным оруденением к ЮВ от Тромбона (у сел. Кочагот и др.), через Гюней-пай и до Казанчи на В — такая локализация вполне отвечала бы связи медного оруденения с определенной полосой дислокаций вдоль главного тектонического шва, наиболее доступного для последующих — после интрузии гранодиоритового массива — инъекций магмы в форме даек сиенитпорфиров и т. п. пород, как это, напр., и видно в участке Гюней-пая. Локализация медного оруденения именно вдоль или недалеко от этого шва и даек была бы наиболее понятна и геологически уместна тем более, что вся эта полоса (по абсолютным высотам более низкая, чем полоса Мехманинских жил) являлась бы наименее удаленной от подземных интрузивных масс. Будущие поисковые работы, несомненно, должны будут следовать какой то, наиболее вероятной, геолого-тектонической схеме локализации пунктов оруденения и связи их с интрузивными массами. Гюльятагский гранодиоритовый массив в своем подземном продолжении к западу или юго-западу, вернее всего, придерживается вышеуказанного направления главного тектонического шва или зоны смятия.

В Тромбоне можно подозревать одну из точек проявления такого рода зоны смятия; интенсивно расслоенные кварцевые порфириты всяческого бока рудной залежи с падением швов расслоения под углом 55—60° к СВ, факты наличия подобных же швов южнее Тромбона и тоже с па-

дением к СВ не круче 60° —все это несомненно является отражением интенсивно проявленной зоны дислокаций.

Электроаномалии параллельные главной Тромбонской аномалии и соответствующей ей залежи, расположенные далеко висячем боку ее, среди кварцевых порфиров, сильно смятых и гидротермально измененных, лишние раз подтверждают тектоническую нарушенность Тромбонского участка с проявлением трещин ССВ простираения.

Кроме этих последних, отвечающих одной генерации разрывов, наиболее раннего происхождения в участке, вернее в залежи, Тромбон отчетливо проявлен ряд других трещин взбросового типа с простираением ЗСЗ, падающих к С или СВ под углом от 50° до 80° .

Эти трещины отчетливо видны в рассечках № 6 и 8. Первомайской штольни Тромбона; они пересекают рудную залежь под углом до 60° — 70° и мало смещают ее в горизонтальном направлении; направление штрихов простираения указывает на движение отдельных блоков почти вверх по трещинам, без уклона в какую-либо сторону. Амплитуда этих взбросов неизвестна точно, но по тому, что при наличии их непрерывность рудной залежи все-таки не нарушается, можно предположить наклонную амплитуду взбросов не более 15—20 метров.

Грубо намечающееся телескопическое расположение рудной залежи в плане позволяет считать, что по трещинам взбросов каждый предыдущий северный блок надвигался на блок, лежащий южнее. Вследствие этого и в связи с эрозией выдвинутых вверх участков в продольном профиле месторождения можно наметить неглубокое залегание рудных блоков в северной части залежи и более значительную глубину руд в южной части (см. эскиз № 00). Общее склонение залежи по данным первых 2-х скважин и штольни намечается как будто к югу.

Означенные тектонические детали в Тромбонской залежи заставляют пессимистически смотреть на скв. № 3, проектируемую для проверки вышеуказанной схемы; наоборот, скважины № 4 и 5 в южной части залежи вероятно дадут наиболее мощные и глубоко уходящие блоки рудной залежи; но о качестве руды в этих блоках судить пока трудно; вероятнее всего содержание меди во вкрапленных

пиритом массах будет невысокое. Вертикальную мощность магнетитовой залежи,—случайно отвечающей зоне цементации м-ия, нельзя считать большой, поскольку скв. № 1 уже не встретила ее на глубине.

В Мехманинском районе элементы тектоники полиметаллических жил устанавливаются сейчас с достаточной определенностью. Как можно было видеть из описания отдельных рудных тел, мехманинские жилы представляют собой трещинные выполнения, близкие к широтному простиранию, и имеют ограниченные размеры по простиранию и по падению, т. е. сами по себе представляют небольшие рудные тела, быстро выклинивающиеся по обоим этим направлениям. Часто прекращение жил по простиранию связано с наличием смещений, наблюдаемых у контактов туфов и порфиритов; общий характер этих смещений дает основание предполагать наличие ступенчатых сбрососдвигов (азимута около 220°), какие были выше отмечены по Дмитриевской и Старо-Мехманинской жилам. Это обстоятельство контролирует дальнейшее направление разведочных работ по жилам, где имели место такие сбрососдвиги. В частности это обстоятельство учитывается при дальнейшей разведке Дмитриевской жилы и делает ненужным продолжение разведочных работ на Алексеевской жиле.

Амплитуда этих сбрососдвигов на западе не превышает 50—60 м., а на востоке, повидимому, значительно превышает эти цифры.

Поиски продолжений жил за сбрососдвигами в большинстве случаев не являются задачей актуальной, т. к. жилы упираются в своем продолжении в большинстве случаев в порфириты, обладающие достаточной жесткостью; трещины в них выражены слабо и оруденение или отсутствует, или имеет чрезвычайно ничтожное значение.

Наличие брекчированных зон в нижних частях рудных трещин с наблюдаемым обеднением оруденения вплоть иногда, до полного исчезновения руд, требует особенно осторожного подхода при подсчете запасов по падению рудных жил, чтоб избежать получения преувеличенных цифр.

VII. Запасы руд и металлов в Мехманинском рудоносном районе (См. табл. 4)

Примечания к таблице подсчета запасов.

Представление о запасах руд и металла дано в сводной табл. № 4, к ней относятся следующие 4 примечания.

1) В категорию промышленных запасов включены те рудные жилы и горизонты м—ний, которые для свинца и цинка суммарно имеют процент содержания металла не менее 7% и для медных руд с содержанием металла от 2% (выше) при общих суммарных запасах металлов в отдельных жилах не менее 100 тонн. Как исключение, в таблицу промышленных запасов включены запасы Георгиевской жилы, хотя они и ниже 100 тн. (65 тонн по кат. С₂) Жила эта, по существу говоря, как следует еще не разведана и судя по характеру оруденения сулит некоторые перспективы.

Запасы по жилам Красный Октябрь и Георгиевской по кат. С₂ подсчитаны из расчета среднего процента содержания в руде металла, судя по внешнему ее виду и характеру распространения рудных минералов по жиле.

2) Помимо указанных в прилагаемой таблице промышленных запасов руд. комиссией выделены в особую непромышленную группу запасы обедненных руд (ниже 7% для свинца и цинка), залегающих в нижних горизонтах промышленных рудных жил, запасы верхних горизонтов коих являются промышленными и учтены в прилагаемой таблице. Суммарные запасы металлов для руд этой группы (обедненные горизонты промышленных жил Кургушун-Цакер и Алексеевская) выражаются следующими цифрами: свинца 732,5 тн., цинка 2313,8 тн., меди 0,87 тн. и серебра 255,67 клгр.

3) В особую непромышленную группу выделены также и запасы руд мелких разведанных жил в Мехманинском районе, обладающие запасами менее 100 тн. каждая; в эту группу включены запасы и по тем отдельным жилам, обладающим запасами выше 100 тн., которые имеют % содержания в руде металла (цинк и свинец) менее 7%, начиная непосредственно с верхних горизонтов.

Запасы металлов в этой группе слагают м—ния: (Старо-Мехманинская жила, Сенгерская, Акридовская, Медвежья, Серебро-свинцовая, Тромбонская и Гюльятагские жилы); запасы исчисляются: свинца — 137,1 тн., цинка 658,6 тн., меди 194,73 тн., серебра 258,62 кг. и золота 27,54 кг.

4) Подсчет запасов по отдельным жилам производился на глубины, выявленные буровыми или горными работами по методу метро. процентов промышленного значения.

В ряде второстепенных жил подсчеты проведены были вообще с оптимальным уклоном; более осторожный подсчет запасов с выклиниванием вглубь на треугольник дал бы здесь значительное сокращение цифры запасов—в некоторых случаях до 40—50%.

По главным же жилам подсчет произведен геометрически точно при помощи учета отдельных блоков.

VIII. Общие предпосылки и выводы о геолого-промышленном характере и значении м-ний Мехманинского района.

На основании всего вышеизложенного и всех результатов разведок, эти выводы далеко неутешительного свойства, могут быть сделаны в таком виде:

1) Оруденение в Мехманинском рудоносном районе широко разбросано на площади свыше 200 кв. км., но ни в одной точке до сих пор не установлено сколько-нибудь крупного скопления руд.

2) При ярко выраженной зональности в распределении медного и золотого оруденения, с одной стороны, и свинцово-цинкового с другой, зональности, контролируемой как расстоянием от выходов активного гранодиоритового интрузива, так и абсолютной высотой местности*)—локализация месторождений района пока недостаточно ясно контролируется каким-либо основным тектоническим фактором или совокупностью их, а этим сильно затрудняется дальнейшее направление поисковых работ.

3) Схема связи оруденения с видимым или гипотетическим на глубине интрузивом показывает, что как в Гюль-

*) Чем больше абсол. высота местности, тем шире проявлено свинцово-цинковое оруденение; в пониженных частях рельефа чаще проявляются медисто-пиритовые руды.

СВОДНАЯ
запасов промышленных руд по

Наименование жил	Категория $A_2 + B$						К а т е г о	
	Запас руды в тоннах	Среднее со- держание металла в ‰		Запас метал- ла в тоннах		Запас руды в тоннах	Среднее со- держание металла в ‰	
		Pb.	Zn.	Pb.	Zn.		Pb.	Zn.
М Е Х М А Н И Н С К А Я Г Р У П								
Кургушун-Цакер	7286	6,76	3,63	492,5	264,5	499	6,76	3,63
Димитриевская I	7959	0,6	16,72	51,5	1243	1575	0,38	15,95
„ II	2735	—	6,75	—	184	448	—	6 75
Алексеевская . .	780	0,19	7,7	1,5	60,0	702	0,19	7,7
Красный Октябрь	—	—	—	—	—	2700	—	8,0
Георгиевская .	—	—	—	—	—	—	—	—
И т о г о . .	18.700	—	—	545,5	1751,5	4924,0	—	—

ТРОМБОНСКИЕ

Наименование жил	Категория $A_2 + B$			Категор	
	Запас руды в тоннах	Среднее содержа- ние меди в ‰	Запас меди в тоннах	Запас руды в тоннах	Среднее содержа- ние меди в ‰
Эраз Кюмер	8460	2,0	169,2	14040	2,0

Гюльятагское м—ние—промышленных запасов нет.

Запасы кадмия исчисляются по всем категориям порядком цифр

Мехманинской группы м—ний

рия С ₁		К а т е г о р и я С ₂				Всего металла в тоннах	Примечание	
Запас метал- ла в тоннах		Запас руды в тоннах	Среднее со- держание металла		Запас метал- ла в тоннах			
Pb.	Zn		Pb.	Zn.	Pb.			Zn.

ПА МЕСТОРОЖДЕНИЙ

33,7	18,1	—	—	—	—	—	808,8	Меди по этим м—ниям учтено 15.77 тонн; запасы серебра и по всем категориям в жиле Кургушун Цакер. и Дмитриев. выражаются цифрой 302,49 кг. золота 22.69кг. и кадмия в цинковых рудах групп С ₁ + С ₂ достигают—6.711 тн. из расчета 0.2% на тонну металлического цинка.
6,0	252,0	3411	0,38	15,95	12,9	544,0	2109,4	
—	30,0	1846	—	6,75	—	124,0	338,0	
1,3	54,0	—	—	—	—	—	116,8	
—	215,0	3780	—	8,0	—	302,0	517,0	
—	—	936	—	7,0	—	65,0	65,0	
41,0	569,1	9973	—	—	12,9	1035	3955,0	

МЕСТОРОЖДЕНИЯ

рия С ₁		Категория С ₂			Всего металла в тоннах	Примечание
Запас меди в тоннах		Запас руды в тоннах	Среднее содержа- ние меди в %	Запас меди в тоннах		
280,1		51420	2,0	10280	1477,3	

12—13 тонн.

ятагском, так и в Тромбонском участках, в общем недалеко отстоящих от интрузивных масс, главное оруденение представлено пиритом, б. ч. маломедистым и иногда магнетитом.

Более чем вероятно, что пиритово-халькопиритовое оруденение можно считать наложенным на магнетитово-медное и промежуточным между ним и полиметаллическим оруденением типа Мехманинских жил. При отсутствии или очень убогом проявлении вторичного сульфидного обогащения нет надежд на открытие сколько-нибудь мощных зон вторично обогащенных медных руд. Следы меди во вкрапленниках Гюльятага и Джан'ятага, а также небольшая вертикальная мощность богатых медистых магнетитов Тромбона подтверждают этот вывод.

Ставка в дальнейших разведках может идти, главным образом, на открытие первично обогащенных халькопиритом пиритовых агрегативных руд и вкрапленников.

Проявление сиенит-порфировых пород Гюней-пая и наличие вблизи их медистых вкрапленников подкрепляет гипотезу о продолжении главного гранодиоритового интрузива на сравнительно небольшой глубине к Ю и ЮВ от Гюльятага.

4) Недостаточно ясно и широко-регионально проявленные в районе зоны смятия и деформации осадочно-эффузивных толщ, замаскированные в частичном своем проявлении (напр., в Тромбоне) мощными наносами, не позволяют надеяться на быстрое открытие многих новых мест-ний в Тромбонском участке.

Меня же вкрапленников по периферии гранодиоритового массива слишком убоги медью, чтобы представлять интерес, несмотря даже на то, что участки вторичных кварцитов и кварцитизированных пород занимают иногда довольно значительные площади (порядка 0,5—1,0 кв. км.).

5) Мехманинский тип полиметаллических жил определенно характеризуется малой длиной по простиранию—порядка 50—150 м., малой мощностью—от 0,1 до 0,5 м. и небольшой протяженностью в глубину (в пределах 50—60 м.).

Это общее правило, неблагоприятно характеризующее морфологию и масштаб мехманинских цинково-рудных жил

повидимому, имеет свое объяснение в нескольких факторах:

а) в сравнительно небольшой глубине залегания интрузивных пород под участком месторождения,

б) в отсутствии дополнительных—после внедрения гранодиорита—ин'екций кислых дериватов гранодиоритовой магмы, вдоль даек которых с большой глубины могли бы притекать значительные объемы металлизированных растворов. „Монастырские порфириды„ позволительно считать более основным по составу аналогом гранодиоритового интрузива, т. е. породой одновременной гранодиориту.

в) в текущем характере мехманинских жил, которые не распространяются в массивных порфиритах, прослаивающих туфо-осадочную юрскую толщу пород,

г) в общей механике возникновения очень коротких и узких трещин, заполненных в своей нижней части обломочным материалом, возникшим при образовании их; последнее ясно отражено в брекчиевидном сложении руд в быстро выклинивающихся на глубину жилах (напр. Красный Октябрь и др.),

д) в прерывистой циркуляции рудоносных растворов, отложивших в первой генерации оруденелый (гл. обр. медью) кварц, а во второй карбонаты и цинк с незначительным и повидимому более поздним добавлением свинца,

е) в постминеральных подвижках поперечного к простиранию жил направления, которые еще более усложнили условия залегания жил, обрывая их крылья и ухудшили обстановку как для разведки жил, так и для эксплуатации.

Как общее правило, такие поперечные сбросо-сдвиги проходят невядалеке от более или менее массивных порфиридов, вблизи последних жила загибается в направлении сдвига и разбивается на ряд разобценных участков или отдельных кусков.

б) Все сказанное выше и итоги разведок определенно указывают, что максимальный, до сих пор выявленный объем отдельных рудных жил (напр. Дмитриевской) по кубажу рудной массы не превышает 6—6¹/₂ тыс. куб. м., а в тоннах—не более 18—19 тыс. тн. руды (по сумме всех категорий— $A+B+C_1+C_2$).

Среднее содержание металла в лучших жилах на круг отходит в среднем (для подсчитанного объема руд, считая в числе их и пустые прожилки) значительно ниже 15 проц., обычно от 7 до 10 проц. При таком содержании максимальный запас в одной рудной жиле, напр. Дмитриевской лучшей из жил, не превосходит 1.800 тн. по кат. $A+B+C_1$ и до 700 тн. по C_2 , а всего не выше 2.500 тн. металла.

Средний же объем запаса металла (цинка) в каждой из средних жил обычно колеблется от 200 до 500 тн. или даже менее. Значительная часть Мехманинских жил имеет запас металла меньше 100 тн. Обрисованный масштаб мехманинских жил делает детальную разведку их чрезвычайно дорогой — по кат. $A+B+C_1$ разведка тонны цинка подходит к 120—150 р. вместо законных обычных для цинка 25—30 рублей.

Тот же незначительный масштаб и разбросанность жил рисует условия и калькуляцию добычи тонны металла в руде в мрачных красках, не говоря уже об условиях транспорта, необходимости обогащения руд и т. д.

7) Большим дефектом Мехманинских жил является их состав с огромным преобладанием цинка над медью (в среднем менее 0,1%) и свинцом (в среднем менее 0,5%).

Лишь в 3 жилах (Кургушун-Цакер, Сенгерской и сер. свинцовой) ср. содержание свинца колеблется от 2 до 6%, и иногда чуть выше.

Но общий масштаб запасов этих в настоящий момент наиболее ценных металлов во всей группе Мехманинских жил чрезвычайно мал: свинца менее 1500 тн. и меди немногие десятки тонн.

Данное положение тоже говорит не в пользу мест-ция. Более значительное по запасам меди Тромбонское мест-ние лежит особо, оно тоже слишком незначительно по масштабу, чтобы составить собою самостоятельный горнопромышленный объект.

Заканчивая, можно высказать предположение, что мезозойский возраст гранодиоритового интрузива и связанного с ним оруденения налагает на весь Мехманинский рудоносный район печать малой интенсивности металлогенических процессов, по периферии интрузива имевших в толще юрских туфо-осадочных и эффузивных пород.

IX. Заключение.

Условия и перспективы будущего промышленного освоения Мехманинского рудоносного района.

Все вышеизложенное о Мехманинской группе рудных месторождений в свете уже полученных итогов первых 4 лет разведочных работ позволяет комиссии сделать следующие выводы по данному вопросу.

1) Ни масштаб разведанных мест-ний, ни качество руд (в большей своей части цинковых), ни топографические и горно-технические условия для эксплуатации рудных тел не дают права считать Мехманинскую группу мест-ний сколько-нибудь актуальной в плане использования минерало-рудных ресурсов Закавказья.

2) Не подлежит сомнению, что на восточном-Гюльятагском участке нет сколько-нибудь ценных объектов ни для дальнейшей разведки, ни для промышленного освоения меднорудных участков. Ставка на тип медных порфириновых руд во вторичных кварцитах Гюльятага и Джан'ятага не оправдалась произведенным бурением, показавшим отсутствие зоны вторичного обогащения и лишь следы меди в первичных пиритовых вкрапленниках. Золотые мест-ния типа Арчи-гюней слишком ничтожны по своему объему, чтобы при среднем содержании золота около 4 гр/тн. являться промышленным объектом, особенно при наличии неблагоприятных горнотехнических условиях добычи руд.

Наконец мест-ния медисто-пиритовые (Чокма, Сампас) или медноцинковые ни типа Турманлы также слишком незначительны по своему масштабу, чтобы при относительно бедном содержании металла в рудах (меди около 2%, цинка до 5—6%) оказалось возможным наметить для них стимул к дальнейшему их оформлению.

3) Центральный Мехманинский участок наиболее детально разведан как в плане (с поверхности), так и на глубину. Здесь известно свыше 10 жил с заметными запасами руд и до 20 жил с запасами ничтожными, или совсем не переводимыми на язык цифр.

Однако, несмотря на долголетнюю разведку и при помощи горных работ (до 2070 пог. метров штолен и др.) и

при помощи бурения (8 скважин) в этих существенно-цинковых м-ниях жильного типа она дает весьма скромные итоги.

Цинка по кат. $(A+B+C_1)$	до 2320 т.,	по C_2	1035 т.
Свинца " " " "	587 т.,	" "	13 т.
Меди (по Тромбону) " "	449 т.,	" "	1028 т.
Всего металлов по $(A+B+C_1)$	3356 т.,	" "	2076 т.
Всего без Тромбона	2907 т.,	" "	1048 т.

Означенные цифры запасов по Мехманинскому участку настолько незначительны, особенно при общей конъюнктуре по цинку в недрах главных полиметаллических районов Союза (Алтай, Каратау, Нерчинск и т. д.), что не усматривается никакого основания, ни одного мотива и необходимости немедленного промышленного освоения столь незначительного источника руд и металла, наименее дефицитного в планах 2 пятилетки по цветной металлургии Союза.

Ср. качество мехманинских цинковых руд и их бедность металлом (в среднем цинка не более 7—10%), требующие обогащения для получения цинковых концентратов, малая мощность рудных жил, их прерывистость, разбросанность отдельных жил по всему участку на площади до 10—15 кв. км., быстрое выклинивание руд на глубину, трудные горнотехнические условия добычи руд, не позволяющие говорить о концентрации рудного хозяйства, наконец, общая труднодоступность Мехманинского участка цинковых жил—все это в целом не дает права и оснований продолжать дальнейшую детальную разведку этого м-ния достаточно уже оформленного в своем масштабе и характере, надо считать, что оно уже сейчас может быть передано в баланс детально разведанных мест-ний, требующих продолжения разведок эксплуатационного типа уже после вовлечения их в ту или иную горно-промышленную комбинацию, силами и по инициативе Закцветмета.

Самый тип м-ний в форме жил позволяет давать запасы их в меньшей части по кат. $(A+B+C_1)$ и в большей по C_2 . Это надо считать законным и нормальным для жильных м-ний.

В силу сказанного, комиссия сочла нужным и рациональным разведки на Центральном Мехманинском участке свернуть к концу 1932 операционного года.

4) Тромбонский (юго-западный) участок является и должен являться по мнению комиссии ведущим звеном Мехманинской разведочной партии по следующим соображениям:

а) Он наименее разведан и геологически освоен и требует серьезных геолого-поисковых работ в самом близком будущем;

б) первые результаты буровых разведок (скв. № 1 и 2) дают вполне удовлетворительные результаты как в смысле мощности пройденного рудного тела, так и качества руд.

в) на участке известно не мало выходов интересных халькозиновых руд (напр., к югу от Тромбона) и установлены выходы медистых вкрапленников с содержанием меди от 0,2 до 0,9%. (Красная горка) в сев. части участка.

г) Наконец, весь участок, примыкающий к широкой и сравнительно легко проходимой долине р. Тертер, представляется наиболее доступным и в период разведок и в период будущей эксплуатации м-ний.

Ясно наметившийся план постройки на р. Тертер мощной гидроэлектрической станции (на 60,000 киловатт), видимо, будет в будущем стимулировать постановку рудников и обогатительной фабрики в первую очередь на Тромбонском участке, как наиболее доступном, крупном по масштабу и ценном по характеру руд.

Комиссия считает Тромбонский участок Мехманинской группы м-ний единственным местом для развертывания геолого-разведочных работ во второй половине 1932 года; в Мехмане наоборот должно идти свертывание работ.

Назначение и цель разведок в Тромбоне добиться путем развернутого фронта поисковых и разведочных работ запасов меди в рудах порядка 8—10.000 тонн, не менее.

При достижении такого рода успеха бесспорно, что очень напряженный баланс запасов меди в недрах Закавказья для снабжения рудой большого Центр. Закавказского медного завода (в Аллавердах) настоятельно потребует вовлечения в эксплуатацию Тромбонского рудоносного участка.

В этом случае можно надеяться, что при дешевизне электроэнергии и общем горнопромышленном оживлении края станет возможна частичная или даже общая эксплоа-

тация и собственно Мехманинских цинково-рудных жил в целях получения концентратов и продажи их на сторону.

Если же разведка Тромбона и всего этого участка покажет в итоге работ 1932 и 1933 г.г. запас меди порядка всего лишь 3-5 тыс. тонн в достаточно бедных и поэтому требующих обогащения рудах, то перспективам использования Мехманинской группы месторождений в целом, вероятно, создастся угроза на достаточно значительный промежуток времени, пока планы цветной металлургии Союза в целом и Закцветмета в частности не потребуют вовлечения в эксплуатацию и м-ний с весьма ограниченными запасами руд и металла.

После постройки Тертерской гидроэлектрической станции, несомненно создадутся условия, могущие облегчить освоение и медных руд Тромбона, в первую очередь и Мехманинских цинковых руд, во вторую—наличие рабочих рук, лесных материалов для крепи, прекрасные климатические условия района. возможная шоссейная или даже железнодорожная связь долины Тертера и гидроэлектроцентрали со ст. Евлах,—все это явится дополнительным стимулом к освоению Мехманинского рудоносного района, но не ближе, чем к концу II-ой пятилетки или даже позднее.

Примечание к главе IX.

Общие цифры запасов по месторождениям Мехманинскому, Гюльятягскому и Тромбонскому по категориям А. В. С. (округленные) составляют, (считая руды промышленные и непромышленные):

Свинца —	1.500 тн.	} Всего свинца, цинка и меди — 9.500 тн.
Цинка —	6.300 тн.	
Меди —	1.700 тн.	
Серебра—	800 кгр.	
Золота —	50 кгр.	
Кадмия —	13.000 кгр.	

Эти цифры были утверждены Закавказской комиссией по запасам при ЗГРТ—3/Ш 32 г.

Распределение запасов по категориям следующее (берем суммы основных металлов):

по категории	A ₂	—	9 6 тн.,	или	10 ⁰ / ₀	общего запаса		
"	"		B	—	3027	" "	32 ⁰ / ₀	" "
"	"		C ₁	—	2 87	" "	23 ⁰ / ₀	" "
"	"		C ₂	—	3346	" "	35 ⁰ / ₀	" "

Приблизительно такое же распределение остается и на 1/VI-32 г.

Таким образом собственно разведанные запасы (категорий A₂ + B) составляют 42⁰/₀ суммарного запаса или около 4000 тн. цинка, свинца и меди по совокупности.

Трудно сейчас рассчитывать, что к концу 1932 года значительно большая часть запасов была бы переведена в категории A и B.

Комиссия Зак. ГРТ отметила в свое время, что из приводимых запасов около 40⁰/₀ падает на руды бедные, содержащие менее 7⁰/₀ цинка или менее 2⁰/₀ меди, т.е. руды промышленно трудно осваиваемые даже в условиях Закавказья.

Ради объективности следует отметить, что приведенные цифры запасов относятся только ко вскрытым разведкой месторождениям и не включают геологически возможных запасов на площадях, не освещенных разведкой.

С геологической точки зрения вполне возможно ожидать приращения запасов главным образом за счет новых месторождений. Можно было бы предполагать выявление в результате последующих работ в течении 2-3 лет до 50⁰/₀ уже известного валового запаса полиметаллов, а меди и того более, но и в этом случае общий масштаб запасов резко не изменяется к лучшему.

Окончательное заключение о возможности промышленного использования запасов Мехманинских месторождений должна дать горно-экономическая комиссия, напр., того же Закцветмета, которая учтет всю совокупность экономических условий разработки руд.

В случае признания за месторождением промышленного значения, схему использования его уместно мыслить следующим образом:

1. На основных жилах Мехманы и Тромбона закладываются небольшие рудники с максимальным использованием имеющихся разведочных выработок.

2. Добываемые руды подвергаются на месте (в районе) только обогащению.

3. Получаемые цинковые и свинцовые концентраты транспортируются либо на Алагирский завод в Орджоникидзе, либо на Центральный Закавказский цинковый завод. концентраты медных руд транспортируются в Аллаверды.

4. Установка обогатительной фабрики на основе комплексной обработки руд по методу, который предложит Ин-т Механобр, может быть предложена:

1) На ручье Гюльятаг-чай, 2) на р. Тертер.

Первый вариант допускает более легкую транспортировку руд Мехманы, а второй—Тромбонского месторождения. Этот вопрос является особенно сложным и будет требовать специальных исследований и учета всех экономических условий эксплуатации и окончательно может быть разрешен только в порядке будущего проектирования предприятия, если таковое здесь когда либо решено будет поставить

Х. Общая административно-финансово-хозяйственная сторона в работах Мехманинской разведочной партии. *)

1. Административно-техническим персоналом партия перенасыщена, за исключением химлаборатории, в которой не хватает заведывающего и 3-х лаборантов. В последнее время в связи с уходом рабочих на полевые работы горно-технический персонал оказывается в значительном избытке, при чем часть младшего персонала по добровольному соглашению работает в качестве рабочих. Фактическое число рабочих на 25/VI составляло 40 человек, из них горнорабочих всего 23 человека, а остальные приходится на буровой отряд. В то же время техперсонала в партии имеется 12 человек и административно-хозяйственных и конторских работников—6 человек. Практикантов в партии 22 чел., из них—9 буровиков. В связи с некоторым сокращением объема работ необходимо строго пересмотреть штат младшего и среднего техперсонала и принять меры к его сокращению.

В отношении техперсонала химлаборатории комиссия находит нужным немедленное приглашение заведывающего и 3-х лаборантов, ввиду необходимости представить все анализы непосредственно к окончанию работ для быстрого подсчета запасов.

*) Составили Барканов И. В. и Мелкумян Б. Г.

В отношении рабсилы в момент обследования партии дело обстояло неблагоприятно, как видно из приведенных выше цифр. Горные работы почти остановились в виду массового ухода рабочих на полевые работы. Местные колхозы, несмотря на заключенные договоры, не дают рабсилы, не выполняя принятых на себя обязательств. В дальнейшем при таком положении партия выполнить плана, безусловно, не может.

Комиссия считает необходимым предложить н-ку партии произвести срочное комплектование горного цеха, не останавливаясь перед приглашением приезжих рабочих. На 1932 год партии ассигновано 370,000 рублей с заданием по основным видам работ:

колонковое бурение	— 2000 п.м.
глубокие горн. раб.	— 700 п.м.
мелких горн. раб.	— 2000 мтр.

Выполнение плана на 1/VII находится в следующем состоянии:

	% к полуго- довому плану.	% к годо- вому плану.
1. Колонковое бурение 540,8 п.м.	50	27
2. Глубокие горн. раб. 371,5 п.м.	88,4	53
3. Мелкие горные „ 878,0 куб.м.	109	43,7

Стоимость работ по партии на 1/V составляет:

	Стоимость единицы,	% к плановой стоимости.
1. Колонковое бурение	82-30	106,0
2. Горные раб. с опроб.	168,00	146,0
3. Мелкие горн. работы	4-75	74,0

Финансирование партии характеризуется следующими данными. По официальным данным партией всего получено с 1/I и по 26/V I с. г. 126,145 рублей. Из этой суммы на покрытие задолженности израсходовано 26,382 рубля и по специальному назначению (отправка двигателя)—1,000 руб. Следовательно, на работы 1932 года приходится сумма 98,764 рубля. Партией же представлено счетов на работы за 1—5 месяцы на сумму 105,380 рублей. Таким образом, остается неоплаченными за время с 1/I до 1/V 6,616 руб

Действительная же задолженность партии по зарплате и другим видам расходов на 1/VII составляет по заявлению администрации партии 22,000 рублей, откуда следует, что партия имеет перерасход на 1/VII в сумме 15,500 руб.

Повышение себестоимости в связи с недопустимыми задержками в финансировании (пример: выдача зарплаты за март в июне) происходит в силу следующих причин:

1) Отсутствие средств при полном исчерпании местного кредита задерживает переброску буровых вышек, вызывая тем самым сильные простои.

2) Та же причина вызывает полную невозможность подвозки леса на Тромбонском участке для крепления опасных забоев и заставила в конце мая временно остановить некоторые забои.

3) Та же причина вызывает невозможность своевременной закупки горючего для буровых работ.

4) На все операции займов и в связи с этим временных расчетов тратится масса времени административного, конторского и даже технического персонала.

5) Естественно, что при невыплате зарплаты в течение трех месяцев подряд в высшей степени трудно привлечь рабочую силу, что ведет к неукомплектованности работ рабочими и след. повышению процента стоимости надзора в калькуляции погон. метра.

6) Невыплата зарплаты в течении 2-х месяцев при крестьянском составе рабочих ведет к подрыву дисциплины (опоздания и неявки со ссылками на отсутствие хлеба) и т. д.

Переходя к невыполнению плана по бурению и горным работам комиссия отмечает:

1) Невыполнение плана по буровым работам происходит преимущественно по причине неукомплектованности партии запасными частями и буровыми принадлежностями, в результате чего партия принуждена была снять ответственные части с одного из имеющихся 3-х станков (холостой шкив, шарико-подшипники и др.) для вооружения 2-х остальных станков. Наряду с этим комиссия отмечает изношенность 2-х двигателей и отсутствие к ним запасных частей. Особенно заслуживает быть отмеченным отсутствие

ремонтной механической мастерской в партии и в районе что вынуждало партию производить заказы на замену вы, бывших из строя частей в Гяндже и Баку. Дороговизна крупных горных работ объясняется: выполнением в 1-м полугодии наиболее тяжелых работ плана-проходка гезенка в штольне "Арчи-Гюней" проходка шурфа в штольне Первомайской, Тромбонского участка приходится на этот период. Работы партии в зимний период велись естественно в старых наиболее удаленных забоях на 40% на втором горизонте, что требовало повышенных затрат на подъем, откатку и водоотлив при отсутствии механизации этих операций.

2) К концу полугодия работы были дезорганизованы массовым уходом рабочих при необходимости сохранения техперсонала в предположении дальнейшего развития работ, что привело к полному застою горных работ в период с 15/IV по 1/VI. Естественно, что такое положение привело к громадному проценту расходов на техперсонал. Такое положение, как указывалось выше, является совершенно непереносимым. Большие перебои в финансировании партии, несомненно, также сильно отразились на себестоимости работ, вызывая задержку в перевозке буровых вышек и подвозке крепежного леса. Чрезвычайно низкое выполнение плана по химлаборатории (51%) в основном объясняется недопустимо плохим снабжением лаборатории реактивами.

В последнее время в связи с отсутствием основных реактивов как-то сернистого железа и плавильных реактивов (бура, сода, поташ, глет) остановлены анализы на цинк, серебро и золото.

Комиссия констатирует наличие ряда невыполненных заявок на реактивы в Азгеолбазе со стороны партии и обращает внимание на необходимость самого срочного их удовлетворения.

Технические показатели по отдельным видам работ даны на 25/VI, а экономические только на 12/V - с/г (см. табл. № 5).

Как видно из таблицы в текущем году отсутствовали поисковые работы, а также топографические. Перевыполнение плановых заданий имело место только по мелким горным работам (109%). А по крупным горным работам

бурению и особенно химлаборатории наоборот выполнение плана, составляет соответственно 88,4%, 60% и 51% (по предварительным данным).

То же самое явление наблюдается в отношении экономических показателей с той только разницей, что в то время, как по бурению стоимость проходки 1 п.м. довольно близко подходит к плановому заданию (82 руб. 30 к. против 77 р. 30 к.), по крупным горным работам превышение себестоимости составляет около 46%. Комиссия отмечает полную реальность данных профинпланом тех-экономических показателей и удорожание проходки по крупным горным работам объясняет преимущественно огромными накладными расходами, вызываемыми малым объемом горных работ в сравнении с наличием административно-хозяйственно-технического персонала, содержание которого ложится непроизводительно на метраж.

Отмечая невыполнение топографических работ, комиссия особо подчеркивает необходимость скорейшего выполнения маркшейдерских съемок.

Комиссия отмечает необходимость скорейшего начала, предусмотренных планом поисковых работ в районе, особенно в Тромбонском участке.

Комиссия с удовлетворением отмечает, что в связи с более детальной проверкой старых выработок 1930 года обнаружены случаи отклонения их от правильного направления представляющих интерес рудных жил. Такие отклонения можно объяснить сложной совокупностью рудных жил и ответвляющихся от них безрудных прожилков.

Комиссия отмечает недостаточность маркшейдерской съемки наиболее крупных разведочных работ.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА

технич.-экономич. показат. по разведке Мехманияси. партии

Табл. 5.

Виды работ	Объем работ		Стоим. раб.	Сред. стоим. един. раб.	Средн. норм. раб. в мес.	Число за-дол. раб. в мес.	Техперсон. партии			Стоим. тран.	% % полн.	Примечание
	На I/V	На I/VII					Адм.	Техн.	Практ.			
Топограф. раб. кв. клм.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Геолого-поисковая и дет. геолог. раб. кв. клм.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Мелк. горноразв. работ канавн. шурф. куб. м.	714 *)	873	3320	4,75	2 кв. м.	4	—	—	—	—	109,0	
	600	800		6,40	2 кв. м.							
Крупн. горноразвед. работы п. м.	288,7	371,5	84300	168,00	0,40 м.	11	6	6	8	2000 руб. в м-д	88,4	
	280	420		115,00	0,17 м.							
Буровые работы п. м.	2494	540,8	20600	82,30	54	5 см маст. 9 рабоч. 3 раб. см.	—	2	9		60,0	Из них 3 практ. в должности сменных мастеров и 5 человек нештат.
	540	900		77,30	90							
Опробование чис. проб.	320	420	8360	26,00	—	4	—	1	5		100,0	Опробование произ. полностью по всем горным и буровым раб.
	—	—		—	—							
Лабораторные раб. число анал.	1297	1797	9385	7,30	23	4	—	3	—		51,0	Период. брались валовые и не брались буров.
	2300	3500		—	опред.							
Камеральная работа	—	—	1802	—	—	40	—	—	—			
Строит. работ	—	—	2251	—	—	—	—	—	—			

*) Выполнено по плану.

Примечания: Технические показат. даны на I-VII.
Экономические показат. даны на I-V

С В О Д К А

технико-экономической отчетности Мехманинской Геол. Разв. Партии за I-ый квартал и апрель м-ц 1932 года

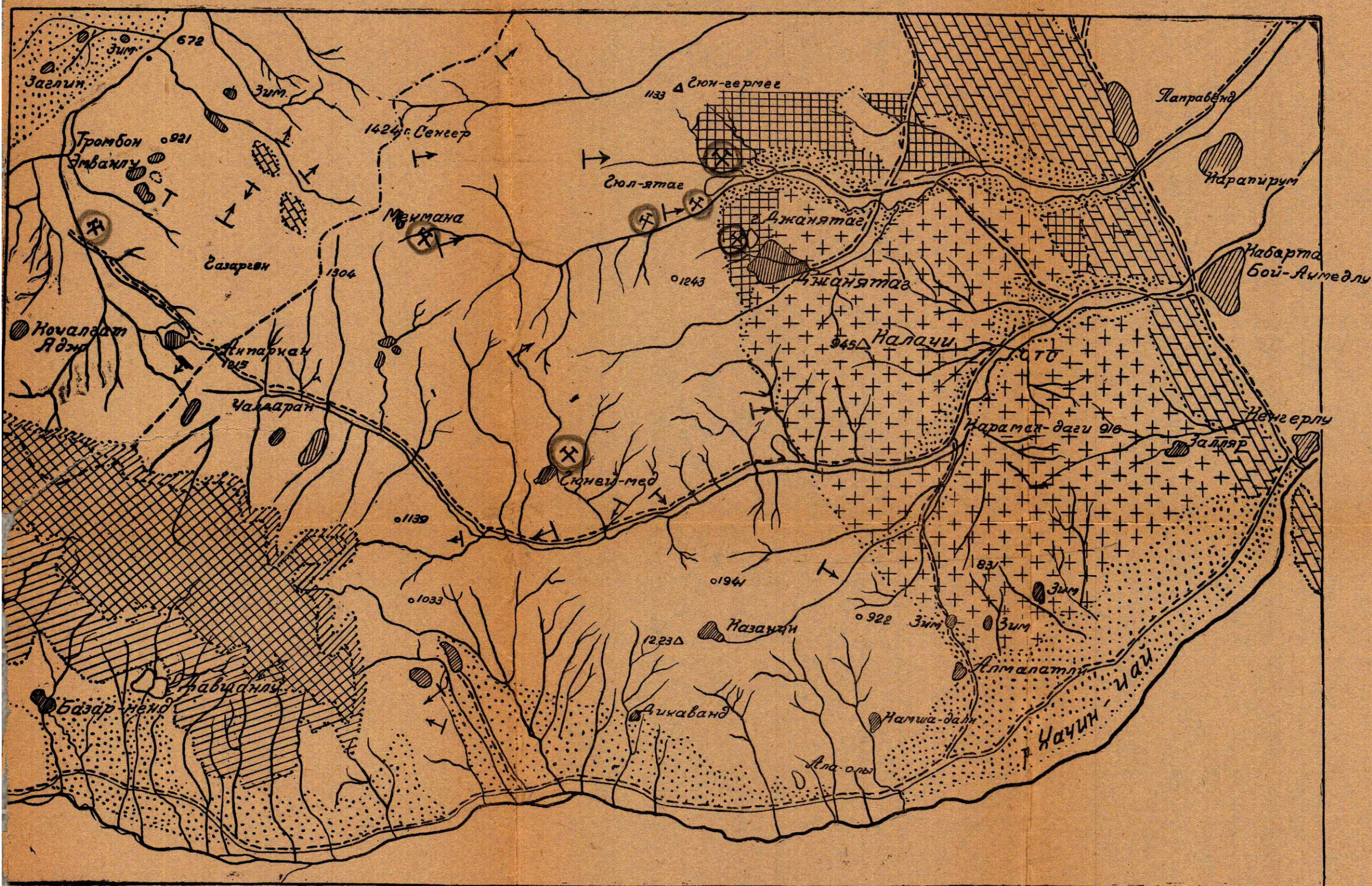
№ №	Виды работ	Единиц	Общая сумма за 1 кварт.		Стоимость единиц		Средняя стоимость за апрель	Средняя стоимость за 4 месяца
			Руб.	Коп.	Руб.	Коп.		
1	Буровые работы	150,6 п. м.	15113	87	100	16	55—20	82—30
2	Крупные горные работы	197,2 п. м.	36359	32	184	—	130—60	168—00
3	Опробование	250 проб	7080	28	28	30	18—25	—
2 и 3	Горные работы и опроб.	197,2 п. м.	43439	60	280	—	144—70	196—00
4	Мелкие горные работы	533,6 кв. м.	2679	09	5	—	3—82	4—75
5	Хим. лаборатория	1047 анал.	7495	88	7	17	7—58	7—30
6	Строительные работы	—	2251	29	—	—	—	—
7	Камеральные работы	—	1802	—	—	—	—	—
	И т о г о	—	72782	46	—	—	—	—

О Г Л А В Л Е Н И Е.

ВВЕДЕНИЕ	3
I. Объем произведенных геолого-разведочных работ, затраты, сроки разведок и общие итоги разведок	5
II. Схема геологического строения рудоносного района, локализация оруденения и типы месторождений	8
III. Рудные месторождения участков Гюльятаг, Мехмана и Тромбон, как геолого-промышленные объекты качества и категории руд	12
IV. Методология разведочных работ (произведенных и подлежащих выполнению), на фоне геологического строения и топографических особенностей рудных месторождений	19
V. Объем и стоимость дальнейших геолого-разведочных работ в районе и сроки их	22
VI. Вопросы и детали тектонического порядка и генезис месторождений, корректирующие поиски и направление горных и буровых работ и подсчет запасов	28
VII. Запасы руд и металлов в Мехманинском рудоносном районе	32
VIII. Общие предпосылки и выводы о геолого-промышленном характере и значении месторождений Мехманинского района . . .	33
IX. Заключение	39
X. Общая административно-финансово-хозяйственная сторона в работах Мехманинской разведочной партии	44



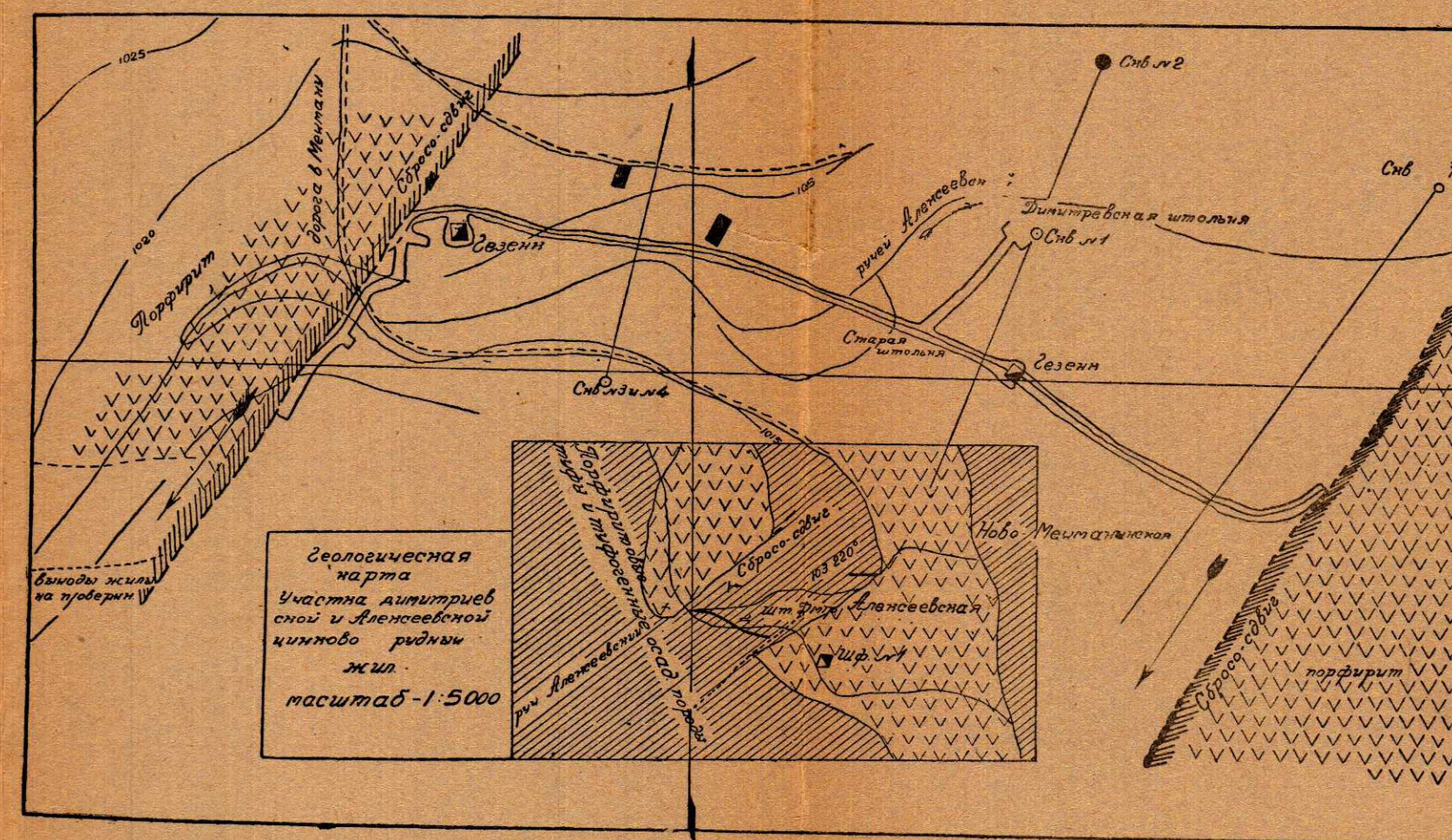
ВЪКОПИРОВКА ПО ГЕОЛОГИЧ. КАРТЫ **ПАФЕНГОЛЬЦА**



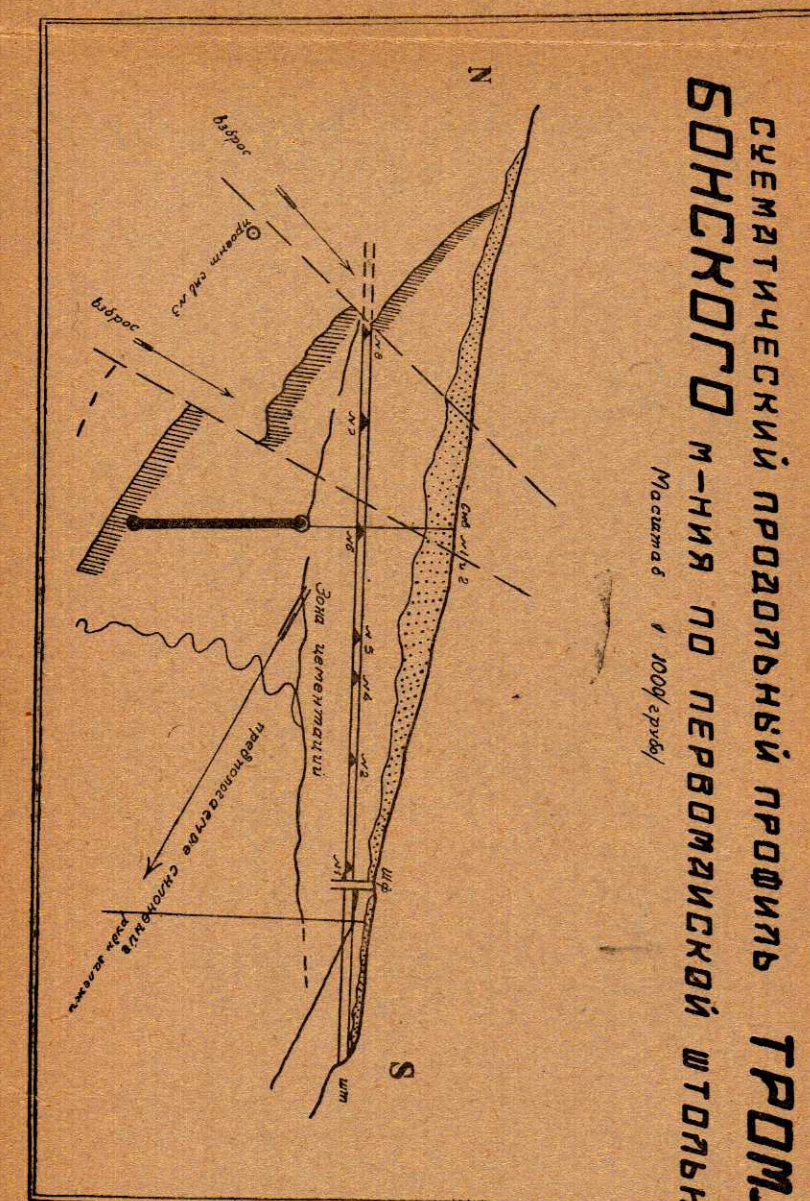
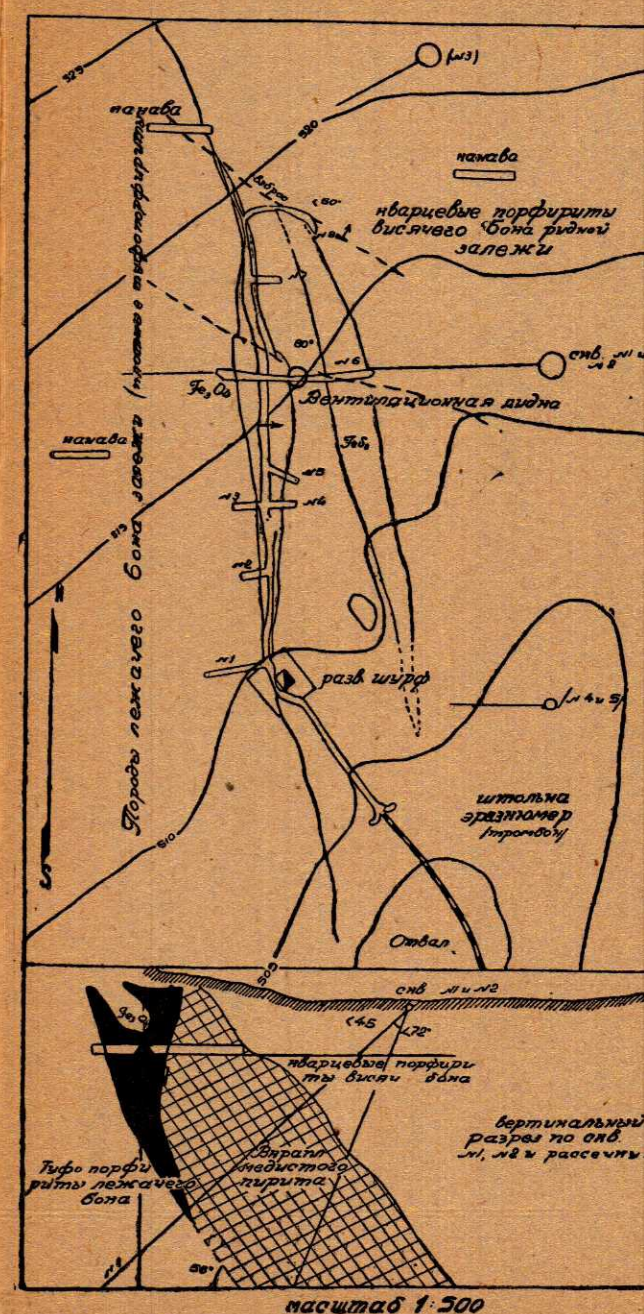
масштаб 1:84000

- | | | | |
|---|----------------------------|---|--------------------------------------|
|  | Гранодиорит /мель. возр/ |  | сеноманские туфоген. породы известн. |
|  | Метаморфизованные породы |  | сеноманские мергеля и известняки |
|  | Среднеюрская вулкан. талц. |  | четвертич. и наносные образования |
|  | верхнеюрские известняки | | |

ГЕОЛОГО РАЗВЕДОЧНЫЙ ПЛАН УЧАСТКА **ДИМИТРИЕВСКОЙ** ЖИЛЫ И ШТОЛЬНЫ



ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНЫЙ ПЛАН ТРОМ-
БОНСКОГО МЕДНОГО МЕСТ-НИЯ



531