

Министерство промышленности и строительства
Республики Казахстан Комитет геологии и
недропользования
ТОО «Greywolf Minerals»

Экз. №1
Утверждаю:
Директор
ТОО «Greywolf Minerals»
_____ Джананова Г.Е.

« _____ » _____ 2025 г.

ПЛАН
ПОИСКОВЫХ И ПОИСКОВО-ОЦЕНОЧНЫХ РАБОТ НА
РАЗВЕДКУ ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ
ПО ЛИЦЕНЗИИ №2165-EL от 28 сентября 2023г.
(переоформление лицензии от 12 июля 2024г.)
по блокам М-43-70-(10а-5в-12,13,14,15,17),
М-43-70-(10а-5г-8,13), М-43-70-(10а-5г-11,12) (частично)

Составитель проекта
Геолог

Саденов М.А.

г. Астана, 2025г.

ОГЛАВЛЕНИЕ КНИГИ

Стр.

ВВЕДЕНИЕ	
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ	
Изученность района.....	
Гидрогеологическая изученность.....	
Геофизическая изученность	
Стратиграфия.....	
Интрузивные образования.....	
Тектоника.....	
Полезные ископаемые.....	
Цветные металлы.....	
ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ	
СОСТАВ, ВИДЫ, МЕТОДЫ И СПОСОБЫ РАБОТ	
Геологические задачи и методы их решения.....	
Подготовительный период и проектирование.....	
Основные виды и объемы полевых работ.....	
Топографо-геодезические и маркшейдерские работы.....	
Поисковые и рекогносцировочные маршруты.....	
Геофизические исследования скважин (ГИС).....	
Горные работы.....	
Буровые работы.....	
Геологическое обслуживание буровых работ.....	
Гидрогеологические и технологические работы	
Опробование.....	
Штуфное опробование в маршрутах.....	
Отбор бороздовых проб.....	
Керновое опробование.....	
Пробоподготовка.....	
Лабораторно-аналитические исследования.....	
Технологические исследования	
Камеральные работы.....	
Стоимость основных видов работ.....	
ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ	
Производственный транспорт и оборудование.....	
Санитарно-бытовое и медицинское обслуживание трудящихся.....	
Водоснабжение	
ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	
Особенности участка работ, общие положения	
Перечень нормативных документов по промышленной безопасности и охране здоровья	
Мероприятия по промышленной безопасности	
Требования к персоналу.....	

Эксплуатация оборудования, аппаратуры и инструмента.....	
Работа в полевых условиях.....	
Проведение маршрутов.....	
Геодезические работы.....	
Буровые работы.....	
Мероприятия по устройству «устройство буровых установок».....	
Бурение скважин.....	
Ликвидация аварий.....	
Опробовательские работы.....	
Отбор проб.....	
Обработка проб.....	
Транспорт.....	
Мероприятия в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и в области пожарной безопасности.....	
Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров	
Производственная санитария.....	
Противопожарные требования.....	
Мероприятия по улучшению охраны труда и промышленной безопасности при проведении работ.....	
Основы безопасности и охраны труда при работе горнотранспортного оборудования.....	
Транспортные работы.....	
Основы безопасности и охраны труда при энергоснабжении участка	
Основные организационно-технические мероприятия по технике безопасности.....	
Предупреждение, локализация и ликвидация последствий аварий на объекте.....	
Экологическое страхование.....	
ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	
Исходные данные для проекта ОВОС.....	
Материалы по компонентам окружающей среды.....	
Охрана атмосферного воздуха от загрязнения.....	
Охрана поверхностных и подземных вод.....	
Предложения по организации экологического мониторинга.....	
ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.....	
Ожидаемые результаты выполненного комплекса работ.....	
Планируемые ресурсы и запасы полезных ископаемых по соответствующим категориям по результатам выполненного комплекса работ.....	
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	
Приложение 1. Лицензия №№ 2165-EL от 12 июля 2024 года	
Приложение 2. Организационно-технические мероприятия по обеспечению нормальных условий труда и безопасному ведению работ.....	
Приложение 3. План организационно-технических мероприятий	

по охране труда и технике безопасности площади Кызылсор.....

СПИСОК РИСУНКОВ

Стр.

Рисунок 1	Обзорная карта района работ	
Рисунок 2	Схема расположения блоков лицензионной территории	
Рисунок 3	Карта закономерностей размещения полезных ископаемых	
Рисунок 4	Карта фактического материала по Кызылсорской площади	
Рисунок 5	Геологическая карта по Кызылсорской площади	
Рисунок 6	Проектные каналы Айыркезень	
Рисунок 7	Проектные каналы Кырыккараши	
Рисунок 8	Горные работы	

СПИСОК ТАБЛИЦ

Стр.

Таблица 1	Географические координаты угловых точек площади работ	
Таблица 2	Географические координаты 9 блоков Лицензии ТОО «Greywolf Minerals»	
Таблица 3	Геологическое задание на разработку плана разведки	
Таблица 4	Проектные скважины по Кызылсорской площади	
Таблица 5	Проектные каналы по Кызылсорской площади	
Таблица 6	Основные виды и объемы полевых работ	
Таблица 7	Объемы работ ГИС	
Таблица 8	Объемы работ по горным выработкам	
Таблица 9	Сводная ведомость объемов работ по бурению	
Таблица 10	Виды и объёмы опробования	
Таблица 11	Виды и объемы работ по обработке проб	
Таблица 12	Виды и объемы лабораторных работ	
Таблица 13	Стоимость геологоразведочных работ по годам	
Таблица 14	Штатное расписание сотрудников	
Таблица 15	Техника и оборудование	

СПИСОК ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ (папка)

№ Прил.	Название листа	Масштаб
1	Геологическая карта М-43-ХVII	1:200 000
2	Карта фактического материала М-43-ХVII	1:200 000
3	Карта закономерностей размещения полезных ископаемых М-43-ХVII	1:200 000
4	Схема геодезического обеспечения М-43-ХI, М-43- ХVII	1:200 000

ВВЕДЕНИЕ

План разведки твердых полезных ископаемых на Кызылсорской площади (Рис. 1) разработан в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» и совместным приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 15 мая 2018 года № 331 и Министра энергетики Республики Казахстан от 21 мая 2018 года № 198 «Об утверждении инструкции по составлению плана разведки твердых полезных ископаемых» и другими государственными нормами, правилами, стандартами, действующими на территории Республики Казахстан.

Планом разведки медных руд на Кызылсорской площади предусмотрен комплекс работ на основании лицензии на недропользование лицензии №2165-EL от 28 сентября 2023г.(переоформление лицензии от 12 июля 2024г.)

ТОО «Greywolf Minerals» на разведку твердых полезных ископаемых.

План разведки разработан геологом Саденовым М.А.

Географические координаты угловых точек площади работ

Таблица 1

Наименование площади	№ угловых точек	Координаты		Площадь территории, (км ²)
		Северная широта	Восточная долгота	
Территория участка Кызылсорской площади	1	50°11'1.00"C	76°31'0.32"B	19,9
	2	50°13'0.53"C	76°31'0.84"B	
	3	50°13'0.00"C	76°36'60.00"B	
	4	50°13'60.00"C	76°36'60.00"B	
	5	50°13'60.00"C	76°38'0.00"B	
	6	50°12'0.00"C	76°38'0.00"B	
	7	50°12'0.94"C	76°32'0.25"B	
	8	50°11'0.09"C	76°32'0.33"B	

Пространственные границы участка ограничиваются следующими блоками: М-43-70-(10а-5в-12,13,14,15,17), М-43-70-(10а-5г-8,13), М-43-70-(10а-5г -11,12) (частично)всего 9 блоков.

План разведки на Кызылсорской площади предусматривает шестилетний период работы со дня ее выдачи.

Площадь лицензионной территории составляет 19,9 км².

Настоящим планом предусматривается проведение геологоразведочных работ на Кызылсорской площади (поисковые, поисково-оценочные) на медные руды для оценки перспектив для проведения более детальных геологоразведочных работ оценочного и разведочного характера.

В соответствии с основными задачами виды, объемы и сроки планируемых геологоразведочных работ нашли свое отражение в Сводной таблице видов и объемов проектируемых работ на участке по годам работы (таблице 13) и настоящем проекте.

Обзорная карта района работ (рисунок 1)

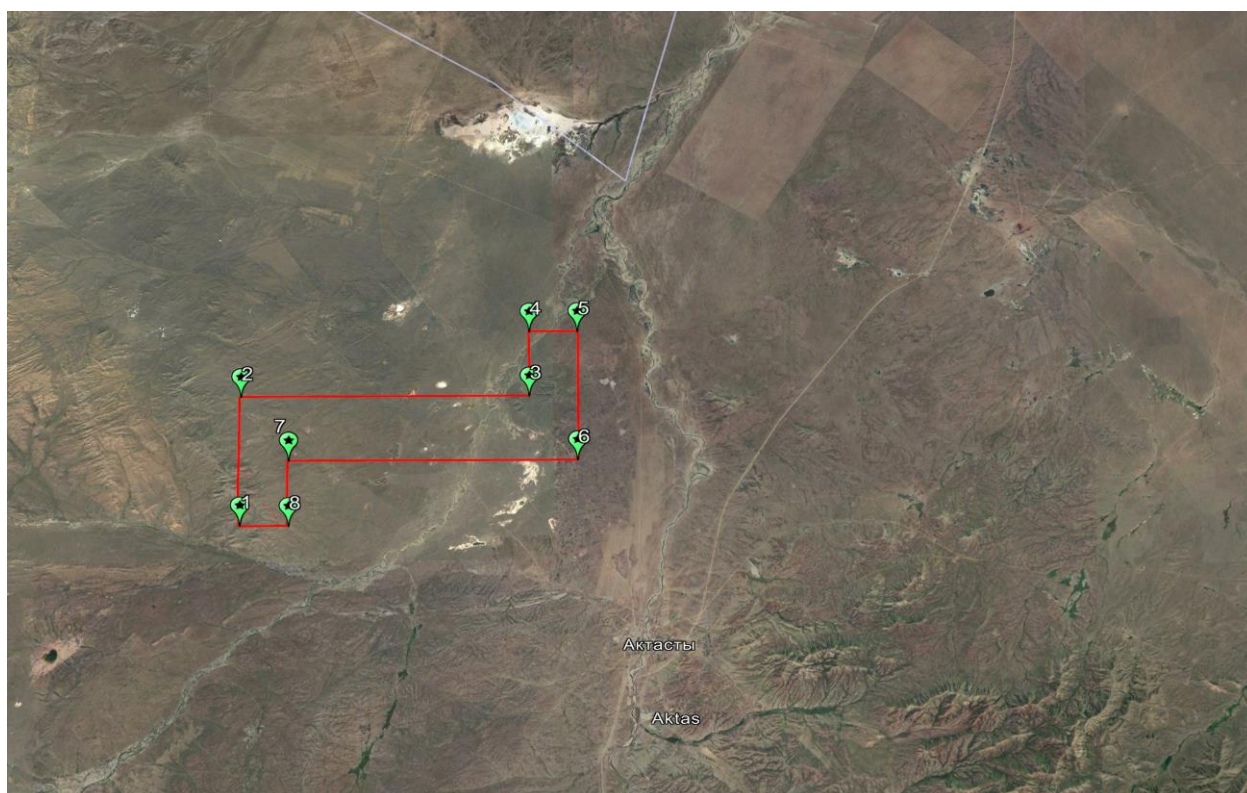
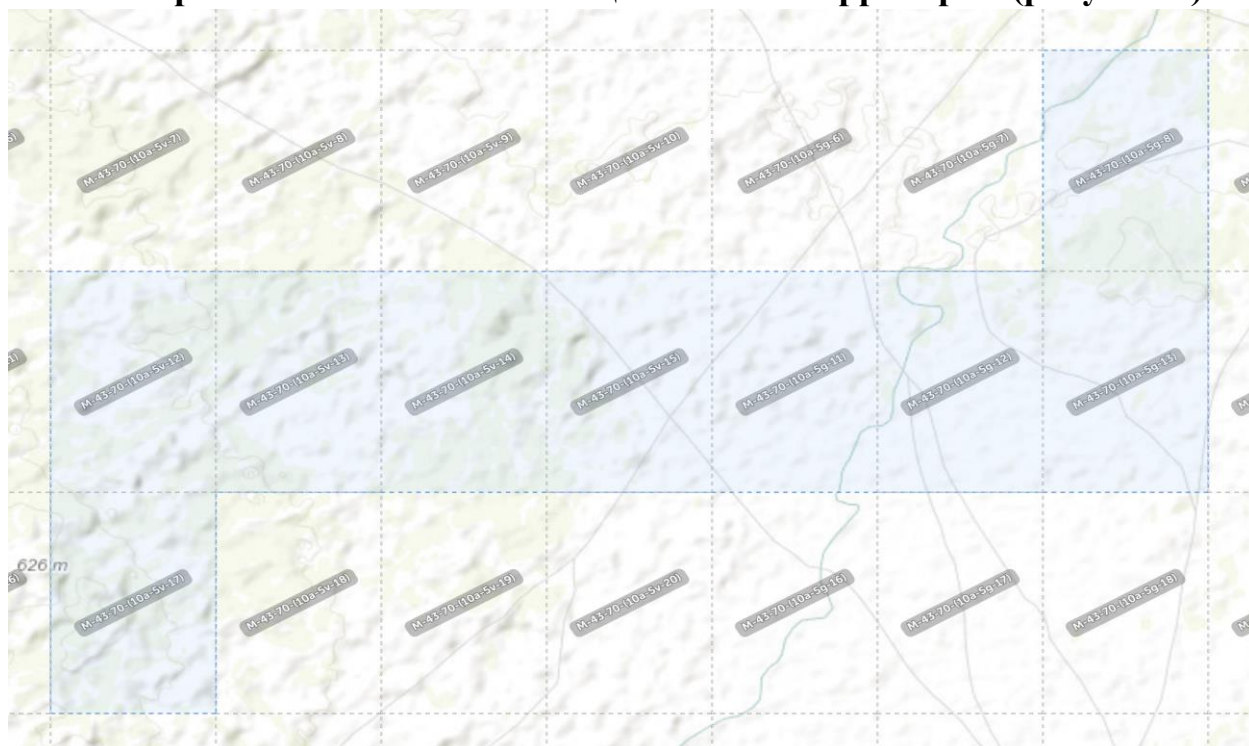


Схема расположения блоков лицензионной территории (рисунок 2)



Географические координаты 9 блоков Лицензии ТОО «Greywolf Minerals»

Таблица 2

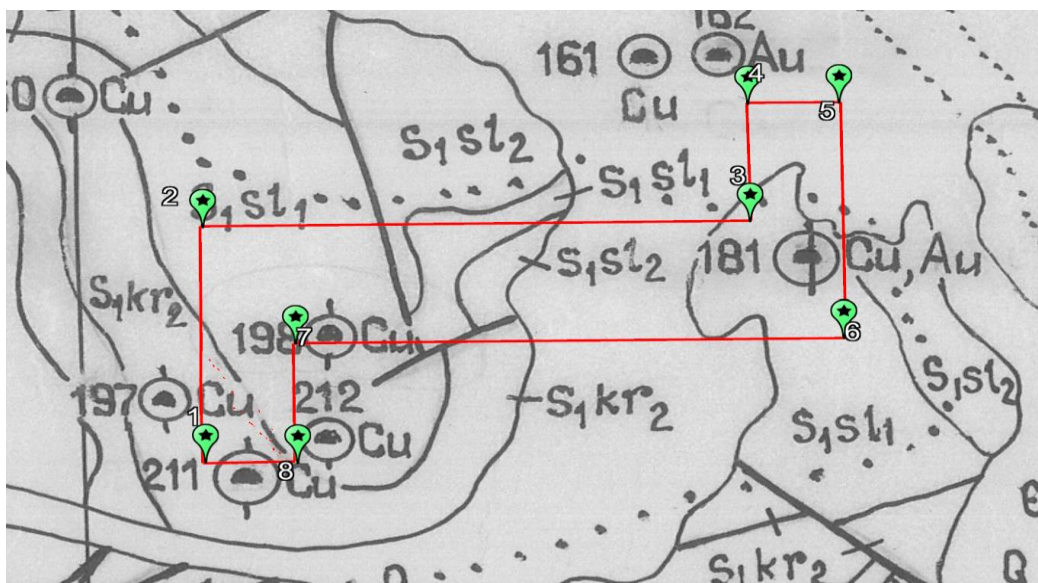
№ п/п	Географические координаты	
	СШ	ВД
1	50°11'1.00"C	76°31'0.32"B
2	50°13'0.53"C	76°31'0.84"B
3	50°13'0.00"C	76°36'60.00"B
4	50°13'60.00"C	76°36'60.00"B
5	50°13'60.00"C	76°38'0.00"B
6	50°12'0.00"C	76°38'0.00"B
7	50°12'0.94"C	76°32'0.25"B
8	50°11'0.09"C	76°32'0.33"B

Площадь 19,9 км2.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

Кызылсорская площадь расположена в Каркаралинском районе Карагандинской области и расположено от пос.Актасты в 9 км по прямой.

Карта закономерностей размещения полезных ископаемых (рисунок 3)



Карта фактического материала (рисунок 4)

Драснопольского. В них принимали участие известные геологи Н.К.Высоцкий, Г.Д.Романовский, А.И.Мейстер. Результатом этих работ было составление сорокаверстной геологической карты и описание всех известных к тому времени месторождений и проявлений полезных ископаемых, В пределы этой карты входила южная часть территории листа М-43-ХУ11. Здесь впервые были выявлены фаунистически охарактеризованные девонские и каменноугольные отложения, описано медное рудопроявление Кырыккараши (Н. К. Высоцкий).

Период систематических комплексных геологических исследований. Региональные геолого-съемочные работы.

1926-1928 гг Н.Г.Кассин составил геологическую карту и карту полезных ископаемых в м-бе 1:420000 Баянаульского и Верхне-чидертинского районов; им разработана стратиграфия, дано описание тектоники, гидрогеологии и полезных ископаемых на территорию, включающую и площадь листов М-43-Х1, ХУЦ (96).

С 1936 по 1947 гг на рассматриваемой площади и в прилегающих районах проводились геологосъемочные и поисковые работы А.И.Егоровым, И.Ф.Трусовой, В.Ф.Беспаловым, М.В.Ташининой, П.С.Марковым, Ю.А.Бшшбиным, Т.В.Плотниковой, П.Н.Кропоткиным, П.И.Тихомировым, А. С.Пирго, С.М.Эдурзалевым, А. Г. Тимофеевым.

В 1939 г на северо-востоке листа М-43 (включая площадь листа М-43-58) съемку 1:500000 м-ба провел В.Ф.Беспалов (43). На характеризуемой нами территории им снизу вверх выделены:

На территории листов М-43-70» 71 и части листа М-43-69 в том же 1939 г геологическую съемку 1:200000 м-ба провела М. В. Ташинина. В пределах площади листа М-43-70 ею выделены: Муржикская свита нижнего силура (горы Бабалы, Папалак, Аркалык). 2. Зеленокаменная свита среднего девона (юг листа). 3. красноцветная песчано-сланцевая толща среднего-верхнего девона (центр и юго-запад листа).

Сульфидеровые слои верхнего девона. Средне четвертичные отложения р.Тундык.

В 1946 году составлено первая геологическая карта листа М-43 в м-бе 1:1000000 и краткую объяснительную записку к ней.

В этом же году Н.А.Севрюгиным и Ю. А. Столяровым (145) в м-бе 1:200000 была заснята смежная к востоку площадь листов М-43-47 и -59. Этими авторами впервые дано расчленение верхнепалеозойских интрузий на три комплекса. Одновременно А.Г.Тимофеев (160) выполнил геологическую съемку 1:200000 м-ба на площади листа Ц-43-69.

В 1948 году И. А. Столяровым и Т. А. Румянцевой (155) была составлена в м-бе 1:200000 геологическая карта листов М-43-45 и 46, а в 1949 году Н.А.Севрюгиным и Ю. А. Столяровым геологическая карта листов М-43-33, 34.

Северная половина листа М-43-ХУП в м-бе 1:200000 была заснята в 1951 году Н.А.Севрюгиным, Н.В.Полтавцевой и А.Я.Ипатовым (146).

Таким образом, к 1951 году был завершен первый этап геологических исследований м-ба 1:200000 территории листов М-43-Х1 и М-43-ХУП.

В результате этих исследований были разработаны уже достаточно детальные и палеонтологически обоснованные по многим уровням стратиграфические схемы, в целом детально проработаны тектонические проблемы района, проведена ревизия ранее известных проявлений полезных ископаемых и выявлены десятки новых. При поисковых исследованиях активно использовались горнопроходческие работы, в больших объемах отбирались штуфные, бороздовые и шлиховые пробы, активно внедрялись геохимические методы поисков. Впервые при построении геологических моделей района использовались материалы региональных геофизических работ (магниторазведка, электроразведка).

Однако в целом геологическая картина района страдала большими недоработками, пробелами и внутренними противоречиями. Геологосъемочные работы 1:200000 м-ба исполнителями были проведены с различной степенью детальности, по несогласованным схемам стратиграфического расчленения. К этому времени не были сколько-нибудь детально проработаны схемы интрузивного магматизма. Вопросы тектоники и истории геологического развития региона также страдали крайним схематизмом и субъективным подходом авторов к решению этих проблем. Расчленение раннепалеозойских образований района нередко базировалось на сопоставлениях с весьма удаленными и не всегда детально исследованными регионами. На качестве проведенных геологосъемочных работ резко отрицательно сказывалось отсутствие геофизической основы, а для конца тридцатых и начала сороковых годов - дефицит аэрофотоматериалов. В процессе поисковых работ практически не применялось бурение. Все эти обстоятельства не позволяли представить целостную, логичную модель геологического строения района.

Для устранения этих недостатков с начала 50-х годов в регионе были начаты редакционные работы, основной объем которых был выполнен под руководством Н.А.Севрюгина (ЮКГУ), внесшим, без преувеличения, выдающийся вклад в решение геологических проблем Северо- Востока Центрального Казахстана.

В 1952 г Н.А.Севрюгиным была проведена полевая редакция площади листа М-43-Х, а в 1953 г - листа М-43-ОТ (17).

В 1955 году Н.А.Севрюгиным с группой геологов ЮКГУ, совместно с сотрудниками КазССР, были проведены полевые работы на площади листа 1МЗ-Б с целью составления геологической карты м-ба 1:500000.

В 1956 году Н.А.Севрюгин: и М. Б.Лившиц на площади листов М-43-Б и М-44-В провели редакционные работы для увязки геологических карт м-ба 1:500000.

В 1958 году Н.А.Севрюгин провел полевую редакцию листа М-43-ХVII (включая досъемку площади листа М-43-70 в м-бе 1:200000); а в 1959 году редакцию площади листа М-43-ХI с целью подготовки геологических карт и карт полезных ископаемых в м-бе 1:200000 к изданию (18, 19, 147, 148).

В 1961-62 гг на площади листа М-43-В, в том числе и на территории листов М-43-ХI; ХVII проводила геологические маршруты группа геологов КазССР под руководством Р.А.Борукаева с целью подготовки геологической основы м-ба 1:500000 для карт прогнозов по золоту. Важнейшим итогом этих работ явилось выявление многочисленных местонахождений ископаемых органических остатков в кембрийских, ордовикских и силурских отложениях.

Редакционно-увязочные маршруты на площади листов М-43-ХI, ХVII были продолжены в 1962 году Н.А.Севрюгиным и М.В.Лившицем (18,19).

Для подготовки геологических карт северо-востока Центрального Казахстана 1:200000 м-ба к изданию Н.А.Севрюгиным была подготовлена легенда Чингиз-Саурской серии, которая (с изменениями и дополнениями) использовалась в издательских целях до конца восьмидесятых годов.

Геологические карты 1:200000 масштаба площади листов М-43-ХI и ХVII, подготовленные к изданию под руководством Н.А. Севрюгина[^] отмечаются высокой информативностью, детальностью расчленения стратиграфического разреза и магматических комплексов. В процессе геологической съемки и редакционных работ Н.А.Севрюгиным произведены многочисленные находки ископаемых органических остатков по всему стратиграфическому разрезу (от кембрия до антропогена). Значительное внимание автор уделял расчленению магматических комплексов и предложенная им схема интрузивного магматизма до середины 60-х годов не теряла своей актуальности.

Первостепенное внимание в партиях, руководимых Н.А.Севрюгиным, уделялось поисковым работам. Ш выявлены десятки проявлений рудного и нерудного сырья; на ряде угольных, полиметаллических и меднорудных объектов под его руководством проведены поисковые и поисково-

оценочные работы. Одним из первых в районе Н.А.Севрюгин оценил перспективы щелочных интрузий района для поисков месторождений редких земель и внедрил в практику геолого-съемочных работ радиометрические методы, широко использовал материалы геофизических работ проводимых в предшествующий изданию карт период, геолого-съемочные и картосоставительские работы проводились на основе дешифрирования аэрофотоматериалов.

Недостатки указанных материалов во многом объяснялись общим еще неудовлетворительным состоянием геологической изученности территории Центрального Казахстана. Так, на геологических картах м-ба 1:200000 отражено бытовавшее в то время представление о широком развитии в районе допалеозойских и раннекембрийских кремнисто-вулканогенных комплексов. Ошибочным оказалось и представление о проявлении силурийского вулканизма в регионе. Главным недостатком при расчленении интрузивных образований являлось весьма расплывчатое положение возрастных границ интрузивных комплексов в пределах геологических систем, которые датировались как средне- и позднепалеозойские с расчленением последних на ранний верхнепалеозойский, средний и поздний верхнепалеозойский комплексы. Слабо использовались для возрастных датировок интрузий данные абсолютного возраста, хотя Н.А. Севрюгин одним из первых оценил и признал этот метод и собрал обширный радиогеохронологический материал.

Серьезным недостатком в работе по подготовке к изданию карт 1:200000 м-ба является значительный разрыв во времени от момента утверждения геологических карт НРС и выходом их из печати. Так геолкарта листа М-43-ХVII утвержденная НРС в 1963 году, увидела свет в 1972 году, а листа М-43-ХI, утвержденная НРС в 1964 году издана в 1969 году. Этот значительный временной разрыв приводил к тому, что к моменту издания геологические карты успевали морально устаревать по многим геологическим позициям и, самое главное, отставали от темпов производства поисково-съемочных работ 1:50000 м-ба, основой которых они призваны были служить. Впрочем этот недостаток позволял в ряде случаев авторам вносить в подготовленные к изданию материалы существенные коррективы по результатам геологических съемок 1:50000 м-ба, а также по материалам новейших тематических исследований. Такие уточнения имели место и при издании Геолкарт листов. Среди материалов геолого-съемочных работ 1:200000 м-ба следует отметить работу Р.М.Антонюка и Н.В.Аксаментовой (I) на смежной к югу площади листа М-43-XXIII, проведенную в 1960-1962 гг. В этой работе наши отражение новейшие достижения геологических исследований в Центральном

Казахстане в области стратиграфии, тектоники и вулканизма. Серьезным вкладом в развитие стратиграфии региона явилась схема детального расчленения верхнеордовикских отложений, разработанная в тесном сотрудничестве с И.Никитиным СИГИ АН Каз. ССР). Принципиальное значение имели биостратиграфические исследования переходных слоев между ордовиком и силуром, доказавшие непрерывность разрезов двух систем. Очень плодотворным, как с точки зрения стратиграфии, так и петрологии оказалось изучение вулканогенных отложений нижнего-среднего девона, входящих в состав краевого вулканического пояса на границе каледонских и герцинских структур. Значительно более точной, по сравнению со схемой Н.А. Севрюгина, стала и схема магматизма с более достоверными и конкретными границами интрузивных комплексов.

С 1955 года в характеризуемом районе начинаются планомерные геолого-съёмочные работы 1:50000 м-ба.

В 1955-1957 гг на площади листов М-43-69-А,Б,В,Г съёмку провели Д.М.Гречушкин и Г.М.Щеперин (Караганда).

В 1958-1960 гг в пределах Майкюбенского угольного бассейна поисково-оценочные работы выполнил А.К.Бувалкин (ИГН АН КазССР)»в заснятую площадь входит крайний северо-запад описываемого нами района (лист М-43 —33—А) •

В 1960-1961 гг группой геологов ЦПСЭ (Караганда) под руководством Т.В.Константинович в м-бе 1:50000 закартирована площадь листа М-43-46. В эти же годы под руководством О.У.Омарова засняты листы М-43-34~В,Г; М-43-33~Б-б,г и М-43-33-Г.

В 1962-1963 гг ведется съёмка листов М-43-58-А,В и М-43-70- -А,В (Глухенький, 1965; ПСЭ, Карагавда); М-43-57-А,Б,В,Г (Омаров, 1964; ПСЭ, Караганда).

В 1964-1965 гг площадь листа М-43-34-В была заснята М.С.Старовойтовой (ПСЭ, Караганда), листов М-43-45-А,Б,В,Г - В.Я.Глухеньким (ПСЭ, Караганда).

В 1964 году коллективом геологов ЦКЭ МГУ под руководством Л.Т.Протасевича, а в 1966 году под руководством О.Е.Беляева были проведены редакционные работы по завершению геологических съёмок м-ба 1:50000 листов М-43-69-В,Г и М-43~69~А,Б. Получены очень детальные высокоинформативные геологические карты района, разработаны дробные стратиграфические схемы на основе многочисленных сборов ископаемых органических остатков и глубокой проработки вещественного состава вулканогенно-осадочных комплексов. Такой же высокой степенью изучаемости вещественного состава отличаются интрузивные образования, разработана схема расчленения магматических комплексов, учитывающая

также последние достижения в изучении магматизма смежных регионов. Слабым местом этой работы, по нашему мнению, является недостаточно глубокий анализ металлогении данной территории.

Для работ этого периода характерно активное внедрение в практику геолого-съемочных работ геофизических, геохимических методов, производство работ на основе крупномасштабных СІ;17000-1:37000) аэрофотоматериалов, а также использование в процессе геологической съемки и поисков значительных объемов горных и буровых работ.

С конца 60-х годов значительно усиливается комплексность поисково-съемочных работ, значительно повышается качество и степень геологической интерпретации геофизических материалов, как на стадии опережающих, так и сопровождающих геофизических исследований.

В начале семидесятых годов съемки листов М-43-58-Б,Г; М-43- -70-Б,Г провели В.Я.Глухенький (1973, СЭ), М-43-33-В - Б.Хромых (1972). Завершающим этапом геологических съемок 1:50000 м-ба является конец 80-х годов, когда в районе были ликвидированы последние "белые пятна"; лист М-43-34-А (Н.И.Афанасьев, 1987; Майкаинская ГРЭ); аМЭ-34~Б-б,г (В.Я.Пяухенький, 1988, ЩІСЭ).

До результатам геологических съемок были существенно детализированы и уточнены стратиграфические схемы района, в практику биостратиграфических исследований стали внедряться новые группы ископаемых организмов; беззамковые брахиоподы, сяенотекоиды, акри-тархи, радиолярии, онколиты и катаграфии.

В процессе геологосъемочных работ, особенно на их завершающем этапе были задействованы на всю площадь материалы высотных и космических фотосъемок, цветные спектрозональные аэрофотоматериалы.

Недостатком проведенных работ являлась разобщенность геологических коллективов, выполнявших геологическую съемку, отсутствие единых унифицированных легенд, общих методических подходов к решению проблем геологии, что привело к существенным неувязкам в схемах стратиграфии, магматизма, тектоники, значительным различиям в степени изученности вещества стратиграфических и магматических комплексов, полноте опоискования площадей. Имела место и неполнота обобщений материалов предыдущих исследований.

3) Следующим этапом в изучении района явилось геологическое доизучение площадей в м-бе 1:50000 (ГДИ-50). Эти работы проводятся в районе с 1975 года по настоящее время.

В 1975-1978 гг ГДП-50 на площади листов М~43-69-В,Г выполнила Коктасжальская ГП (ЦГЭ, Липчанская, 1978). Авторы при разработке

стратиграфической схемы руководствовались решениями Второго стратиграфического совещания по унификации стратиграфических схем (Алматы, 1971). Главным недостатком работы является слабое биостратиграфическое обоснование стратиграфической схемы в связи с отсутствием новых находок фауны и флоры в разрезах палеозоя и мезокайнозоя. К достоинствам работы следует отнести комплексную геолого-геофизическую проработку структуры района, большой объем комплексных геолого-геофизических исследований на участках проявлений цветных и редких металлов (Берекен, Коктасжал, Керегетас), имеющих важное значение для перспективной, оценки района и постановки дальнейших поисковых работ.

Работы по геологическому доизучению и геологическим съемкам 1:50000 м-ба проводимые в регионе характеризует активное внедрение в практику работ идей мобилизма, усиление внимания к углубленному изучению процессов метасоматизма, имеющих решающее влияние на характер локализации рудных месторождений.

В 1979-1984 гг на площади листов М-43-34-В,Г; М-43-46-А,Б,В,Г выполнила Аркапыкская партия ЦЯСЗ (Глухенький, Скорина, 1984). Этими работами впервые в районе доказано активное проявление надвиговых явлений в тектонической структуре района. Стратиграфия района существенно детализирована за счет многочисленных новых находок ископаемых органических остатков, в том числе и конодонтов в кремнисто-вулканогенных комплексах нижнего палеозоя. Поисковые работы партии увенчались открытием золото-колчеданного рудопроявления Акшиман.и обоснование перспектив на золото Жамантузской зоны в последствии названной Е.Г.Мальченко Бесшокинской. Этой же партией в 1984-1988 гг проведено ГДП-50 в зоне сочленения структур Майкаин-Кызылтасского и Алкамерген-Джиландинского антиклинориев на листах М-43-33-Б,Г; М-43-45-А,В (Глухенький, Васильев, 1988). Наряду с детализацией стратиграфических схем и схем интрузивного магматизма района, авторами выявлены перспективные участки золотого оруденения Эспетуз Северный и Аккудук (кварцево- жильный тип и тип минерализованных зон в экзоконтактах малых интрузий диорит-габброидного состава).В 1982-1987 гг на площади листа М-43-34-А (и смежного к северу 22-Г) поисково-съемочные работы и глубинное геологическое картирование м-ба 1:50000 провела Алкамергенская партия Майкаинской ГРЭ (Афанасьев Н.И. 1987). На изучаемую территорию авторами составлены кондиционные геологические карты поверхности и докайнозойского фундамента, детально расчленена толща пород, слагающих ядро Алкамерген-Жиландинского антиклинория, подтвержден пермский возраст вулканогенных образований

семейтауской свиты, впервые показано наличие тектонических пластин, образованных серпентинитовым меланжем, даны рекомендации на поиски нонтронитовых кор выветривания и подтверждены благоприятные предпосылки для поисков золото-колчеданных руд майкаинского типа на участке 39, благоприятно оценены для поисков золото-полиметаллического оруденения перспективы участка Аккудук.

Наконец в 1992 году завершает ГДП-50 Бошесорская партия Ц11СЭ, территория работ которой включает площадь листа №-43-33-В (Хромых, 1992). Ш детальности и обоснованности расчленения стратиграфических и интрузивных комплексов, тщательности опоскования площади, глубине проработки вещественного состава магматических образований эта работа является одной из лучших в ряду поисково-съёмочных исследований района.

Продолжаются работы Майкаинской ГРЭ (ответственный исполнитель Н.И.Афанасьев, при участии сотрудников геохимической партии ЦКПП) В.М.Бекмана, В. А. Каряева, В.М.Белоусова по геологическому доизучению Майкюбенского угленосного бассейна, включая территорию листа М-43-33-А).

4) Среди крупных тематических исследований, значительный вклад в изучение геологии региона внесли работы коллектива МШ АН КазССР, обобщенные в монографии Р. А. Борукаева (3) "Допалеозой и нижний палеозой северо-востока Центрального Казахстана" Сары-Арка, изданной в 1955 году. В дальнейшем коллектив института целенаправленно проводит исследования, посвященные стратиграфии кембрийских отложений Восточного Казахстана (Борукаев, 1960, 1962; Борукаев, Ившин, 1960; Борукаев, Ившин, Ергалиев, 1964). Обширные исследования проведены институтом и по другим системам палеозоя; ордовику (Борукаев, Ившин, 1962; Никитин, 1973); силуру (Бандалетов, 1969).

В этих работах наряду с проблемами стратиграфии освещаются также вопросы тектонического районирования региона, история его геологического развития, вопросы магматизма и металлогении.

В одной из первых обобщающих работ по формационному расчленению геологических образований Восточного Казахстана является Карта геологических формаций Восточного Казахстана м-ба 1:50000, составленная коллективом ВСЕГЕИ под редакцией Л. И. Боровикова (1971). Авторы показали распределение в пространстве и во времени геологических формаций различного состава. Формации сгруппированы по определенным стадиям развития (от раннегеосинклинального до этапа стабилизации и активизации). В основу выделения формаций авторы положили состав исходного вещества и условия его формирования.

Начиная с 70-х годов в пределах изучаемого района геологические исследования по проблемам "Чингиз-Тарбагатайская складчатая система (геология, формации, перспективная оценка на полезные ископаемые)" проводит ряд коллективов ВСЕГЕИ, КазММС, МГУ и др. В работах по этой проблеме изучены геологические формации (Авров и др., 1974; Ташинина и др.» 1974; Анияттов и др., 1974; Антипов и др., 1974).

В течение многих лет (1971-1986) изучением рудных районов Центрального Казахстана занимался коллектив геологов ЦНИГРИ под руководством А.М.Яковлева (181). Были разработаны геологические прогнозно-поисковые критерии для золоторудных месторождений северо-восточной части Центрального Казахстана, составлены схемы структурно-формационного районирования и прогнозно-металлогеническая карта в м-бе 1:500000, введены и охарактеризованы формации рифея, кембрия, ордовика, девона и карбона. Детально разработаны проблемы возраста месторождений, их связи с магматизмом, вопросы структурного, литолого-фациального и других факторов локализации оруденения. Колчеданно-барит-полиметаллическое оруденение в Алкамерген- Майкаинской структурно-формационной зоне этими исследователями связывается с дифференцированной липарит-дацит-андезит-базальтовой и контрастной формациями нижнего-среднего и среднего ордовика. Работы проведенные коллективом ЦВИГРИ показали возможность обнаружения новых месторождений майкаинского типа.

Изучением закономерностей размещения золоторудных проявлений различного типа в пределах Центрального Казахстана занимались геологи ДШ Центрказгеология (Греков и др., 1981). В результате этих работ были составлены в м-бе 1:500000 карты полезных ископаемых, сводная схема прогнозных площадей, схема глубинного строения территории. По мнению авторов, наиболее промышленно продуктивными в изученной части региона являются золото-кварцевожильный и барит- полиметаллический типы рудной минерализации. Для второго типа наиболее перспективными структурами являются антиклинорные. В пределах Алкамергенского антиклинория выделяются четыре высокоперспективные площади, рекомендованы конкретные виды работ для каждой площади - геологическое доизучение, глубинная геологическая съемка, глубинная литохимическая съемка. Как считают авторы отчета, в Алкамергенском антиклинории рудолокализирующей толщей являются дифференцированные трахилипарит-трахибазальтовые образования коксенгирской свиты. В пределах Эдрейского синклинория выделяются три перспективные площади с кварцево-жильным типом минерализации и типом вторичных кварцитов.

Рудопроявления развиты в терригенных отложениях нижнего силура. Объекты приурочены к экзоконтактам гранитных массивов.

Длительное время в пределах характеризуемого района проводились тематические работы коллектива геологов Казахстанской экспедиции МГУ (Журавлев и др., 1975). В пределах северо-западной части Чингиза ими были выделены две структурно-формационные зоны - Майкаин-Восточно-Чингизская и Баянаул-Западно-Чингизская. В этих зонах авторы выделяют формации комплекса основания, геосинклинальные (ранней, зрелой и поздней стадии), антиклинальные и платформенные. В метаплогеническом аспекте (для каждой стадии развития) выделяются металлогенические зоны с преобладающим развитием оруденения того или иного типа, кроме того, выделяются определенные рудные зоны районы, узлы и соответственно группы формаций (по профилирующим рудным компонентам). Перспективные площади, по которым даются рекомендации о направлении дальнейших работ, делятся на шесть групп или типов. В пределах изученного района выделяются перспективные на золотое оруденение площади; Узынсорская, Севержикская, Алкамергенская, Жамантауская и др.

В.К.Заравняевой (1970) были проведены тематические исследования, задачей которых являлось изучение рифей-кембрийского вулканизма. В пределах изучаемого района ею выделены четыре вулканических комплекса.

М.Д.Щебуняевым (1971) составлены прогнозно-металлогенические среднемасштабные карты по северо-востоку Центрального Казахстана. Автор выделяет в пределах этой территории ряд металлогенических зон. В пределах Майкаин-Алкамергенской зоны колчеданное оруденение (золото, свинец, цинк, медь) им связывается с ранне- и позднегео- синклинальными образованиями, тогда как золото-молибденовая кварцевожильная рудная формация характерна только для позднегеосинклинальной стадии развития. Им рекомендован для дальнейшего изучения и поисков ряд перспективных площадей. В пределах Алкамергенского рудного узла М.Д.Щебуняевым выделяются перспективные площади двух типов; Майкаинского (Узынсорская, Верхне-Каражирская) и Ащисуйского (Айбикенская, Кызыладырская, Каражирская).

Одним из важнейших обобщений для понимания геологии региона является изданная в 1981 году Геологическая карта Казахской ССР м-ба 1:500000 и объяснительная записка к ней (отв.исп. Р.М. Антонюк) геолого-структурного районирования Центрального Казахстана был положен тектонический принцип, в соответствии с которым регион разделен на каледониды и герциниды. В составе первых выделены ранние и поздние каледониды с обособлением геосинклинальных и орогенных структур.

Характеризуемый район составляет северо-западную часть Чингиз-Тарбагатайского мегаантиклинория, в пределах которой устанавливается практически полный разрез нижнего палеозоя, среднепалеозойские, верхнепалеозойские и мезозойские отложения образуют здесь наложенные структуры.

В 1984-1990 гг аэрогеологический отряд ЩСЭ под руководством Б.А.Солодовникова выполнил опытно-методические работы по использованию космоаэрофотоматериалов для выделения площадей перспективных на поиски россыпных месторождений золота и редких металлов в северо-восточной части Центрального Казахстана в масштабе 1:200000, включая и площадь листа М-43-ХІ. На основе дешифрирования аэрофотоснимков и космических снимков, топографических карт с использованием геологических карт составлены карты современной гидросети, геоморфологические карты, карты кайнозойских отложений с различными генетическими и возрастными типами рыхлых отложений, гипсометрические схемы с элементами неотектоники. Данные геоморфологического анализа современного рельефа и сети, а также палеоморфологических и неотектонических построений, геологического и металлогенического анализа позволили выделить прогнозные площади на возможное выявление россыпей золота и редких металлов в корях химического выветривания, ложкового и аллювиального, карстового и прибрежноморского типов. Выделены наиболее важные разломы, кольцевые и складчатые структуры, интрузивы. Разломы ранжированы по значимости, кольцевые структуры разделены по генетическим и частично морфологическим признакам. Выявлены сквозные разломы, являющиеся ер рудоконтролирующими.

Гидрогеологическая изученность

Систематические гидрогеологические исследования проводились в изученном районе с начала 50-х годов в связи с освоением целинных земель, с целью водоснабжения строящихся и развивающихся сельскохозяйственных организаций. В эти годы здесь провели исследования И.Т.Црадед (1955-56), И.Г.Поляков (1955-58), Б.Зайцев, Е.М.Быканова (1958). Последними на площадь листа М-43-ХVІ составлены гидрогеологическая и геоморфологическая карты м-ба 1:500000, карты гидрохимического, металлометрического и радиометрического опробования.

В 1961-1962 гг Баянаульской партией Павлодарской гидрогеологической экспедиции под руководством Ж.Д.Лapidус (1963) выполнена

гидрогеологическая съемка м-ба 1:200000 на площади листа М-43-ХІ. В 1967 году гидрогеологическая съемка м-ба 1:200000 была завершена на площади листа М-43-ХVІІ под руководством В.И.Бабкина. Авторами обобщены все материалы по гидрогеологии и гидрохимии района, дана детальная характеристика его гидрогеологических условий и рекомендации по водоснабжению совхозов. Работы по обводнению пахотных земель, пастбищ, водоснабжению поселков, ферм, стойбищ, зимовок продолжают непрерывно силами Павлодарской гидрогеологической экспедиции и Карагандинской геологоразведочной экспедицией, а также рядом других специализированных организаций.

Геофизическая изученность

Геофизические исследования в северо-западной части Чингиз-Тарбагатай проводятся с 40-х годов. Здесь выполнены аэромагнитные съемки, гравиметрические и комплексные геофизические исследования различными организациями и в разных масштабах.

Аэромагнитная съемка.

Аэромагнитные съемки в районе работ проводились, начиная с 1947 года в м-бах 1:1000000, 1:500000, 1:200000, 1:100000, 1:50000, 1:25000 и 1:10000 с применением аэромагнитометров и магнитных станций АМ-9А, АЭМ-49, АСГМ-25, АСГ-45, АСГ-46, АСГ-48, АМ-13 Сибирским и Западным геофизическими трестами.

С 1955 года и по настоящее время (с перерывами) в Чингиз-Тарбагатае, Волковская экспедиция Салов, контур 91, Сергеев, контур 151), проводит аэрогаммамагнитную съемку м-ба 1:25000 и 1:10000. Основная задача этих съемок - поиски месторождений радиоактивных элементов. Данные магнитного канала использовались в целях геологического картирования. Залеты выполнялись на высотах 25-80 м с использованием станций АСГМ-25, АСГ-38, АСГ-46, АСГ-48. Для увязки съемок между собой и приведения их к единому абсолютному уровню Казахским геофизическим трестом была создана опорная аэромагнитная сеть высокоточными аэромагнитометрами АМ-13, АММ-13.

В 1967-68 гг Аэрометодической партией № 30 (Баженов, контур 337, 383) на большей части отчетной площади (кроме восточной части листов М-43-34,46,58) проводилось аэрогаммаспектрометрическая и магнитная съемка м-ба 1:25000 с целью поисков месторождений урана в помощь геологическому картированию м-ба 1:50000, а также наземные проверочные работы с целью установления природы магнитных и радиоактивных

аномалий. Расстояние между профилями составляло 250 метров, высота залетов 35-50 м. В результате работ по исследованному району были составлены карты магнитного поля в м-бе 1:50000, сводная карта А Т в м-бе 1:200000 и карта изоконцентрат урана, тория и калия в м-бе 1:50000. На основе полученных карт проведена классификация аэромагнитных аномалий по спектрометрическим параметрам и геологическим признакам, выработаны критерии геологической интерпретации аномалий, выполнена комплексная геологическая интерпретация аэрогеофизических данных, выявлен ряд новых аномалий, перспективных на урановое оруденение.

Недостатком проведенных работ является отсутствие сведений о точности плановой привязки маршрутов, которая выполнялась визуально. В отчетных материалах отсутствуют графики А Та, карты изодинам д Та построены с сечением 1,2,5 мэ, в связи с чем утрачена часть информации картировочного характера.

Критический анализ аэромагнитных съемок, проведенных до 70-х годов, приводится в работах В.Григорьева (1975) и Н.Екидиной (1978). По их мнению аэромагнитные съемки м-ба 1:25000 этого периода по качеству съемок и привязки по масштабам, представления отчетных карт не соответствуют масштабу магнитных исследований 1:50000 и относятся к съемкам м-ба 1:100000-1:200000 пониженной точности.

В 1982-86 гг Карагандинская аэропартия Аэрогеолого-геофизической экспедиции проводила комплексную аэромагнитную и аэрогамма-спектрометрическую съемку м-ба 1:25000 с радиогеодезической привязкой маршрутов и комплексом наземных проверочных работ в юго-восточной части Ерментау-Тарбагатайской складчатой системы на Каркаралинском участке, захватывая отчетную площадь листа М-43-70. Аналогичные работы были проведены этой партией.

С 1988 года по 1992 год на площади листов М-43-Х1, ХУД за исключением площади вышеупомянутого листа. Измерения выполнялись ядерно-процессионным аэромагнитометром ЯМП-3 и протонным аэромагнитометром ММС-214 с магнитной записью. Средняя квадратическая ошибка в слабоградиентных полях до 50-100 нТл/км не превышала +2,7-3,5 нТл.

В результате работ были составлены кондиционные аэрогеофизические карты изодинам 4 Та, гамма-поля, концентраций урана, тория, калия м-ба 1:25000 и 1:50000, которые были использованы в данном отчете.

Гравиметрическая изученность

В 1957 году площадь листов М-43-ХІ и М-43-ХVІІ изучается гравиметрической съемкой в м-бе 1:500000, проведенной Центрально-Ка-

захстанской геофизической экспедицией (Чернов, кЛ12) в помощь геологическому картированию. В результате этих работ получены первые 1 представления о характере гравитационного поля, уточнены контуры распространения интрузий кислого состава.

В 1962 году гравиметрическая партия Казахского геофизического треста (Коломиец, к.191) проводила площадную гравиразведку м-ба 1:200000 с целью изучения геолого-тектонического строения площади. В результате была составлена карта изоаномалии в редукции Буге м-ба 1:200000 «2,30 и 2,67 г/см³), выделены отдельные области, перспективные по геолого-геофизическим данным для поисков месторождений полезных ископаемых. Гравиметрические работы сопровождались изучением мощности рыхлых отложений для введения соответствующей поправки в значениях поля силы тяжести.

С 1962 года в исследуемом районе партиями ЦШЭ ДКГУ проводятся гравиметрические исследования м-ба 1:50000.

В пределах отчетной площади гравиметрические съемки были выполнены по сети 500х500 м на площади листов М-43-33-Б; М-43-34-Б, М-43-58-Г~в,г, М-43-70-Б~а,б (Петренко, 1965-66, к.317), М-43-69- В,Г (Липчанская, 1975-78, к.799), М-43-34-В,Г, М-43-46-А,В (Аугустыняк, 1977-80, к.842) и по сети 1000х500 м на площади листов М-43-34-Б (Выдрин, 1962, к.188), Е-43-33-В,Г, М-43-45 (Ввдрин, 1963, к.206). |

В 1974-80 годах на площади листов М-43-46-Б, Г, 58-Б,Г Улькентузской партией № 15 объединения Волковгеология проводились гравиметрические работы м-ба 1:50000 по сети 500х500м.

Наблюдения выполнялись приборами ГАК-4М, ГАК-7Т, ГАК-11Г, ГАК-ВТ, ВИТР-61. Топографические обеспечения - техническое и геодезическое нивелирование, съемки кондиционные. Основная задача этих работ - помощь геологическому картированию, выделение зон и структур, перспективных на поиски месторождений полезных ископаемых.

В 1974-76 годах площадь листа М-43-ХУП и юго-восточный угол листа М-43-Х1 была изучена гравиметрической съемкой м-ба 1:200000 (Втулочкин, к, 693). Съемка выполнялась по сети 3х2 км, сечение отчетной карты 2 мГал, среднеквадратическая погрешность аномалий Буге составляет +0,51 мГал.

Через наиболее интересные в поисковом отношении аномальные области пройдены поисково-интерпретационные профили, на которых выполнен комплекс геолого-геофизических исследований, включающие гравиразведку шагом 200 м, магниторазведку шагом 100 м, литохимическое опробование шагом 50 м и геологические маршруты. Основными результатами этих работ явилось создание комплекта гравиметрических

карт, на основе которых в 1975 году была подготовлена к изданию кондиционная гравиметрическая карта СССР листа М-43-ХVII масштаба 1:200000.

В 1981 году Шнейдером Ю.А. была подготовлена к изданию кондиционная гравиметрическая карта СССР листа М-43-ХI м-ба 1:200000.

Комплексные геофизические исследования проводились либо на небольших площадях в районах известных месторождений и рудопроявлений, либо по отдельным рекогносцировочным маршрутам.

Период до 1962 года характеризуется интенсивным освоением больших территорий поисковым геофизическим комплексом (магниторазведка, литохимическая съемка, электроразведка в модификации ВЭЗ и электроразведочные профилирования) и выполнением детальных геофизических исследований на отдельных участках тем же комплексом с включением иногда метода ЕЛ.

Работы проводились, в основном, на медь, полиметаллы, золото геофизическими экспедициями Казахского геофизического треста (Орлов, 1957, к.108; Омаров, 1961, к.181; Константинович, 1960-61, к. 172; Номпанец, 1960, к. 151; Гуляев, 1961, кД57). Магнитные съемки проводились приборами М-2. Точность съемки была в пределах $\pm 10-25$ нТл, Результаты съемок изображались в виде карт графиков и планов изодинам л 2 . Литохимические пробы отбирались с глубины 10-20 см весом 50-100 г. Результаты литохимических съемок изображались в виде карт изоконцентраций металлов. Следует отметить низкую чувствительность анализа и ограниченное количество определяемых элементов. Разноска данных спектрального анализа традиционно проводилась только по наиболее распространенным в данном районе элементам (свинец, медь, молибден, и др.). Качество съемок снижалось отсутствием статистической обработки и визуальным определением аномальных содержаний.

Критическим анализом проведенным Центральной геохимической экспедицией (Савадская, 1968) по всей площади работ Агадырской геофизической экспедиции за 1950-60 гг рекомендуется проведение повторные съемок первой и второй очереди.

Следующий этап полевых геофизических исследований с 1962 года по настоящее время характеризуется появлением прямых поисковых методов электроразведки (ВП, ШШ), заметным качественными сдвигом в спектральном анализе (с появлением дифракционных спектрографов ДОС-8, ДОС-13).

Комплексные геофизические исследования м-ба 1:100000-1:50000 этого этапа (Выщрин, 1962-66, к. 188,206,315; Левинский, 1970, к.482 Липчанская, 1978, к.799; Погоров, 1986, к.1034) позволили выявить зоны

минерализации и наметить участки для производства детальных геофизических работ.

Геофизические исследования м-ба 1:25000-1:10000 на изучаемой территории проводили Н.Д.Скляр (1964, к.219), В.П.Выщрин (1964, к.224), В.Н.Чудиновских (1969, к.414), В.Л.Аугустыняк (1982-87, к. 902,1003), В.Я. Глухенький (1979-84, к. 990), А. П. Левинский (1970, к. 482), А. Л. Втулочкин (1976, к. 693).

В комплекс геофизических методов, как правило, входили: магниторазведка, литохимия, электроразведка ВД, МОП, иногда гравиразведка.

На участке Карабиик (Втулочкин, к.693) методом ВП установлены две зоны повышенных значений кажущейся поляризуемости до 6 %. В скважинах (3 скв. по 100 м) пройденных для определения природы аномалий, промышленных концентраций полезных ископаемых не установлено. По данным измерения физических свойств образцов, отобранных из скважин, установлено, что аномалии ВП обусловлены наличием углистых сланцев. Тем не менее окончательной оценки участок не получил из-за крайне ограниченного объема проверочных работ. На участке Бабалы (Втулочкин, к. 693) по результатам литохимического опробования установлен ряд слабоинтенсивных ореолов рассеяния меди, молибдена, свинца, цинка, мышьяка, серебра и др. металлов. По данным электроразведки методом ВП и МОП выявлен ряд аномалий, не совпадающих в плане с ореолами рассеяния металлов. Признаков рудной минерализации при документации и опробовании канав обнаружено не было. Аномалии ВП и МШ авторами отчета объясняются пиритизацией пород по трещинам и участок Бабалы для дальнейших поисков не рекомендуется. При рассмотрении материалов авторами настоящего отчета была признана необходимость проведения дополнительных детальных исследований.

На участке Нарбулак (Левинский, к.482) была выполнена магниторазведка и литохимическое опробование рыхлых отложений по сети 100x20 м. В результате было выявлено 5 ореолов меди (до 0,03 %), цинка (до 0,01 %) и молибдена (до 0,0005 %). Геологическая карта участка Нарбулак в отчете отсутствует, горными и буровыми работами геохимические ореолы не оценивались, перспективы его неясны.

На участке Джусалы (Аугустыняк, к. 1003) в результате геологических исследований, магниторазведки, гравиразведки, электроразведки ВД и литохимического опробования, выделено 19 минерализованных (рудноносных) зон и рудопроявление Джусалы-2. На последнем установлено два типа оруденения; золото-полиметаллический (колчеданный) и

золоторудный. Подсчитаны прогнозные ресурсы по категории Р даны рекомендации для проведения поисково-оценочных работ.

На участках (Аугустыняк, к. 902) геологическими исследованиями и комплексом геофизических работ (электроразведка ВГ1, магниторазведка и литохимическая съемка по вторичным ореолам рассеяния) изучались фланги известного месторождения прожилково-вкрапленных руд Коктасжал.

В результате на флангах месторождения выделены тела бедных медных руд (до 0,3 %), прослежены зоны тектонических нарушений под чехлом рыхлых отложений, оценены прогнозные ресурсы по категории А. Авторы отчета делают выводы, что перспектив прироста запасов месторождения Коктасжал за счет северного и юго-восточного флангов нет.

Одновременно, начиная с 1961 года на площади работ проводятся геофизические исследования Павлодарской гидрогеологической экспедицией в помощь гидрогеологическим изысканиям для водоснабжения совхозов (Осянин, к.163; Мильхин, к.371,663; Баранов, к.462; Рыжкова, к.750; Вагнер, к.851) и на территории трассы канала для переброски части стока сибирских рек в бассейн Аральского моря (Головеров, к.580). Ведущим методом являются электроразведочные работы методом ВЭЗ. В результате работ определяются глубины залегания палеозойского фундамента, выделяются площади и геоэлектрические горизонты перспективные на поиски пресных вод, выдаются рекомендации на проведение буровых вод.

В 1992 году Центральная геолого-геофизическая партия ЦПСЭ проводила гравимагнитные исследования по интерпретационным профилям при геологическом доизучении м-ба 1:200000, результаты которых представлены в данном отчете.

Стратиграфия

Территория М-43-ХІ и М-43-ХVІІ почти полностью входит в состав северо-западной части Чингиз-Тарбагатайского мегантиклинория, традиционно рассматриваемого как область поздних каледонид. На крайне северо-востоке характеризуемого района эта область граничит по зоне Калба-Чингизского разлома с герцинидами Иртыш-Зайсанского мегасинклинория, а с юго-запада с герцинидами Джунгаро-Балхашского мегасинклинория (Карасорский синклинорий).

На этой площади развиты различные по возрасту и составу стратиграфические комплексы. Наиболее сложные покровно-складчатые

структуры характерны для допалеозойских и ниже палеозойских (кембро-ордовикских) комплексов, участвующих в строении Чингиз-Тарбагатайского мегантиклинория (Алкамерген-Джиландинского и Канчингизского антиклинориев, а также Балатундыкского блока). Их отличает присутствие олистостромовых толщ и зон серпентинитового меланжа. Здесь находятся в непосредственном соприкосновении толщи не только образовавшиеся на различных этапах геологического развития, но и в разных геодинамических обстановках, иногда значительно удаленных друг от друга.

В характеризуемом районе выделяются следующие стратиграфические подразделения:

1. Верхний протерозой. Комплекс метаморфических образований.
2. Палеозойская эратема.
 - Кембрийская система.
 - Ордовикская система.
 - Силурийская система.
 - Девонская система.
 - Каменноугольная система.
 - Пермская система.
3. Мезазойская эратема.

Отложения палеозоя и мезозоя подвержены корообразованию и перекрываются горизонтально залегающими отложениями кайназоя.

Интрузивные образования

В изученном районе интрузивные образования различного состава и возраста распространены чрезвычайно широко и играют важную роль в его строении, определяя во многом характер его металлогении. Крупные интрузивные массивы сосредоточены, главным образом в его юго-западной и восточной частях, более мелкие тела и дайки встречаются практически повсеместно, за исключением площадей развития юрских отложений.

Практически все наиболее крупные представители интрузивных комплексов многократно и полно изучены в процессе геолого-съёмочных и тематических работ, возрастные датировки имеют подтверждения радиогеохронологическими определениями, их описания содержатся как в производственных отчетах, так и в изданной литературе. В связи с этим отчет содержит достаточно краткие сведения о их петрологии

геологическом строении. В изученном районе выделены следующие интрузивные образования:

1. Раннекембрийские
2. Позднеордовикские
3. Позднесилурийские
4. Среднедевонские
5. Позднедевонские
6. Среднекаменноугольные
7. Позднекаменноугольные
8. Раннепермские
9. Ранне- среднетриасовые

На геологических картах выделены только достаточно крупные тела, выражающиеся в масштабе карты.

Тектоника

Большая часть характеризуемого района традиционно рассматривается как территория, входящая в состав поздних каледонид северо- востока Центрального Казахстана. На крайнем ее северо- востоке и юго-западе находятся структуры относящиеся уже к областям герцинской складчатости. Тектоническими структурами первого порядка в этом регионе являются:

1. Чингиз-Тарбагатайский мегаантиклинорий, крупнейшее позднекаледонское сооружение, охватывающее более 95% данного района.
2. Иртыш-Зайсанский.
3. Джунгаро-Балашский герцинские мегасинклинии.

От герцинид Иртыш-Зайсанского мегасинклинория каледониды отделены зоной широко известного в геологической литературе Калба-Чингизского разлома, а на юго- западе они по сложной системе разрывных нарушений надвигового характера граничит с Карасорским синклинорием, принадлежащем Джунгаро- Балхашскому мегасинклинорию.

Некоторыми геологами каледонские структуры у западной границы района, имеющие субширотную и северо-восточную ориентировку включают в состав Баянаульского мегасинклинория, но последней по своему масштабу не сопоставим с Чингиз Тарабагатайским мегаантиклинорием и его, как синклинорное сооружение (Баянаульский синклинорий), более логично рассматривать в составе мегаантиклинория.

Эти крупнейшие тектонические структуры сохраняют свой историко-геологический смысл и при рассмотрении их с современных позиций новой

глобальной тектоники как области, представляющие различные этапы раздвижения и смыкания континентальных плит.

Полезные ископаемые

Длительное развитие района от позднего протерозоя до антропогена и активация тектоно-магматических процессов в мезозое и кайнозое обусловили сложное геологическое строение площади, а также многообразие проявлений минерогенических процессов.

Большую часть площади занимают структуры Чингиз-Тарбагатайской каледонской геодинамической системы (Алкамерген-Джиландинская, Акшиман-Узынсорская, Аркалыкская, Маялжанская антиклинальные зоны, Аккозы-Эдрейский синклиорий и пр.), в пределах которой отмечаются наложенные структуры, выполненные позднепалеозойскими (Жамантузская, Караджирская и другие впадины) и раннемезозойскими (Майкюбенская депрессия) отложениями. Относительно широким распространением на площади пользуются разнообразные по составу (от ультрамафитов до щелочных гранитов) интрузивные породы. Существенную роль в строении каледонских структур играют дизъюнктивные нарушения. Перечисленные особенности геологического строения обусловили минерогеническое «лицо» Чингиз-Тарбагатайской свиты. Ведущими полезными ископаемыми на этой территории являются золото и медь, а из нерудных – каменный уголь. Меньшее значение имеют свинец, цинк, молибден, вольфрам, никель.

На северо-востоке изученной площади расположена Бестауская впадина Иртыш-Зайсанского мегасинклиория, выполненная раннемезозойскими вулканитами. Здесь возможно находки проявлений редких и редкоземельных элементов.

На юго-западе площади расположены фрагменты структур герцинской Джунгаро-Балхашской складчатой системы (Спасский антиклинорий, Карасорский синклиорий). Основным полезным ископаемым здесь является медь, в меньшей степени – золото.

В пределах зон, перспективных на выявление золоторудных и меднорудных объектов и перекрытых мощным (до 30м) чехлом рыхлых отложений проведены буровые работы по сети 500:250х200-100м (Сопочный, Шибынды 1,2,3, Аккудук, Жамантуз Западный, Жамантуз Южный, Тундык, Заречный).

Всего на картах полезных ископаемых масштаба :200 000 листов М-43-ХІ, ХVІІ показано месторождений – 24, проявлений – 146 и пунктов минерализации – 442.

Цветные металлы

Медь

Медь является одним из ведущих элементов в металлогении района, ее повышенные концентрации отмечены на 2 месторождениях, 25 проявлениях и 232 пунктах минерализации. Кроме того, она в рудных концентрациях встречается на проявлениях других полезных ископаемых (полиметаллических руд и пр.).

По генетическому типу все известные проявления меди можно отнести к тем группам: плутогенно-гидротермальной, контактово-метасоматический и колчеданный.

Большинство проявлений относится плутогенно- гидротермальному генетическому типу. Среди них по особенностям геологического строения с известной долей условности можно выделить три рудных формации: меднорудная (с золотом) кварцево-жильная, меднорудная (с золотом) в зонах дробления и прожилкового окварцевания и меднорудная (с золотом) меднопорфировая.

К меднорудной (с золотом) кварцево-жильной формации отнесены 62 точки минерализации для которых общим является присутствие кварцевых реже барит-кварцевых, кальцит-кварцевых, эпидот-кварцевых, гематит-кварцевых жил, несущих редкую вкрапленность (иногда гнезда) пирита, халькопирита, борнита, малахита и азурита. Очень часто кварц интенсивно лимонитизирован. Протяженность жил изменяется от первых метров до 120м, мощность их обычно составляет 0,1-1м, распространение их на глубину не оценивалось. Содержание меди в штуфных пробах, отобранных из выходов кварца на дневную поверхность, колеблется в пределах 0,2-3% лишь иногда достигая 15% (Кунанжал, XVII-166-178). Обычно рудные концентрации меди сопровождаются повышенными содержаниями свинца (до 0,6%), цинка (до 0,09%), изредка (если жила находится в пределах гранитоидного массива) молибдена и вольфрама (до 0,006%). Золото и серебро присутствуют лишь на отдельных проявлениях в концентрациях не превышающих соответственно 0,2г/т и 3 г/т. Но следует отметить, что специального опробования для определения золотоносности жил не проводилось.

Практически все точки минерализации этой рудной формации находятся среди гранитоидов или в пределах над интрузивной зоны массивов, только отдельные проявления расположены на значительном от известных интрузивных тел . На листе М-43- XVII они залегают среди ороговикованных пород вблизи Восточнокызылтауского (XVII-31,41,42,47,53), Кызылсорского (XVII-118,129), Эдрейского (XVII-143,152) и Койтасского (XVII-153,155; 166-178; 183-196,231,233,235,289) массивов.

Все точки минерализации данной рудной формации не представляют интереса для выявления промышленных меднорудных объектов. Однако, существуют определенные перспективы для обнаружения золоторудных месторождений, пригодных для добычи старательским способом. Для этой цели жилы указанных проявлений должны быть опробованы задишковыми и бороздовыми пробами по простиранию через 2-5м, а наиболее перспективные из них вскрыты траншеями.

К меднорудной (с золотом) формации зон дробления и прожилкового окварцевания относится значительно большее количество проявлений (17), точек минерализации (124), а также одно малое месторождение Коктас. В большей своей части проявления и точки минерализации этой формации располагаются в пределах области влияния крупных гранитоидных массивов (надинтрузивных зонах). Меньшая часть их находится на значительном удалении от интрузивных тел. Обычно это зоны интенсивного дробления и прожилкового окварцевания с эпидотом, хлоритом. Рудные минералы присутствуют в виде вкраплений, реже маломощных прожилков и представлены пиритом, халькопиритом, реже купритом и ковеллином. В зоне окисления широко развиты малахит, азурит, хризоколл, лимонит. Размеры минерализованных зон изменяются в широких пределах: по простиранию от 10 до 1300м, по мощности от долей метра до 300м, на глубину в отдельных случаях они прослежены до 200м. содержание полезных компонентов в рудных телах: медь -0,25-4%, свинец 0,03-0,3%, цинк 0,01-0,04%, золото 0,1 -6г/т, серебро 0,2-100г/т, иногда отмечается заметное количество мышьяка и сурьмы. Следует обратить внимание на то, что степень изученности золотоносности зон крайне низкая, сеть опробования как правило очень редкая, большее количество отобранных проб просто не подвергалась золотометрическому анализу.

На листе М-43- XVII: Восточнокызылтауская (XVII-56, 62, 89, 96, 91, 95, 121), Эдрейская (XVII-115, 125, 126), Кызылсорская (XVII-148, 156, 158, 160, 179-181, 197, 198, 209, 211, 212, 217, 218, 228), Койтасская (XVII-202-208, 219, 227), Коктасжальская (XVII-216, 222, 223, 234, 244, 245, 247, 247а, 250, 258, 259, 269-273, 290-292).

Обычно размеры минерализованных зон имеют незначительные размеры (десятки-первые сотни кв.м), но некоторые из них занимают большие площади и как правило в их пределах отмечаются более богатые руды.

В пределах Кызылсорской надинтрузивной площади находится проявление Аиркезень (XVII-211), на котором среди интенсивно ороговикованных песчаников караайгырской свиты выделяется близмеридиональная зона дробления, кварцевого и кальцитового прожилкования и прожилково-вкрапленного оруденения (малахит-азурит,

хризоколла, ковеллин). Длина рудной зоны 1 700м, мощность 1-5м, на глубину прослежена до 50м. Содержания в канавах: медь 0,33-2,68%, цинк 0,01-0,03%, свинец 0,02-0,1%, серебро до 10г/т, золото до 0,1г/т. В скважинах концентрации меди не превышают 0,36%, цинка 0,01%, свинца 0,03%. Сведений о золоте и серебре не приводится. Прогнозные ресурсы золота категории р2 составят 0,4 тонны (длина 1 700м, мощность 3м, глубина подсчета 100м, содержание 3г/т, плотность 2,7г/м³, 0,1-доля рудных тел в общем объеме зоны).

К востоку от описанного находится проявление меди Крыккараши (XVII-181), известное с конца прошлого века и оцененное при геолого-съемочных работах масштаба 1:50 000 (Глухенький, 1965). Здесь отмечена близмеридиональная зона дробления и окварцевания длиной 3,5км, в пределах которой выделено два участка: Северо-западный и Юго-восточный.

На Северо-западном участке зафиксировано рудное тело длиной 580 м мощностью 0,7-3м. Рудные минералы представлены преимущественно малахитом, реже азуритом и хризоколлой. В шурфах и канавах содержание меди составляет 1,56-5,78%, цинка 0,01-0,05%, свинца 0,01-0,19%, висмута до 0,01%, сурьмы до 1%, мышьяка до 3%, бериллия до 0,03%, золота 0,01-3 г/т, серебра 2-20 г/т. В скважине (инт.5-24м) отмечены осветленные песчаники с многочисленными прожилками (до 5см) кварца и флюорита с малахитом, азуритом. Содержание меди 0,1-0,74%, золота 0,01-0,07г/т.

На юго-восточном участке (в 2,5 км к юго-востоку) наблюдается ряд линейно вытянутых маломощных (1-3м) рудных тел протяженностью 100-400м в зонах дробления и окварцевания среди песчаников близ контакта их с дайкообразными телами диабазов. Рудные минералы: малахит, азурит. Содержание меди по данным бороздowego опробования 0,78-5,74%, цинка и свинца до 0,03%, золото до 0,05г/т. В одной из трех наклонных скважин (инт.0,5-3,5м, 31-32м) отмечены примазки и вкрапления малахита в песчаниках на контакте с диабазами. Содержание меди 0,13-1,55%.

При ГДП -200 проведено переопробование рудных зон с целью определения их золотоносности. Выяснилось, что золото присутствует в незначительных количествах (0,01-0,5г/т) в прокварцованных породах (как песчаниках, так и диабазах), достигая 1-4 г/т в меднорудных телах, серебро отмечается в концентрациях до 50г/т.

Как меднорудный объект проявление Крыккараши не представляет интереса, заслуживает постановки поисково-оценочных работ (горные, буровые, электроразведка ВП и может быть ЗМПП) для выяснения степени золотоносности. Прогнозные ресурсы золота категории Р2 оцениваются в 0,73т (площадь 3 000 кв.м, глубина подсчета 100м, плотность 2,7т/куб.м, содержание 3г/, 0,3-доля рудных тел в объеме рудоносных зон).

Следует учитывать вероятность близ вертикального падения рудных тел, а не наклонного как предполагалась предыдущими исследователями.

На Койтасской перспективной площади обращает на себя внимание проявление Оралбай (XVII-170), открытое Кассиным в 1931 году. Здесь отмечается зона развития многочисленных андезитов шешенкаринской свиты раннего девона. Жилки и прожилки несут вкрапленное оруденение (малахит, азурит, пирит, халькопирит). Площадь оруденелой зоны 1 200 кв.м. Содержание меди 0,6-1,4%, цинка 0,09-0,2%, серебра до 10г/т, молибдена до 0,006%. Сведений о концентрациях золота нет.

Возможные прогнозные ресурсы золота категории Р2 оцениваются в 0,27т (площадь 1 200 кв.м, глубина подсчета 100м, плотность 2,7т/м³, содержание 3г/т, 0,3-доля рудных тел в объеме рудоносной зоны).

На листе М-43- XVII -проявление Жамангут (XVII-241) и пункты минерализации XVII -7, 58, 70, 77, 119, 128, 146, 238, 239, 240, 248, 252, 256, 264-267. Залегают они среди различных по составу разновозрастных образований и обычно приурочены к зонам достаточно крупных дизъюнктивных нарушений.

Проявления меднорудной (с золотом) формации зон дробления и прожилкового окварцевания (так же как ранее описанной меднорудной кварцево-жильной формации) не представляют интереса для выявления промышленных меднорудных объектов (за исключением месторождения Коктас). В большей мере они могут рассматриваться как возможные золоторудные объекты для старательской добычи. Необходимы дополнительные работы (включая горные и буровые) для выяснения степени золотоносности проявлений.

К меднорудной (с золотом) прожилково-вкрапленной (меднопорфировой) рудной формации отнесены одно месторождение (Коктасжал), 5 проявлений и 57 пунктов минерализации.

Все рудопроявления этой формации имеют тесную связь с телами субщелочных габбро, габбро-диоритов, диоритов, кварцевых диоритов и гранодиоритов. Это обычно незначительное по размерам тела, длины которых значительно превышает их мощность (иногда они имеют дайкообразную форму). Интрузивные породы, как правило, в значительной степени изменены (до образования полно проявленных пропилитов и березитов, пронизаны многочисленными прожилками (реже жилами) кварцевого, кварц-карбонатного состава. Как в метасоматитах, так и в жильных образованиях отмечаются в повышенных (иногда до рудных) концентрациях медь, молибден, золото, серебро, свинец, цинк, а реже мышьяк и сурьма. Метасоматические изменения и кварцево-жильная минерализация наблюдаются и во вмещающих интрузивные тела породах.

Время формирования интрузивных тел этого состава на исследованной территории трактуется по разному- от позднесилурийского на юге листа М-43- XVII до позднекаменноугольного на востоке М-43- XI. Однако, имеются факты (близкий состав интрузивных тел – субщелочной габбро-диоритовый, однообразный характер изменений, одинаковая металлогеническая нагрузка- меднопорфировая с золотом, пространственная связь с гранодиоритами Жамантауского комплекса, особенно четко проявленная в районе расположения Койтасского, Жалпакжандинского, Эрдейского и Калмаккыранского массивов), позволяющие предположить поздне-каменноугольный возраст образования этих интрузивных тел. Возможно, это первая фаза Жамантауского комплекса или гибридные породы основной фазы. Линейно- вытянутая форма тел габбро-диоритов объясняется, вероятно подвижностью вмещающей среды во время становления интрузивного комплекса – «хвост кометы». На дневной поверхности пород комплекса отмечаются довольно редко, под чехлом рыхлых отложений и при близповерхностном залегании их под кровлей вмещающих пород положение интрузивных тел в пространстве определяется по данным магниторазведки. В ряде случаев (на участке глубинных поисков и региональных профилях) факт присутствия тел габбро-диоритов в контурах положительных магнитных аномалий подтверждается данными бурения.

На исследованной территории можно выделить ряд зон, в пределах которых тела габбро-диоритового состава пользуются достаточно широким распространением на листе М-43- XVII: Жусалы-Бабалинская, Темирсорская, Заречная и Коктасжальская.

На листе М-43- XVII в пределах Жусалы-Бабалинской зоны находятся проявления Бабалы, Папалак, Камжер на которых при ГДП-200 проведены детальные геолого-геофизические исследования масштаба 1:10 000 и пункты минерализации XVII-20, 25, 33, 92-93а, 98- 106 (Сюрюльтау), 150, 151, 152 и 163.

Проявление Бабалы (XVII-120) расположенное на стыке листов М-43-58-В и М-43-70-А, выявлено Михайловым в 1958 году, оценивалось при геолого-съёмочных работах масштаба 1:200 000 (Севрюгин, 1962) и масштаба 1:50 000 (Глухенький, 1965), а так же при геофизических работах масштаба 1:200 000 (втулочкин, 1972). Предыдущими исследователями участок оценивался как перспективный для поисков колчеданных руд (медь, золото).

При ГДП-200 в пределах проявления на площади 22,1 кв.км проведены геолого-геофизические исследования масштаба 1:10 000 (геологические маршруты, магниторазведка и литохимическое опробование с шагом 25м,

электроразведка методом ВП по сети 200х50м и методом ЗМПП с петлей 100мх100м, канавы, шурфы.

Наиболее древними отложениями на изученной территории являются ранне- среднеордовикские, разделяемые на 2 толщи: нижнюю существенно вулканогенную (базальт, андезибазальты, спилиты с прослоями туфов, яшм) и верхнюю кремнисто-терригенную (туфопесчаники, туфолевролиты, туффиты с прослоями яшм, кремнистых алевролитов и базальтоидов). Довольно широким распространением на площади (особенно на востоке и юге) пользуются зелено-цветные терригенные отложения (вулканомиктовые песчаники, алевролиты с прослоями гравелитов и конгломератов и линзами известняков с органическими остатками) талдыбойской свиты позднего ордовика. Характерным для пород свиты является наличие значительного количества обломков кремнистых пород и базальтоидов, размеры которых колеблются от долей сантиметра до первых метров (олистостромовая толща). На востоке участка довольно часто встречаются крупные глыбы (до сотен метров) базальтов, интенсивно дробленных, а в центре его превалируют обломки пород терригенно-кремнистой толщи (олистолиты, олистоплаки). На западе участка обнажаются красно-цветные полимиктовые песчаники средне-крупнозернистые с прослоями гравелитов, конгломератов и алевролитов сулысорской свиты раннего силура. Контакт ордовикских и силурийских образований дизъюнктивный. На юго-западе участка отмечен ряд незначительных (до 2х4м) глыб кварцитовидных песчаников, условно относимых по времени формирования к палеогену. Отложения четвертичной системы пользуются довольно широким распространением на изученной площади и представлены озерными и аллювиальными илами, глинами, песками, галечниками QIV делювиально-пролювиальными суглинками QIII-IV.

Данные, влияющие на выбор того или иного комплекса методов.

С целью решения данных геологических задач применить следующий комплекс поисковых работ:

- подготовительный период;
- геолого-поисковые и рекогносцировочные маршруты;
- топогеодезические работы;

- заверка ранних канав и проходка новых поверхностных горных выработок (канав);
- поисково-оценочное бурение скважин
- проведение ГИС (ГК, ПС, КС, ИК, ВП);
- отбор и обработка проб;
- гидрогеологические и инженерные геологические работы;
- лабораторные исследования;
- технологические исследования;
- камеральная обработка материалов;
- подсчёт минеральных ресурсов и запасов по стандартам KazRC.

Работы вести (виды, методика их проведения и объёмы) в соответствии с утвержденными в установленном порядке проектными документами.

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ТОО «Greywolf Minerals»

_____ Джананова Г.Е.

«___» _____ 2025г.

**Геологическое задание на разработку
плана разведки по Кызылсорской площади
в Каркаралинском районе**

Таблица 3

1. Общие данные		
1.1	Наименование работ	Разработка Плана разведки на твердые полезные ископаемые по Кызылсорской площади в Каркаралинском районе Карагандинской области
1.2	Объект работ	Участок работ расположен на листе М-43-70-(10а-5в-12,13,14,15,17), М-43-70-(10а-5г-8,13), М-43-70-(10а-5г -11,12) (частично) всего 9 блоков. Поисково-оценочные работы по Кызылсорской площади. Общая площадь разведочных работ 19,9 км ²
1.3	Заказчик	ТОО «Greywolf Minerals»
1.4	Стадия проектирования	План разведки разрабатывается поэтапно: 1 этап. Разработка и утверждение Плана разведки твердых полезных ископаемых по Кызылсорской площади в Каркаралинском районе Карагандинской области. 2 этап. Оценка воздействия на окружающую среду в соответствии со стадией, определенной экологическим кодексом и получение положительного государственного экологического заключения.
1.5	Основание для проектирования	Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №2165-EL от 28 сентября 2023г. (переоформление лицензии от 12 июля 2024г.)
1.6	Площадь участка, км ²	19,9
1.7	Блоки участка в соответствии с разбивкой МПиС РК	М-43-70-(10а-5в-12,13,14,15,17), М-43-70-(10а-5г-8,13), М-43-70-(10а-5г -11,12) (частично) всего 9 блоков.
1.8	Проектная организация – разработчик проекта	ТОО «Greywolf Minerals»
1.9	Соисполнители	При необходимости определяет исполнитель работ
1.10	Источник финансирования	Средства Заказчика

1.11	Цель проектирования	Составление Плана разведки твердых полезных ископаемых по Кызылсорской площади в Каркаралинском районе Карагандинской области.
1.12	Задачи	Определить методику, объемы (по видам работ), сроки и сметную стоимость выполнения работ с разбивкой по годам для оценки рудоносности площади Кызылсор в том числе: - подготовительный период; - рекогносцировочные и поисковые маршруты; - топогеодезические работы; - горные работы; - буровые работы; - геофизические работы; - геологическое сопровождение при проведении горных и буровых работ (документация, отбор проб); - гидрогеология и инженерная геология; - геофизическое исследование скважин; - опробование; - лабораторно-аналитические исследования; - технологические исследования руд; - камеральные работы.
2. Исходные положения для проектирования		
2.1	Наличие горных и земельных отводов на площади для геологического изучения	Свободна от недропользования
2.2	Исходные документы и материалы	РЦГИ «Казгеоинформ»
2.3	Краткое описание требований к отчету	1. Разработать План разведки в соответствии с требованиями действующих инструкций, согласно Кодексу РК «О недрах и недропользовании». 2. Проведение необходимых экспертиз и согласований в соответствии с существующими требованиями, в установленном законодательством порядке.

3. Состав выполненных работ по проекту		
3.1	Разделы Плана разведки (в соответствии с Инструкцией по составлению плана разведки и твердых полезных ископаемых утвержденного совместным приказом Министерства по инвестициям и развитию РК от 15.05.18г №331 и Министра энергетики РК от 21.05.18г.№198)	
	- паспорт рабочего проекта	Не составляется для рассматриваемых работ.
	- энергетический паспорт объекта	Не требуется.
	- общая пояснительная записка - введение - общие сведения об объекте недропользования; - геолого-геофизическая изученность - геологическая задание; - состав, виды, методы и способы работ; - охрана труда и промышленная безопасность; - охрана окружающей среды; - ожидаемые результаты.	Требуется: Проведение анализа и обобщение всех имеющихся фондовых материалов касательно данного участка (анализ геологической изученности), комплекса геологоразведочных работ, включающих: геологическое обследование, геофизические методы поисков, геохимические поиски, горные работы, поисковое бурение, геофизические исследования в скважинах, лабораторные работы, технологические исследования, камеральные работы, подсчёт минеральных ресурсов и запасов по стандартам KazRC. <i>Последовательность задач:</i> - составление схематических карт, рисунков и схем: обзорная карта района, картограмма изученности, геологические карты масштаба 1:50000, разрезы, карта материалов ранее выполненных работ, геолого-технологические разрезы проектируемых скважин и др.; - обоснование в случае необходимости строительства временных зданий и сооружений, спецификацию необходимых материалов и оборудования; - разработка в установленном порядке проекта оценки воздействия на окружающую среду к плану разведки и составление раздела по обеспечению безопасных условий труда и санитарно-гигиеническому обслуживанию работающих с учетом природных условий и

		характера выполняемых работ; - определяется сметная стоимость предусмотренных проектом видов работ. По каждому виду проектируемых работ дается обоснование объемов. Формируются задачи и особенности выполнения отдельных видов работ.
	- рабочие чертежи к проекту	Требуются.
3.2	Дополнительные требования к разработке проекта	Подготовить проектную документацию в количестве трех (3) экземпляров на бумажном и на электронном носителях.

Целевое назначение работ, пространственные границы объектов и основные оценочные параметры

Целью плана разведки является определение методики и объемов (по видам работ), сроков и сметной стоимости выполнения плана разведки с разбивкой по годам.

План разведки предусматривает проведение ГРР в 2025-2029 гг.

Геологические задачи, последовательность и сроки их выполнения

Основными геологическими задачами является определение методики и объемов (по видам работ), сроков и сметной стоимости выполнения плана разведки с разбивкой по годам для оценки минерализации Кызылсорской площади.

Основные методы их решения

Планом разведки должно быть предусмотрено проведение следующего комплекса ГРР: поверхностные горные работы, бурение, геофизические методы исследования в скважинах и на поверхности, лабораторные работы, технологические исследования, камеральные работы, составление отчета с подсчетом ресурсов полезных ископаемых, рекомендации по направлению дальнейших геологических исследований.

Сроки завершения работ

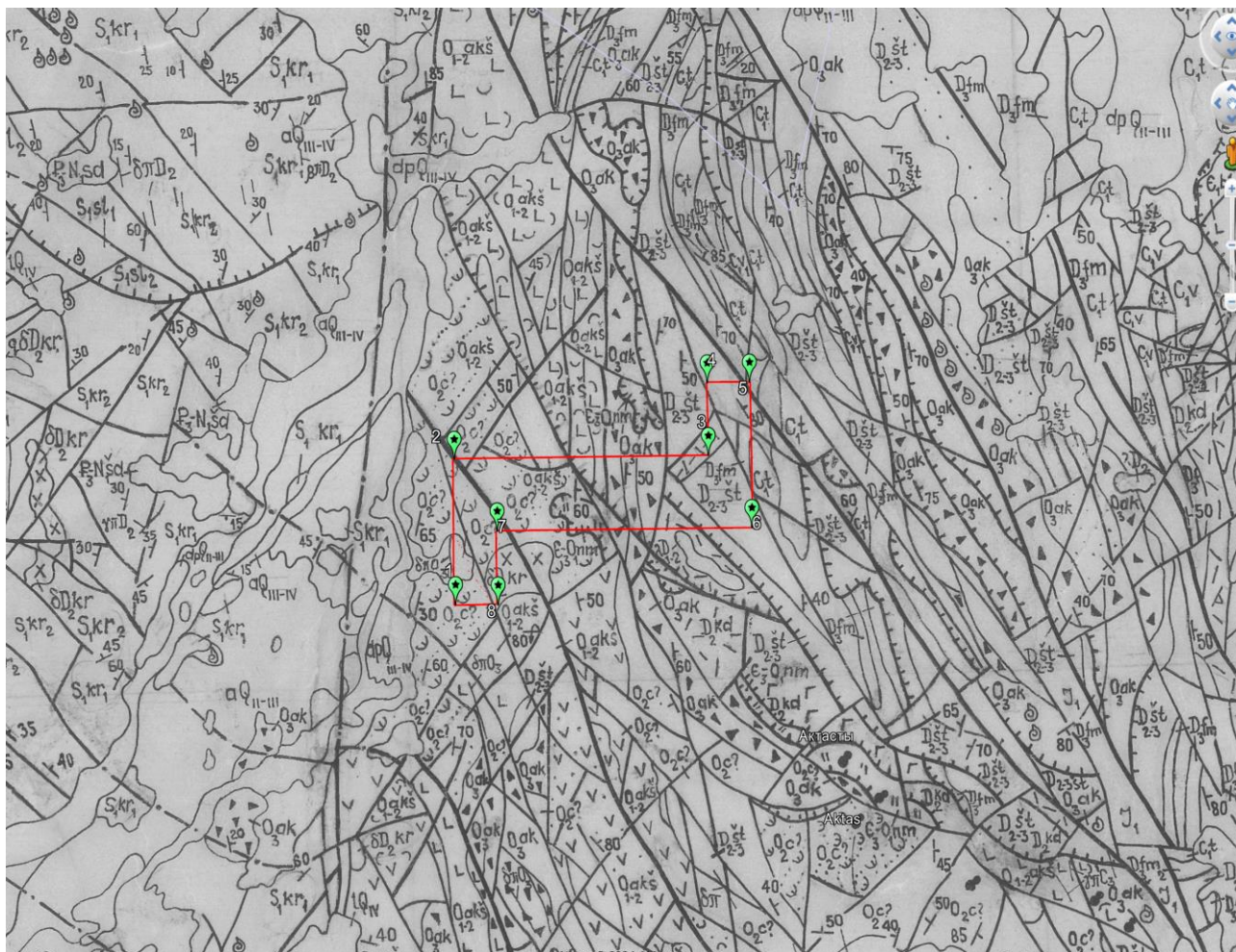
Начало работ – 2025 г.

Окончание работ – 2029г.

Продолжительность работ – 5 лет, в связи с рабочим процессом возможно ранее завершение.

Составил _____Саденов М.А.

Геологическая карта (рисунок 5)



СОСТАВ, ВИДЫ, МЕТОДЫ И СПОСОБЫ РАБОТ

План Разведки Кызылсорской площади

Основными геологическими задачами проекта являются определение методики и объемов (по видам работ), сроков и сметной стоимости выполнения плана разведки с разбивкой по годам по Кызылсорской площади.

Методика проведения геологоразведочных работ разработана в соответствии с их целевым назначением и поставленными геологическими задачами, а также с учетом результатов ранее проведенных работ и рекомендаций предшественников.

Проектирование включает в себя составление текста проекта с обоснованием наиболее рациональных видов, необходимых объемов и методики проектируемых поисковых работ, выбор оптимального перечня видов и количества лабораторных исследований, составление геолого-методической части, сметы, раздела ОВОС, размножение и отрисовка графических приложений.

Будут составлены: обзорная карта, геологическая карта района, геолого-литологические разрезы, текст проекта и смета.

Проектирование и организация работ, а также согласование в уполномоченных органах осуществляется специалистами организации.

Расчет сметной части на проведение разведки рассчитан на 6 лет.

Площадь работ по результатам исследований предшественников отчетливо разбивается на ряд участков по применимости различных методов.

С целью решения данных геологических задач применить следующий комплекс поисковых работ:

Геологические задачи и методы их решения

Проектом предусматривается комплекс разведочных работ с целью изучения перспективной площади Кызылсор, предварительной оценки вновь выявленных месторождений и проявлений. В результате будет выполнена оперативная оценка прогнозных ресурсов по международным стандартам KAZRC, дана укрупненная геолого-экономическая оценка объектов, возможно определены объекты, имеющие коммерческое значение, обоснованы рекомендации для дальнейшего их изучения.

Основные задачи поисковых работ:

- уточнение геологического строения территории;
- картирование и опробование рудовмещающих толщ, с учетом установленных рудоконтролирующих факторов и поисковых признаков;
- прослеживание и опробование рудоносных зон и рудных тел;

- оконтуривание площади участков проявлений и возможно подтверждение наличия промышленного полиметаллического оруденения, в т.ч. на глубину бурением;
- заверка раннее пройденных канав и скважин.
- оценка условий залегания (простираие, падение), морфологии, строения и характеристик изменчивости оруденения;
- литологическая и минералогическая характеристика вмещающих пород;
- определение геолого-структурных особенностей рудопроявлений и создание моделей рудных объектов;
- предварительная оценка технологических свойств и вещественного состава руд и горно-геологических условий эксплуатации месторождения;
- определение геолого-промышленного типа руд;
- сбор исходных данных для определения кондиций и оценки ресурсов;
- оценка минеральных ресурсов, составление технико-экономического обоснования о возможном промышленном значении, которое послужит основанием для принятия решения о целесообразности проведения дальнейших работ.

Поставленные геологические задачи будут решаться с использованием следующих геолого-геофизических и геохимических методов:

На детальных участках (рудопроявления, рудные зоны и геохимические аномалии):

- поисковые маршруты;
- топогеодезические работы;
- горные работы;
- бурение;
- комплекс опробования (штуфное, бороздовое, керновое);

Одной из основных задач этих работ является выявление новых месторождений и рудных тел и проверка ранее полученных данных о строении рудных тел, содержании полезных компонентов в известных рудопроявлениях с их коммерческой оценкой и др.

Важную роль в повышении эффективности поисковых работ играет порядок и очередность выполнения намеченных методов. Своевременный анализ геолого-геофизической и геохимической информации является одним из инструментов сокращения расходов на поиски. Анализ геологической информации должен проводиться на всех этапах поисковых работ. Применение спутниковых снимков (ASTER и ETM+), геофизические и геохимические методы поисков являются опережающими. И только после анализа результатов этих работ совместно с дешифрированием материалов ДЗЗ, можно приступать к целенаправленной разведки месторождений путем

проведения горных работ (проходки канав) поискового и разведочного бурения.

Подготовительный период и проектирование

Обоснование объемов работ выполнено исходя из размера прогнозно-перспективных участков и количества месторождений (М) и рудопроявлений (ПР), имеющих и ожидаемых в их пределах.

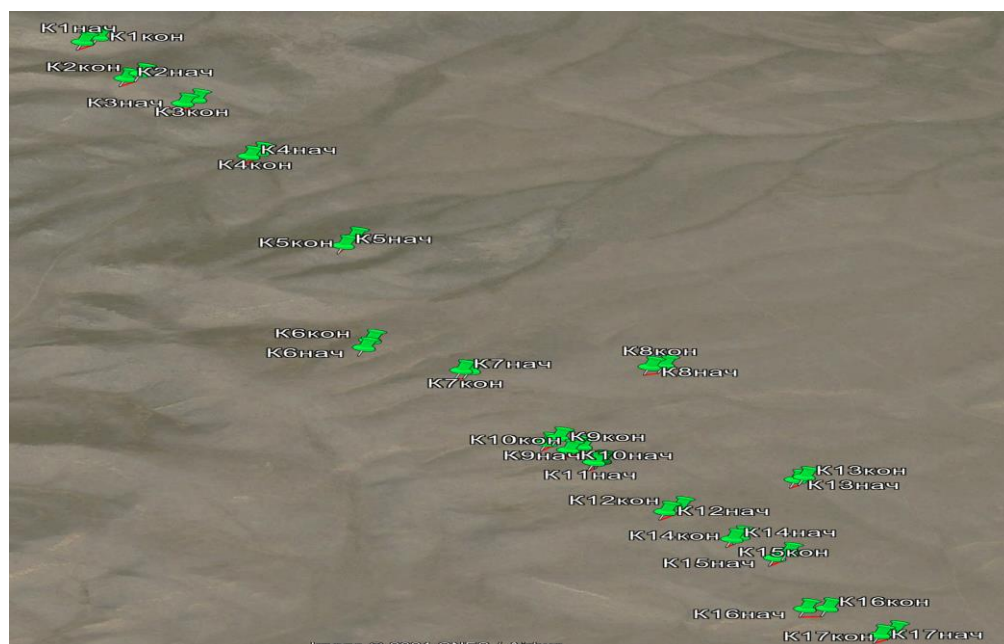
Подготовительный период и проектирование предусматривают:

- сбор и предварительный анализ имеющихся материалов по району работ, необходимых для обоснования и подготовки проекта поисковых работ;
- подготовку проекта поисковых работ и проекта ОВОС, согласование и утверждение проектной документации;
- сбор всех имеющихся фондовых и архивных материалов по району работ, их анализ.

Основными документами, результирующими подготовительный период и проектирование, являются:

1. Архивы и компьютерные базы геологических, геохимических, геофизических и аналитических данных.

Проектные канавы Айыркезень (рисунок 6)



Проектные канавы Кырыккараши (рисунок 7)



Проектные скважины по Кызылсорской площади

Таблица 4

№ скв	СШ	ВД	Глубина	Угол
НС1			200	-90
НС2			200	-90
НС3			200	-90
НС4			200	-90
НС5			200	-90
НС6			100	-90
НС7			100	-90
НС8			100	-90
НС9			100	-90
НС10			100	-90
НС11			100	-90
НС12			100	-90
НС13			100	-90
НС14			100	-90
НС15			100	-90
			2000м	ИТОГО

Проектные каналы по Кызылсорской площади

Таблица 5

Проектные каналы Айыркезень					
№п\п	№ каналы	СШ	ВД	Длина	Примечание
1	K1нач	50°11'53.09"C	76°31'4.10"B	19	Зачистка
	K1кон	50°11'53.51"C	76°31'4.93"B		
2	K2нач	50°11'50.15"C	76°31'6.49"B	20	Зачистка
	K2кон	50°11'50.55"C	76°31'7.34"B		
3	K3нач	50°11'48.20"C	76°31'9.68"B	18	Зачистка
	K3кон	50°11'48.53"C	76°31'10.40"B		
4	K4нач	50°11'43.96"C	76°31'13.36"B	15	Зачистка
	K4кон	50°11'44.28"C	76°31'13.92"B		
5	K5нач	50°11'36.60"C	76°31'18.72"B	25	Зачистка
	K5кон	50°11'37.27"C	76°31'19.28"B		
6	K6нач	50°11'28.45"C	76°31'19.82"B	22	Зачистка
	K6кон	50°11'29.06"C	76°31'20.16"B		
7	K7нач	50°11'26.63"C	76°31'25.22"B	10	Зачистка
	K7кон	50°11'26.61"C	76°31'25.66"B		
8	K8нач	50°11'26.87"C	76°31'35.82"B	18	Зачистка
	K8кон	50°11'27.01"C	76°31'36.63"B		
9	K9нач	50°11'20.87"C	76°31'29.88"B	18	Зачистка
	K9кон	50°11'21.29"C	76°31'30.53"B		
10	K10нач	50°11'20.29"C	76°31'31.10"B	17	Зачистка
	K10кон	50°11'20.56"C	76°31'31.83"B		
11	K11нач	50°11'19.30"C	76°31'32.55"B	10	Зачистка
	K11кон	50°11'19.44"C	76°31'32.90"B		
12	K12нач	50°11'15.34"C	76°31'36.51"B	21	Зачистка
	K12кон	50°11'15.70"C	76°31'37.32"B		
13	K13нач	50°11'17.78"C	76°31'44.01"B	12	Зачистка
	K13кон	50°11'18.00"C	76°31'44.50"B		
14	K14нач	50°11'13.12"C	76°31'40.26"B	10	Зачистка
	K14кон	50°11'13.34"C	76°31'40.67"B		
15	K15нач	50°11'11.59"C	76°31'42.68"B	20	Зачистка
	K15кон	50°11'11.99"C	76°31'43.40"B		
16	K16нач	50°11'7.49"C	76°31'44.36"B	25	Зачистка
	K16кон	50°11'7.53"C	76°31'45.60"B		
17	K17нач	50°11'5.35"C	76°31'48.55"B	20	Зачистка
	K17кон	50°11'5.66"C	76°31'49.36"B		
Проектные каналы Кырыккараши					
18	K18нач	50°12'42.49"C	76°37'42.81"B	27	Зачистка

	K18кон	50°12'43.11"C	76°37'43.81"B		
19	K19нач	50°12'39.00"C	76°37'43.70"B	20	Зачистка
	K19кон	50°12'39.46"C	76°37'44.53"B		
20	K20нач	50°12'37.19"C	76°37'48.14"B	20	Зачистка
	K20кон	50°12'37.67"C	76°37'48.83"B		
21	K21нач	50°12'36.31"C	76°37'52.26"B	20	Зачистка
	K21кон	50°12'36.74"C	76°37'52.96"B		
22	K22нач	50°12'35.40"C	76°37'55.36"B	20	Зачистка
	K22кон	50°12'35.80"C	76°37'56.10"B		
23	K23нач	50°12'44.23"C	76°37'53.77"B	25	Зачистка
	K23кон	50°12'44.80"C	76°37'54.83"B		
24	K24нач	50°12'41.55"C	76°37'56.76"B	25	Зачистка
	K24кон	50°12'42.13"C	76°37'57.72"B		
25	K25нач	50°12'39.60"C	76°37'59.08"B	23	Зачистка
	K25кон	50°12'40.06"C	76°37'59.91"B		
				480	ИТОГО
				480	м3

Проектом предусматривается следующий состав полевых работ: топогеодезические работы, поисковые маршруты, комплекс геохимических исследований при поисковых маршрутах, горные работы (канавы), бурение геофизические исследования скважины, опробование, геологическое обслуживание канав, скважин, оперативная камеральная обработка полевых материалов.

Основные виды и объемы полевых работ

Таблица 6

Наименование видов работ и затрат	Ед. изм.		Объем
Топогеодезические работы			
Создание съемочного обоснования – прокладка замкнутого тахеометрического хода	км ²		3
Привязка скважин и канав с DGPS Trimble	точек		65
Геологические маршруты	п.км		5
Горно-проходческие работы (канавы)			
Разведочные канавы (25 расчистка старых)	шт.		25
	п.м		480
	м ³		480
Бурение колонковых скважин	скв.		15
	м		2000
Геофизические исследования скважин	п.м.		2000

Наименование видов работ и затрат	Ед. изм.		Объем
Опробование			
Отбор штучных проб	проб		20
Бороздовое с учетом контроля качества QAQC	проб		240
Штучные пробы с учетом контроля качества QAQC	проб		20
Керновое с учетом контроля качества QAQC	проб		2144
Лабораторные работы			
Пробоподготовка	проба		2418
ICP-AES анализ на 24 элементов	проба		2418

Объемы всех видов работ могут корректироваться исходя из данных каждого этапа выполнения разведки.

Топографо-геодезические и маркшейдерские работы

Площадь работ не обеспечена топографическими материалами на основании этого необходимо провести топографическую съемку в первую очередь на блоке М-43-70-(10а-5в-12,13,14,15,17), М-43-70-(10а-5г-8,13), М-43-70-(10а-5г -11,12) (частично) всего 9 блоков, на остальной площади в случае выявления перспективных рудных объектов. Для корректной работы, по имеющимся, ранее выполненным топографическим и геодезическим работам, необходимо составить сводный каталог геодезических пунктов, составленный в единой системе координат и высот с приложением уточненных схем изученности в масштабе удобном для использования.

Все проектные канавы и профили опробования первоначально инструментально выносятся на местность. По результатам канавных работ местоположение очередных выработок корректируется, и место их заложения повторно инструментально выносятся на местность. При закрытии выработки составляется база данных на детальной топографической основе различных масштабов: 1:10000-1:1000.

Виды и объемы топографо-геодезических работ:

- создание съемочного обоснования, прокладка замкнутого тахеометрического хода;
- выноска и привязка исторических и проектируемых канав и скважин.

Топографические работы выполняются геодезическим отрядом (собственными силами, или подрядчиками), всего предусмотрено вынести в натуру 65 точек и 3 км² топографические съемки.

Получение теоретических координат по пикету. Вынос пикетов в натуру начинается после получения задания согласованного с представителем Заказчика.

После получения задания обработчик топографических данных загружает задание в контролер. Топограф, после установки базовой станции, производит установку пикетов по запланированным координатам. При невозможности установить пикет по теоретическим координатам, топограф делает офсет пикета, по установленным правилам. В случае невозможности установки пикета по установленным правилам пикет пропускается. В лагере обработчик топографических данных обрабатывает полевые данные с контролера. После обработки и проверки правильности установки пикетов их координаты принимаются в обработку материала.

Закрепление координат на местности. Координаты на местности закрепляются с помощью деревянных пикетов. Для обозначения начала и конца канав устанавливается деревянный пикет высотой до 70 см.

Контроль выноса и привязки ПК. Ежедневно топограф делает контрольные замеры на пикетах, сделанных ранее или другой бригадой в этот же день. По результатам контроля составляется таблица контрольных пикетов. По завершении установки пикетов производится дополнительный контроль.

Поисковые и рекогносцировочные маршруты

Поисковые и рекогносцировочные маршруты будут проводиться с целью ознакомления с геологическими особенностями площади работ, а также для картирования и оценки ранее выявленной минерализации, геохимических ореолов рассеивания и гидротермально метасоматических изменений, геофизических аномалий и других перспективных участков, выделенных в результате интерпретации исторических данных. Основная цель этих маршрутов - выявление признаков минерализации и разбраковка участков для постановки дальнейших работ. В рамках поисковых и рекогносцировочных маршрутов будут решаться следующие задачи в т.ч.:

- привязка ранее пройденных разведочных выработок и буровых скважин;
- оценка геофизических и геохимических аномалий предшественников и установленных в процессе проведения ГРП;
- поиски и прослеживание вновь выявленных и известных рудоносных зон;
- картирование геологических границ и структур;
- увязка стратиграфических комплексов;
- определение мест заложения проектных скважин и канав.

Для решения поставленных задач предусматривается 5 п.км маршрутов, отбор проб и образцов: отбор 20 штучных проб в маршрутах.

В ходе маршрутов ведутся: полевой дневник, полевая геологическая карта, журнал отбора проб и образцов.

Геологи должны быть обеспечены: топографическими картами масштаба 1:50000 и крупнее; аэрофотоснимками и КС масштаба 1:10000-1:20000. Определение координат точек маршрутных наблюдений производится GPS.

В маршрутах изучается геологическое, геоморфологическое и инженерно-геологическое строение площади, а также уделяется внимание экологическим условиям района.

На детальных поисковых участках документация маршрутных наблюдений должна быть увязана с данными документации горных выработок. Результатирующими материалами являются геологические карты, планы, схемы и разрезы по перспективным участкам и проявлениям полезных ископаемых. В зависимости от размера участков они имеют масштаб 1:1000-1:5000. Планы составляют на цветных распечатках на соответствующей топографической основе.

Полевая документация маршрутов ведется в полевом дневнике, который является основным первичным документом регистрации геологических наблюдений всех видов (геологических, поисковых, геоморфологических, и др.). Дневник оформляется по установленной форме - титульный лист (содержит название организации Исполнителя и Заказчика работ, данные Исполнителя, даты начала и окончания дневника, номера точек и адрес по которому следует вернуть утерянный дневник); оглавление; условные обозначения к зарисовкам, список сокращений, принятых в тексте и т.д. Перед описанием каждого маршрута, указывается день, месяц, год. Описание точек наблюдений дается с красной строки. Привязка точек осуществляется с помощью прибора GPS. На левой стороне дневника помещаются зарисовки, обнажений, рудных тел, их структуры, состав, план опробования, номера проб, образцов и других видов каменного материала. Масштаб зарисовок выбирается произвольный (1:50; 1:200; 1:500 и т.д.).

В описаниях геологических наблюдений следует выделять несколько смысловых полей: описание горных пород, описание сочетаний горных пород в пределах обнажения, описание залегания горных пород, выводы и т.д.

Маршруты проводятся в основном на участках развития РЗ пород, на рудных площадях и зонах. Условия проведения маршрутов: геологическое строение – простое (90 %), дешифрируемость – средняя (90 %),

проходимость – удовлетворительная (100 %). Поисковые маршруты будут выполняться в пешем варианте, подвоз и снятие с маршрута производится на автотранспорте. Подвоз к месту работы и возвращение предусматривается автомобильным транспортом.

Топографо-геодезическое обеспечение геологических работ.

Полевые топографо-геодезические работы проводятся электронным навигатором GPSMAP60/62/64/66 и тд. Различной модификаций. Система координат YTM84, 42-я зона. Производится вынос всех маршрутов и места отбора геохимических проб, контуров участков в пределах геологического отвода работ.

Данные измерений заносятся непосредственно в компьютер и обрабатываются в программах вплоть до построения координированного плана расположения точек наблюдений. Обработка проводится с помощью пакета ArcGIS и Surpac либо Leapfrog Geo. В результате будут построены планы наблюдений на участках работ. Окончательная обработка данных осуществляется после завершения полевых работ.

Геофизические исследования скважин (ГИС)

Для повышения достоверности бурения и количественной оценки запасов необходимо использовать методы геофизических исследований в скважинах («Инструкции по применению Классификации запасов к месторождениям цветных металлов (золота, медь, свинец, цинк, алюминий, никель, кобальт)» г. Кокшетау, 2006г.)

Использование данных геофизических исследований поможет решить следующие геологические задачи:

1. Инклинометрия

Результаты ГИС в скважинах будут отображаться в виде вертикальных кривых ИК.

Инклинометрия предусматривается для определения пространственного положения стволов скважин (замеряется угол и азимут отклонения скважин от заданного направления).

Объемы работ ГИС

Таблица 7

№№	Виды работ	Количество, п.м.	
1.	Инклинометрия (ИК)	2000	
2.	Гамма-картаж (ГК)		
3.	Кажущееся сопротивление (КС)		
4.	Повторное сопротивление (ПС)		

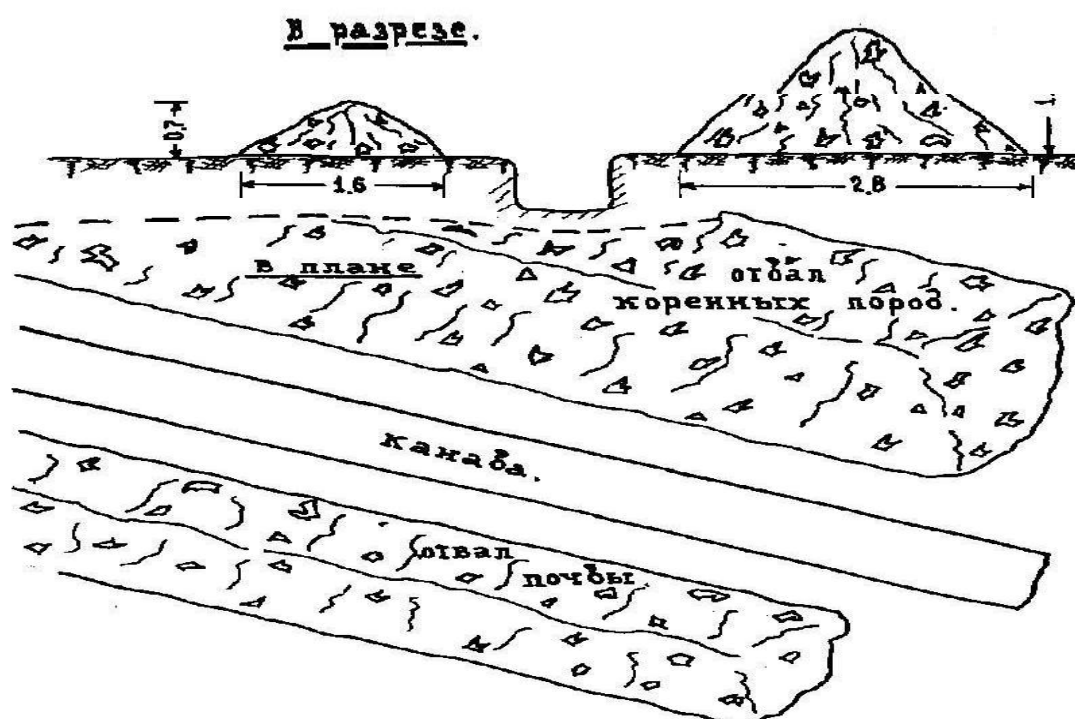
5.	Вызванная поляризация (ВП)		
----	----------------------------	--	--

Горные работы

Характеристика борозд:

- ширина по полотну – 1.0 м.
- ширина по верху -1.0 м.
- средняя глубина -0.5 м.

Рисунок 7



(Паспорт проходки борозды глубиной до 5х10)

Горные работы (канавы) проектируются с целью прослеживания по простиранию, вскрытия, изучения и опробования зон гидротермально измененных пород (зон окисления, пиритизации), окварцевания, медной минерализации.

Поисковые канавы будут проходиться в крест простирания рудовмещающих структур с учетом выявленных геолого-геофизических аномалий, в местах выхода коренных обнажений. Разведочная сеть будет сгущаться до 60-40 м между профилями, в случае обнаружения в них содержание меди.

Канавы будут проходиться механическим способом и ручной зачисткой, одноковшовым гидравлическим экскаватором без предварительного рыхления. Канавы предусматриваются нормального сечения: шириной 1,0 м по верху и 1,0 м по дну. Проектная средняя глубина канав 1 м. Глубина канавы по неизменным породам должна составлять не менее 1 м. Средний объем канавы составляет 1 м³ на один погонный метр ее длины. Местоположение канав будет изменяться и корректироваться в зависимости от поступления информации по поисковым маршрутам и результатов горных работ (проходки заварочных и проектируемых канав).

Общий объем работ по проходке и засыпке канав составит 480м³ всего с канав будет отобрано 240 бороздовых проб.

По горным работам ПРС составляет 96м³.

Суммарный объем горной массы по канавам с учетом ПРС составит 480м³.

Проходка канав будет производиться в первый год для оценки и опробования рудных зон с поверхности глубиной 1 м при ширине 1.0 м Все канавы будут опробованы бороздовым способом, сечением 5х10 см. После опробования и получения анализов канав и результатов по участку, по данным бурения канавы будут засыпаны и площадь рекультивирована с укладкой почвенно-растительного слоя на место. Горные работы планируется произвести в второй год проведения работ.

Объемы работ по горным выработкам

Таблица 8

№п/п	Наименование работ	Кол-во канав	Объем, м ³	Кол-во бороздовых проб, шт.
1.	Проектные канавы	25	480м ³	240
	Итого	25	480м ³	240

Буровые работы

После получения и обработки исторических данных геологических и геофизических съемок, данных по горным выработкам будет выполняться детальный анализ результатов и планирование ограниченного объема буровых работ для проверки распространения минерализации на глубину. Расположение, количество и глубина поисковых скважин в данном проекте будут задаваться по данным разведки в процессе работ.

Для прослеживания минерализации, изучения ее сплошности и изменчивости содержаний по простиранию планируется бурение поисковых скважин по профилям только на тех локальных участках, которые получают положительную оценку по результатам работ. Объем работ по данной

стадии может быть значительно изменен в результате предварительной оценки.

Сводная ведомость объемов работ по бурению

Таблица 9

№п/п	Очередь работ	Наименование скв.	Кол-во скв, шт	Ориентировочная глубина, м.	Угол заложения, град	Начальный диаметр, мм.	Конечный диаметр, мм.	Выход керна, %	Объем бурение, п.м.
2	Вторая очередь	Проектные скваины	15	-	60-90	112	76	95	2000
Итого:			15					95	2000

Предполагаемые параметры бурения:

- бурение ведется с отбором керна, керн укладывается в ящики;
- крепление скважин обсадными трубами от 0 до 5м ствола каждой скважины;
- бурение пород до IV-VIII категории ведется твердосплавными коронками, по более высоким категориям – алмазными;
- Допустимый выход керна для безрудных интервалов может составлять не менее 95%, а по минерализованному интервалу должен быть не ниже 95%, как это определено мировыми стандартами качества документации.
- предусматривается строительство площадки под буровые станки 180 м².
- промывочная жидкость приготавливается в железных емкостях (техническая вода, глинистый раствор).

Бурение скважин проектом предусматривается гидравлическими буровыми установками на подобие «Boyles С6» фирмы «Атлас Копко» с дизельным приводом силового агрегата мощностью 180 л/с с расходом топлива 11.4 л/ч.

Бурение будет осуществляться двойными колонковыми снарядами производства компании Boart Longyear, обеспечивающими высокий выход керна. Для обеспечения требуемого выхода керна для устойчивых пород бурение скважин будет производиться рейсами по 3 метра, в зонах дробления и повышенной трещиноватости укороченными рейсами 1,0-1,5 м.

Для промывки скважин будет использоваться техническая вода, которая будет привозиться с ближайшей водоисточников, расположенных за площадью работ. В качестве отстойника будет использоваться герметичная металлическая емкость объемом 3-5 м³. Поисковое и поисково-оценочное работы предусматривается произвести в 2 года ведения работ.

При бурении будет применяться 1 буровой станок. Время работы 21 час в сутки с учетом пересменки персонала и технического осмотра станка.

Так же хотелось бы отметить что объемы могут корректироваться после получения данных приводящих этапов разведки.

Геологическое обслуживание буровых работ

Геологическая документация скважин должна быть тщательно составленной, точной, отражающей все важное в геологическом строении вскрытых образований. Документация должна быть объективной.

В основе документации лежит графическое и цифровое фотографическое изображение всех заслуживающих внимания геологических элементов и фактов, с необходимыми текстовыми примечаниями к графикам или с кратким описанием зафиксированных на графиках объектов.

Геологическая документация проводится в следующей последовательности:

- подготовка к работе;
- осмотр, привязка, разметка точек наблюдения, разбивка интервалов опробования;
- зарисовка и замеры, описание;
- отбор проб и образцов, этикетирование и упаковка.

Описание производится по интервально.

Планируется задокументировать 2000 п.м.

Планируется отобрать:

- 100% керновых проб 1м. интервалом, что составит 2000 проб;

Документация производится в соответствии по стандартам JORC-2012, KAZRC. Предлагается следующая маркировочная нумерация скважин: «БС».

Геологическую документацию скважин должен вести инженер-геолог или опытный техник-геолог, при обязательном контроле старшего геолога.

После окончания проходки (ежедневно) фотодокументация заносится в компьютер с последующим ее сохранением на цифровых носителях.

Производится распиловка керна на 2-е равные половинки специальным кернопильным станком.

объем фотодокументации скважин 2000 п.м., при этом интервалы с опробованием (распиленные) фотографируются повторно после отбора половинок керна. КERN фотографируется дважды в сухом и влажном состоянии.

Гидрогеологические и технологические работы

Гидрогеологические откачки и технологические отборы проб будут проводится из пробуренных скважин на участке.

Опробование

Согласно стандартам JOOC 2012, KAZRC по применению классификации запасов месторождений цветных металлов, для изучения качества полезного ископаемого, оконтуривания рудных тел, все рудные интервалы в канавах или установленные в естественных обнажениях, должны быть опробованы. Опробование должно проводиться непрерывно, на полную мощность вскрытого рудного тела с выходом во вмещающие породы на величину, превышающую мощность пустого или некондиционного прослоя.

По способу отбора проб проектом предусматриваются следующие виды опробования: керновое, штуфные, бороздовое и др.

Рядовое опробование является основным, проводится систематически и регулярно, по всему вскрытому интервалом извлеченному керну. Качество опробования по каждому принятому методу и способу и по основным разновидностям руд необходимо систематически контролировать, оценивая точность и достоверность результатов. Контрольное опробование проводится периодически, по интервалам. Точность керна опробования будет контролироваться отбором проб из вторых половинок керна. Объем контрольного опробования должен быть достаточным для статистической обработки результатов и обоснованных выводов об отсутствии или наличии систематических ошибок, а в случае необходимости и для введения поправочных коэффициентов.

Все виды опробования проводятся по данным журнала документации канав, соответствующим способом фиксируются в них, а также в журнале опробования.

Виды и объёмы опробования

Таблица 10

№ пп	Виды опробования	Ед.изм	Объем
1	Штуфные опробование в маршрутах (0,5 кг)	пр.	20
2	Бороздовое (от 5,0 до 15 кг)	пр.	240
2.4	Итого бороздовое опробование + контроль качества QA/QC (3%) составляет	пр.	254
3	Керновое 1 м. интервалом (2,0 до 10кг.) с распиловкой	пр.	2000
4.4	Итого керновое опробование + контроль качества QA/QC (3,6%) составляет	пр.	2144

Штуфное опробование в маршрутах

В значительной степени требованиям достоверности и оперативности опробования значительных территорий отвечает метод поисков по ореолам рассеяния. В условиях расчлененного рельефа основные закономерности в распределении элементов-индикаторов минерализации в коренных породах сохраняются в рыхлых аллювиальных пролювиальных и делювиальных образованиях (почвах), что в условиях аккумулятивно-денудационных форм рельефа объясняется преобладанием механической формы рассеяния минералов-индикаторов. Это означает, что опробование по вторичным ореолам рассеяния в значительной степени обеспечивает характеристику коренного субстрата. Пробы будут также отбираться и из коренных пород (штуфное по первичным ореолам).

Штуфное опробование по ореолам рассеяния будет проведено на всей территории в процессе проведения геологических маршрутов. Объем опробования составит 20 проб, предполагается что пробы будут отбираться каждые 0,5 - 1км, при этом опробованием должны быть охвачены все литологические разности метаморфических, осадочных и магматических пород и вмещающие их породы в зоне контакта. На местности, пробы будут отбираться исходя из ландшафтно-геоморфологических условий и наличия мест, благоприятных для опробования. Визуально привязка точек опробования осуществляется по топографической карте или по космоснимку масштаба 1:5000-1:10000. Координаты мест опробования фиксируются GPS, обеспечивающими точность привязки до 3-5 м. Масса проб составит - 0,3-0,8

кг и будет оставаться постоянной в течение всего проекта. Пробоподготовка будет проводиться в лаборатории.

Документация отбора проводится в журнале литохимического опробования с указанием: номера пробы, GPS-координат, идентификатора элементарного ландшафта, характеристики типа опробуемого материала, геологической характеристики опробуемого субстрата, наличия рудной минерализации и гидротермальных изменений в обломочной фракции, даты и фамилии исполнителей. Перемещение по маршрутам пешее.

Ожидается, что в результате этого вида опробования общая площадь выявленных групп локальных аномалий составит порядка около 5 % от площади опоискования. Предполагается, что основная часть аномалий окажется в пределах участков детализационных поисковых работ.

Отбор бороздовых проб

Отбор бороздовых проб. Бороздовое опробование – наиболее распространенные виды отбора проб, применяемые при проведении поверхностных горных работ.

Отбор бороздовой пробы состоит из следующих операций:

- подготовка полотна канавы и разметки борозды;
- выпиливание или зарубка борозды;
- срезание (скалывание) материала между зарубками;
- сбор материала с желоба или с брезента в мешки;
- документация и этикетирование проб.

Секционное бороздовое опробование будет проводиться в канавах по всей длине рудного интервала с выходом во вмещающие породы на 1-2 пробы. В среднем длина одной пробы будет составлять 2,0 м.

Рудные зоны (тела) будут опробоваться вручную по дну канавы. Размер сечения борозд 5*10 см, задирок - 3*5 см. Средний вес бороздовой пробы 10-15 кг.

Перед отбором проб дно канавы должно быть углублено до вскрытия коренных пород и хорошо очищено от рыхлого материала.

Керновое опробование

Опробование ведется с учетом разновидностей горных пород, гидротермально измененных образований и рудных тел. Отбор проб из керна предусматривается по всем рудным интервалам скважин.

Рудные интервалы опробуются керновыми пробами, интервал отбора пробы – 1м с отбором в пробу половины керна. КERN распиливается вдоль длинной оси. Одна половина керна идет в пробу, другая половина

укладывается обратно в керновый ящик. Вес 1м керновой пробы составляет $(3,14 \times 2,37^2 \times 100 \times 2,6) / 2 = 2,3 \text{ кг}$.

Объем разведочного бурения составляет 2000 п.м, .

Пробоподготовка

Будет проведена в лаборатории, оснащенной современным высокотехнологичным оборудованием. Пробы горных пород измельчаются на щековой и валковой дробилках до фракции -1 мм и сокращаются с использованием делителя Джонса. Очистка дробильных агрегатов, перед дроблением каждой пробы горных пород, проводится с использованием инертного материала (гранитный щебень), сжатого воздуха и щеток. Истирание всех типов проб проводится на установке ИВ-3, что обеспечит на выходе получение 95 % фракции -200 меш (-75 микрон). Масса истертой навески - не менее 500 гр. Очистка стаканов проводится после истирания каждой пробы с использованием кварцевого песка, сжатого воздуха, промышленного пылесоса. Подготовленные для анализа пробы (пульпы) упаковываются в пластиковые капсулы, подписанные водостойким маркером.

Обработка исходной (начальной) пробы производится стадийно в дробильном цехе аналитической лаборатории, проводящей исследования проб. В каждой из них имеет место один или несколько приемов сокращения (деления) материала.

Все бороздовые, керновые и групповые пробы должны быть обработаны механическим способом согласно схеме, рассчитанной по формуле Ричардса-Чечотта:

$$Q = kd^2, \text{ где}$$

Q – надежный вес сокращенной пробы в кг;

d – диаметр наиболее крупных частиц в материале пробы;

k - коэффициент неравномерности распределения полезных компонентов принят 1,0 что отвечает неравномерному распределению металла в рудах.

Обработку проб предполагается производить по следующей схеме:

- дробление исходного материала на дробилках до крупности 20-30 мм;
- измельчение на щековых и валковых дробилках до крупности 10, 2, 1 мм;
- перемешивание материала пробы;
- сокращение материала пробы до конечного веса (0,2 кг) автоматическими делителями типа Джонсона с получением основной навески и дубликата.

Каждая проба должна снабжаться этикеткой и регистрироваться в журнале регистрации обработки проб. В этих документах детально

указываются место и способ взятия пробы, метод ее обработки, исходный и конечный вес, дата обработки, фамилия исполнителя.

Измельченные до 1-2 мм пробы и дубликаты упаковываются в бумажные пакеты (бумага крафт) или прочные полиэтиленовые пакеты с вложением этикеток.

Дубликаты проб хранятся постоянно в течение всего срока поисково-оценочных работ или до особого распоряжения главного геолога компании. Дубликаты проб хранятся в специальном помещении – пробохранилище. Остатки аналитических навесок хранятся на складе в лаборатории.

СХЕМА ОБРАБОТКИ ГЕОХИМИЧЕСКИХ ПРОБ

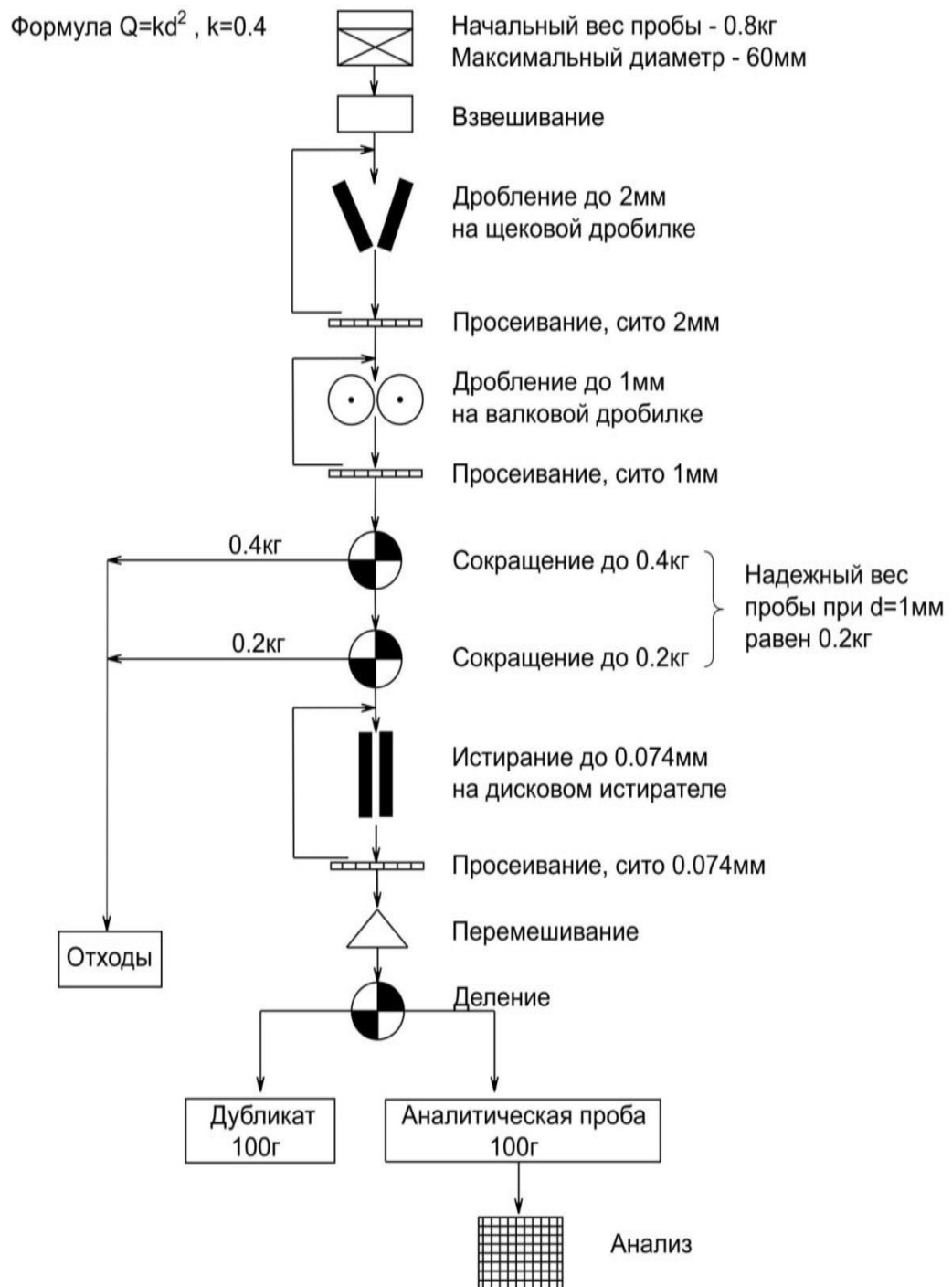


Схема обработки геохимических проб весом до 0.8кг

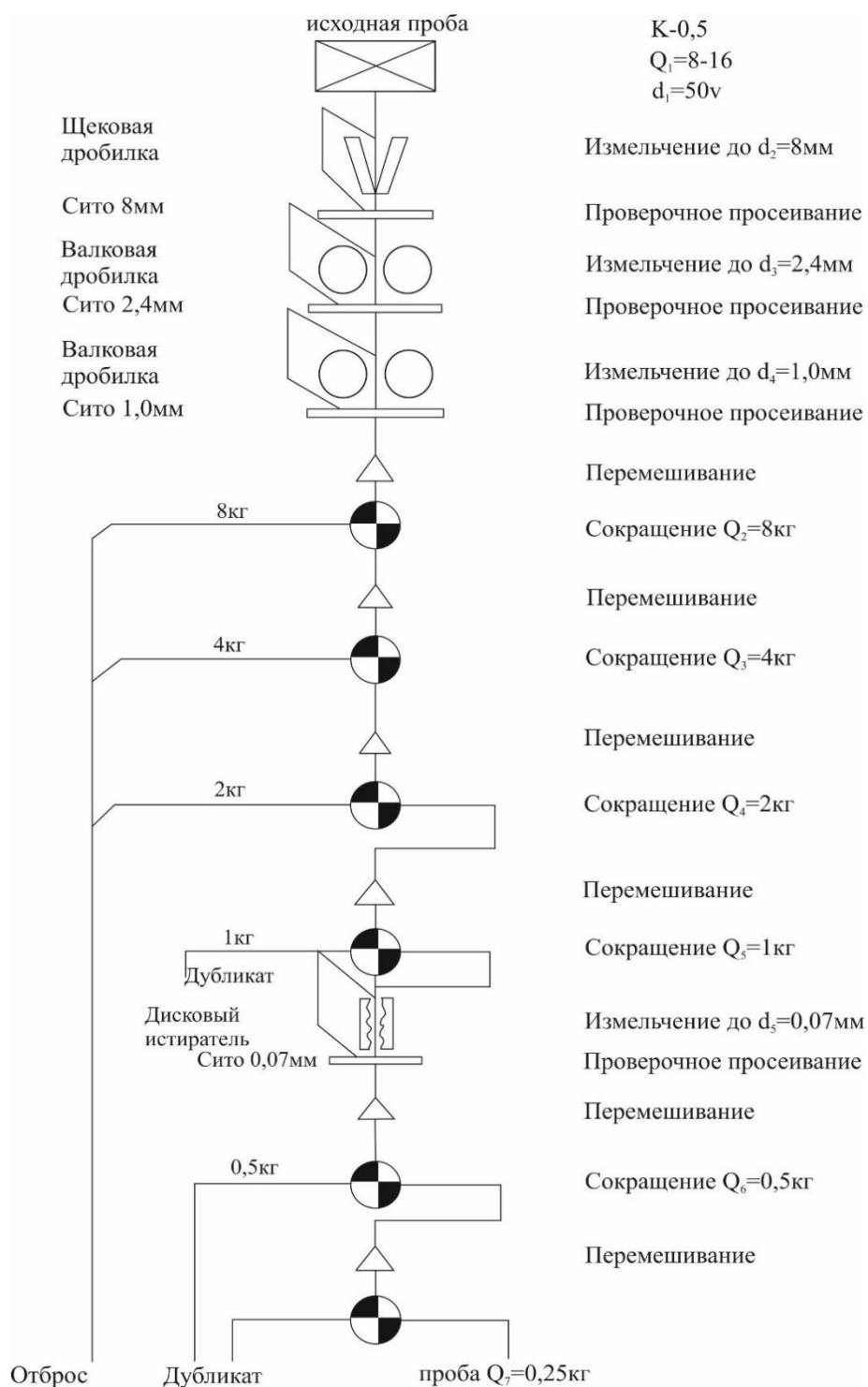


Схема обработки бороздовых проб до 11 кг.

СХЕМА ОБРАБОТКИ КЕРНОВЫХ ПРОБ

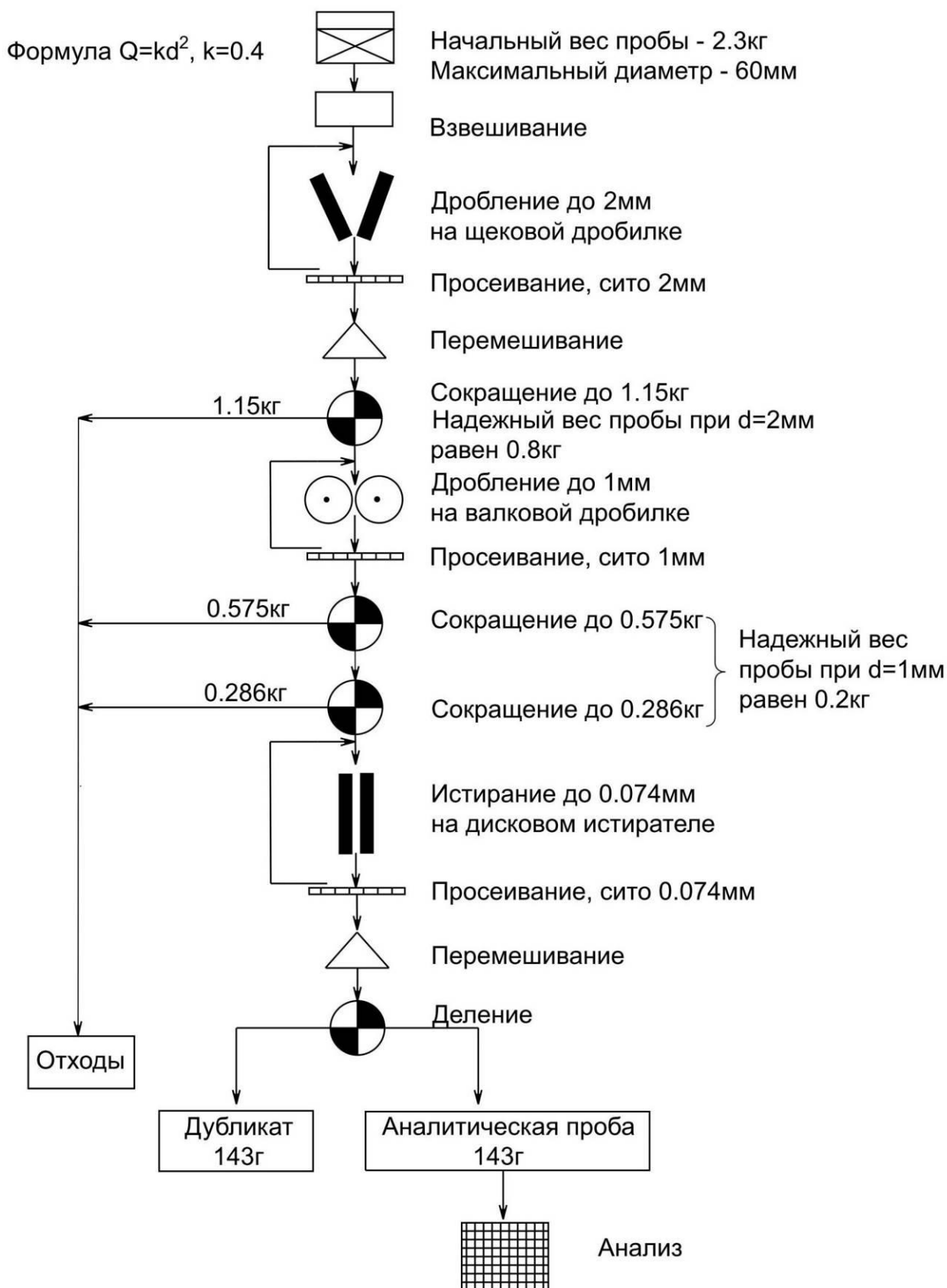


Схема обработки керновых проб весом до 2.-5кг

В процессе обработки проб могут возникать как случайные, так и систематические погрешности при определении содержаний определяемых элементов в навесках проб по сравнению с их содержаниями в исходных пробах. Для выяснения уровня случайных и предупреждения систематических погрешностей процесс обработки проб необходимо периодически контролировать путем систематического опробования всех отходов, которые получаются при сокращении проб. Это гарантирует выявление систематической погрешности, связанной с избирательным истиранием и потерями рудного материала.

Виды и объемы работ по обработке проб

Таблица 11

№ пп	Вид работ	Ед. изм.	Объем
1	Геологическое опробование в маршрутах проб (0,8кг)	пр.	20
2	Пробоподготовка бороздовых проб (10-15 кг)		240
3	Пробоподготовка керновых проб (2-10 кг)	пр.	2000

Лабораторно-аналитические исследования

Основные анализы должны быть проведены в лаборатории, система управления качеством которой соответствует международному стандарту ISO 9001. Многоэлементный анализ выполняется методом индуктивно-связанной плазмы (ICP-AES) с чувствительностью, регламентируемой этим методом. Метрологический контроль качества аналитических работ будет основываться на результатах анализа дубликатов проб (шифрованный контроль рядовых проб) и стандартных образцов, включенных в аналитические заказы с незаданной периодичностью.

Объемы внутреннего и внешнего контроля определяются требованиями действующих нормативных документов.

Состав лабораторных работ определяется минимально необходимым комплексом аналитических исследований, согласно методическим требованиям, регламентирующим геологоразведочные работы на свинец, цинк и др. Согласно «Инструкции по применению классификаций запасов к месторождениям цветных металлов...» (г. Кокшетау, 2002г.) рядовые пробы руд анализируются на свинец, цинк, медь, а также на компоненты, содержания которых учитывается при оконтуривании рудных тел по мощности.

Виды и объемы лабораторных работ

Таблица 12

Наименование работ	Ед. изм.	Объем
Аналитические исследования		
ICP-AES анализ на 24 элементов	пр.	2418

Технологические исследования

На технологические исследования объем руды будет отбираться из пробуренных скважин. Также из скважин будут отбираться пробы на бутылочный тест для определения зоны окисления.

Камеральные работы

Полевая камеральная обработка материалов.

Текущая камеральная обработка полевых геологоразведочных материалов производится непосредственно в поле и заключается в следующем: корректировка геологических карт участков: масштаба 1:1000, 1:10000; составление геологических планов поверхности в масштабе 1:1000-1:2000; систематическое пополнение рабочих вариантов геологических разрезов и планов по мере проходки канав в линии разведочных профилей; разноска и обработка результатов анализов: в журналы опробования, на планы опробования, на геологические разрезы; в полевых условиях постоянно пополняется база данных.

Промежуточная камеральная обработка материалов.

Основной задачей является систематизация, анализ и обобщение полученного фактического материала в ходе полевых исследований площади. Результатом этих работ будет составление ежемесячных и квартальных информационных отчетов, планирование исследований на последующие полевые сезоны, дополнение и составление комплекта карт геологического содержания (геологические, минерагенические, прогнозные и т.д.), составление разрезов по разведочным профилям.

Камеральная обработка материалов.

Включает окончательную обработку всех полученных данных, обоснование временных кондиций, составление отчета с оценкой прогнозных ресурсов по категории P_1 на отдельных рудных зонах и рудных полях, обоснование и выработку рекомендаций о целесообразности продолжения разведки на выявленных проявлениях, составление комплекта карт разного масштаба.

В камеральный период предполагается создание цифровой модели графических материалов.

Все картографические и текстовые приложения и текст отчета проводятся в компьютерном сопровождении.

В переплетные работы входит: изготовление жесткого переплета для отчета, текстовых приложений, изготовление папок, конвертов для графических приложений.

Стоимость основных видов работ

Расчеты затрат по отдельным видам геологоразведочных работ и финансовая часть с отражением в ней затрат на проведение работ по поиску и обнаружению месторождений представлены на весь срок стадии поисковых работ и приведены ниже в таблице 13

**Стоимость геологоразведочных работ по годам по Кызылсорской
площади**

Таблица 13

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ

Полевые работы по проекту предусматривается проводить в течении 2-х полевых сезонов в объеме 12 месяцев в теплое время года вахтовым методом по 20 дней. Все полевые работы будут проводить специализированные подрядные организации. Общая численность задействованных работников на полевых работах составит 10 человек. Перед началом полевых работ в первую очередь будет организован полевой базовый лагерь в п.Актасты, расположенный на расстоянии 9 км от контрактной территории.

При организации базового лагеря будут предусмотрены административные, производственные, бытовые, жилые и складские помещения в минимально необходимых объемах, которые будут определяться производственной необходимостью, требованиями охраны труда и техники безопасности, промышленной санитарии и гигиены, численностью персонала, объемами работ и сезонной работой.

В связи с сезонным режимом работ, строительство капитальных зданий и сооружений не проектируется.

Структура предприятия и штатное расписание Структура организации работ:

- Заказчик.

Подрядчик со структурными подразделениями:

- геологический отдел;
- производственный отдел, включающий в себя:
 - горный участок;
 - механическую службу;
 - вспомогательный персонал.
- отдел административного управления, включающий в себя:
 - административный отдел;
 - отдел промышленной безопасности, промышленной санитарии и экологии;
 - руководство предприятия.

Структура организации работ взаимосвязанная, с влиянием и косвенным подчинением подразделов друг другу. Во главе каждого подраздела стоит руководитель, у которого в подчинении находятся ИТР среднего звена и рабочий персонал.

Для документального обеспечения буровых и горных работ, в первый полевой сезон (1-й и 2-й год) проводятся поисково-съёмочные маршруты, топогеодезические работы и горные работы. Со второго по четвертый год будут производиться лабораторно-аналитические и камеральные работы с подсчетом запасов.

Таблица 14

Штатное расписание сотрудников.

Специальности		Количество сотрудников		
		Смена	Вахта	Всего
1		2	3	4
	<i>ИТР</i>			
1	Начальник участка	1	1	1
	Итого			1
Поисково-съёмочные маршруты				
	<i>ИТР</i>			
2	Инженер-геолог	1	1	1
	<i>Рабочие специальности</i>			
3	Рабочий	1	1	1
	Итого			2
Топогеодезические работы				
	<i>ИТР</i>			
4	Инженер-топограф	1	1	1
	Итого			1
5	Буровик и рабочий	2	2	2
	Итого			2
Вспомогательный персонал				
	<i>ИТР</i>			
7	Водитель экскаватора и водовоза	2	2	2
	Итого			2
	<i>Рабочие специальности</i>			
8	Водитель легкового автомобиля	1	1	1
9	Повар	1	1	1
	Итого			2
	ВСЕГО			10

Поисковые работы предусматривается выполнить как собственными силами, так и с привлечением субподрядных организаций. Химико-аналитические и исследовательские работы будут произведены в любой аккредитованной лаборатории, имеющей соответствующие Лицензии и Сертификаты.

Метрологическое обеспечение работ будет производиться специализированными организациями. Поверка параметров оборудования, приборов, всех средств измерений проверяются не реже одного раза в год в соответствии с действующими в Республике Казахстан стандартами, руководящими документами. Операции поверки включают в себя внешний осмотр, определение метрологических параметров и градуировочных характеристик, определение погрешностей измерений. Все средства измерений на предприятии должны иметь действующие свидетельства.

Ликвидация геологоразведочных выработок (канал) будет осуществлена в процессе работ после получения и обработки результатов опробования. Одновременно будет производиться рекультивация нарушенных земель

путем возврата почвенно-растительного слоя в места первоначального залегания.

Производственный транспорт и оборудование

На полевых работах задействованы следующее оборудование и техника.

Таблица

Техника и оборудование

Таблица 15

Наименование оборудования	Единица измерения	Величина
Автомобиль Уаз 452	единица	1
Водовоз	единица	1
Экскаватор	единица	1
Буровой станок	единица	1

Модельный ряд применяемого оборудования может быть скорректирован, согласно возможностям заказчика или подрядной организации, с сохранением основных технических характеристик машин и оборудования.

Санитарно-бытовое и медицинское обслуживание трудящихся. Общественное питание

В арендованном доме для бытовых нужд предусмотрено помещение для рабочей и верхней одежды, помещение для приема пищи, отдыха, для хранения питьевой воды. Для мытья рук и умывания предусмотрены умывальники.

Для мытья рабочих после смены предусматривается наличие душевой.

Для защиты работающих от опасных и вредных производственных факторов администрация организации своевременно обеспечивает работников исправными СИЗ (спецодеждой, спецобувью).

Обеспечение работающих спецодеждой, спецобувью и другими СИЗ осуществляется в соответствии с приказом и.о. Министра труда и социальной защиты населения РК от 31.07.07 г. №184-п «Об утверждении правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами за счет средств работодателя».

Для контроля качества получаемой спецодежды, спецобуви и других СИЗ в каждой организации в соответствии с приказом руководителя (работодателя) должна быть сформирована комиссия.

Средства защиты работников должны отвечать требованиям действующих стандартов, технической эстетики и эргономики, обеспечивать высокую степень защитной эффективности и удобство при эксплуатации.

Выбор средств защиты в каждом отдельном случае осуществляется с учетом требований безопасности для данного производственного процесса или вида работ.

Стирка и химическая чистка специальной одежды производится организацией за ее счет по графику в сроки, устанавливаемые с учетом производственных условий, по согласованию с территориальными органами санитарно-эпидемиологического надзора. На время стирки и химической очистки работниками выдаются сменные комплекты.

В общих случаях стирку специальной одежды производить при сильном загрязнении один раз в шесть дней, при умеренном - один раз в десять дней.

Стирка спецодежды предусматривается в прачечной по договору с организациями соответствующего профиля в п.Актасты.

Фактическое количество указанных защитных средств должно уточняться эксплуатацией объекта согласно местным условиям и действующим нормам, и правилам РК.

Средства защиты при эксплуатации размещаются в специально отведенных местах, как правило, у входа в помещение. В местах их хранения должны иметься перечни средств защиты.

Покрытие площадки для стоянки и заправки техники - облегченное асфальтированное, укладываемое в холодном состоянии.

На площадке предусматривается 1 биотуалета на одно очко каждый, на расстоянии 100-150 м.

В арендованном доме будет храниться медицинская аптечка, средства для индивидуальной защиты от вредных воздействий (респираторы, при необходимости средства от поражения людей электрическим током и пр.)

Помещение имеет две отдельные секции-кабинет руководителя, который имеет стол руководителя (10) и кресло, сейф (1); и отдельный кабинет для сотрудников оборудованный индивидуальными рабочими местами столом со стулом (2,4), шкафом для документов (9) и шкафом для верхней одежды (5), также имеется огнетушитель и пожарная сигнализация (7,8)

Водоснабжение

Вода привозится из п.Актасты, находящегося на расстоянии 9км от участка поисковых работ.

Техническая вода привозится водовозом с емкостью объемом 3м³ с водоема находящиеся на северной части участка на расстоянии 5 км, питьевая вода на участок работ будут привозить в бутылочном варианте.

ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Особенности участка работ, общие положения

Планом разведки предусматривается проведение и выполнение организационно-технических мероприятий по охране труда и технике безопасности при осуществлении плана разведки на медные руды на площади Кызылсор.

Территория проектируемых работ –находится на площади листа М-43-70-(10а-5в-12,13,14,15,17), М-43-70-(10а-5г-8,13), М-43-70-(10а-5г -11,12) (частично)всего 9 блоков. Кызылсорская площадь расположено в Каркаралинском районе Карагандинской области от пос.Актасты в 9 км по прямой.

Ближайшим населенным пунктом является с. Актасты расположенный в 9 км на юго-востоке от условного центра Кызылсорской площади.

Рельеф преимущественно мелкосопочный.

Крупные реки и озера на участке района работ отсутствуют имеются ряд озер саланчикового характера с высокой минерализацией.

Обнаженность территории участка средняя, большая часть покрыта чехлом рыхлых плиоцен-древнечетвертичных отложений, мощность которых достигает 5-10 м.

Поверхностные воды ручьев, и части озер используются местным населением исключительно для водопоя скота.

Климат района резко континентальный Климат континентальный, зима холодная, в отдельные годы суровая, с буранами. Средние температуры января -16 — -17°C . Лето жаркое, засушливое, ветреное. Средние температуры июля 20 — 21°C . Годовое количество осадков на севере области составляет 250 — 300 мм, на юге — 150 — 210 мм, в низких холмистых районах — 250 — 300 мм. Дожди в основном идут весной и осенью.

Глубина промерзания почвы колеблется от 100 до 135 см.

Растительность района типично холмистый и представлена травянистыми и кустарниковыми формами. Древесная растительность отсутствует.

Травянистый покров сравнительно небогат и представлен засухоустойчивыми травами (полынь, типчак, ковыль, жёлтый); осока и в пониженных местах – разнотравье.

Животный мир богатый волк, лиса, корсак, барсук, заяц, суслик, тушканчик; из птиц — коршун, кобчик,

Проходимость района в летнее время хорошая, в зимнее время, ранней весной и поздней осенью – бездорожье.

Экономику рассматриваемого района составляет недропользование и сельское хозяйство. На востоке района преобладает недропользование. Заселение района значительно слабое. Основное занятие населения – работа в сельскохозяйственных организациях.

Имеется телефонная и сотовая связь.

Можно констатировать, что не смотря на довольно суровые климатические условия, район работ имеет благоприятные географо-экономические условия для постановки разведочных работ и дальнейшего промышленного освоения обнаруженных рудных объектов.

Перечень нормативных документов по промышленной безопасности и охране здоровья

Все геологоразведочные работы будут выполняться согласно требованиям:

- «Требований промышленной безопасности при геологоразведочных работах», утверждены приказом Министра по ЧС РК от 24 апреля 2009 г., №86;
- «Требований промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом», утвержденные приказом Министра по ЧС РК от 29.12.2008 г., №219;
- «Системы управления охраны труда (СУОТ)», Министерство геологии СССР, 1988 г.;
- «Правил пожарной безопасности для геологоразведочных организаций и предприятий», изд. 1982 г.
- «Единых правил охраны недр при разработке месторождений полезных ископаемых в Республике Казахстан, 1999 г.».
- Закона Республики Казахстан «Об охране труда»;
- Закона Республики Казахстан «О промышленной безопасности опасных производственных объектов, чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера»;
- «Единых правил безопасности при проведении геологоразведочных работ»;
- «Единых правил безопасности при разработке полезных ископаемых открытым способом»;
- «Требований к промышленной безопасности при разработке месторождений открытым способом»;
- «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан»;
- «Санитарных правил для предприятий промышленности» (№1.06.061-94);
- «Санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию» (№1.01.002-94);
- «Предельно-допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны» (№1.02.011-94);
- «Санитарных норм допустимых уровней шума на рабочих местах» (№1.02.007-94);
- «Санитарных норм рабочих мест» (№1.02.012-94);

- «Санитарных норм микроклимата производственных помещений» (№1.02.008-94).

Все геологоразведочные работы будут осуществляться по прямым договорам со специализированными фирмами, обладающими соответствующими лицензиями.

При поступлении на работу, трудящиеся проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем - периодические медосмотры, согласно приказу Минздрава РК № 440 от 21.10.93 г «О проведении обязательных предварительных медицинских осмотров работников, подвергающихся воздействию вредных, опасных и неблагоприятных производственных факторов».

При проведении ГРР будут выполняться организационно-технические мероприятия:

- на каждом предприятии, принимающем участие в проведении разведки месторождения, должна быть организована служба по охране труда и разработано положение о ней;
- при приеме работников на работу, условия трудового договора должны соответствовать требованиям нормативных актов по охране труда;
- запрещается принимать на работу лиц, которым этот вид деятельности противопоказан;
- предприятие в обязательном порядке страхует своих работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;
- администрация предприятия проводит обучение, инструктаж, проверку знаний и переаттестацию всех работников по вопросам охраны труда и техники безопасности;
- за невыполнение требований по охране труда, травматизму, предприятие несет экономическую ответственность, а должностные лица привлекаются к ответственности в порядке, установленном законодательством;
- лица, поступающие на предприятие, должны пройти с отрывом от производства предварительное обучение правил техники безопасности в течении 3 дней, должны быть обучены правилам оказания первой помощи пострадавшим и сдать экзамен по утвержденной программе комиссии под председательством главного инженера предприятия или его заместителя;
- с учетом местных условий, специфики выполняемых работ и действующих правил внутреннего распорядка, на объекте должна быть разработана инструкция-памятка для всех видов профессии по правилам технической эксплуатации оборудования;
- к управлению горными, буровыми и транспортными машинами допускаются лица, прошедшие специальное обучение, сдавшие экзамены и получившие удостоверение на право управления соответствующей машиной;

- к техническому руководству геологоразведочными работами допускаются лица, имеющие законченное высшее или среднее горнотехническое образование или право ответственного ведения этих работ;

- все первые руководители и главные специалисты раз в три года проходят аттестацию на знание правил и нормативных документов по технике безопасности, охране труда и предупреждению чрезвычайных ситуаций;

- предприятие ежегодно должно разрабатывать план организационно-технических мероприятий по улучшению условий труда, предупреждению несчастных случаев, аварий и профзаболеваний с учетом специфики работ;

- на производство работ должны выдаваться письменные наряды;

- запрещается выдача на работу нарядов в места, имеющие нарушения правил безопасности, кроме работ по устранению этих нарушений;

- рабочим и специалистам, в соответствии с утвержденными нормами, должны выдаваться спецодежда, специальная обувь, исправные каски, очки и другие средства индивидуальной защиты, соответствующие их профессии и условиям работы.

Вход в производственные помещения, на территорию базы, временных лагерей и стоянок посторонним лицам запрещается. Об этом вывешены предупреждения на видном месте.

Каждый работающий, заметивший опасность, угрожающую людям, сооружениям или имуществу, обязан принять зависящие от него меры для ее устранения и немедленно сообщить об этом своему непосредственному руководителю или лицу технического надзора. Руководитель работ или лицо технического надзора обязаны принять меры к устранению опасности. При невозможности устранения опасности – прекратить работы, вывести работников в безопасное место и поставить в известность старшего по должности.

Таким образом, полевые работы будут вестись с соблюдением всех норм и правил промышленной безопасности, промышленной санитарии и противопожарной безопасности.

В процессе работ особое внимание должно быть обращено на следующие, специфические для производственной деятельности геологоразведочной организации вопросы.

Мероприятия по промышленной безопасности

Выполнение геологоразведочных работ будет осуществляться с мая по сентябрь, весь период недропользования

Настоящим планом предусмотрены следующие виды полевых работ:

1. Рекогносцировочные и поисково-картировочные маршруты;

2. Топогеодезические работы;
3. Колонковое бурение;
4. Горные работы;
5. Опробование.

При выполнении всех запланированных разведочных работ будут соблюдаться правила и нормы по безопасному ведению работ, санитарные правила и нормы, гигиенические нормативы, предусмотренные законодательством Республики Казахстан, которые сводятся к нижеследующему.

Перед началом полевых работ в обязательном порядке нужно:

1. Иметь акты приёма в эксплуатацию самоходных геологоразведочных установок (буровых, геофизических, горнопроходческих и др.), смонтированных на транспортных средствах.

2. Произвести аттестацию рабочих мест на соответствие нормативным требованиям охраны труда.

3. Объект геологоразведочных работ расположен вне населённых пунктов, поэтому необходимо обеспечить сотовой связью с базой предприятия.

4. Объект работ обеспечить инструкциями по охране труда для рабочих по видам и по условиям работ, по оказанию первой медицинской помощи, по пожарной безопасности, а также предупредительными знаками и знаками безопасности согласно перечню, утверждённому руководством предприятия.

5. Рабочие и специалисты в соответствии с утверждёнными нормами будут обеспечены и обязаны пользоваться специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты соответственно условиям работ.

Выдача, хранение и пользование средствами индивидуальной защиты производиться согласно "Инструкции о порядке обеспечения рабочих и служащих специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты".

6. Руководящие работники и специалисты геологического предприятия при каждом посещении производственного объекта будут проверять выполнение работниками требований должностных инструкций по охране труда, состояние охраны труда и принимать меры к устранению выявленных нарушений.

Результаты проверки заносить в "Журнал проверки состояния охраны труда", который находится на полевом объекте.

7. Каждый работающий, заметивший опасность, угрожающую людям, сооружениям и имуществу, обязан принять зависящие от него меры для её устранения и немедленно сообщить об этом своему непосредственному руководителю или лицу технического надзора.

Руководитель работ или лицо технического надзора обязаны принять меры к устранению опасности; при невозможности устранения опасности - прекратить работы, вывести работающих в безопасное место и поставить в известность старшего по должности.

8. При выполнении задания группой работников в составе двух и более человек один из них должен быть назначен старшим, ответственным за безопасное ведение работ, распоряжения которого для всех членов группы являются обязательными.

9. Лица, ответственные за безопасность работ в сменах, при сдаче-приёмке смены обязаны проверить состояние рабочих мест и оборудования с записью результатов осмотра в журнале сдачи и приёмки смен. Принимающий смену до начала работ должен принять меры по устранению имеющихся неисправностей.

10. Все работы должны выполняться с соблюдением основ законодательства об охране окружающей среды (охране недр, лесов, водоёмов и т.п.). Неблагоприятные последствия воздействия на окружающую среду при производстве геологоразведочных работ должны ликвидироваться предприятиями, производящими эти работы.

11. Запрещается в процессе работы и во время перерывов в работе располагаться под транспортными средствами, а также в траве, кустарнике и других не просматриваемых местах, если на участке работ используются самоходные геологоразведочные установки или другие транспортные средства.

12. Не допускать к работе лиц в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения, а также в болезненном состоянии.

13. Несчастные случаи расследовать и учитывать в соответствии с "Положением о расследовании и учете несчастных случаев на производстве".

14. В геологической организации должен быть установлен порядок доставки пострадавших и заболевших с участков полевых работ в ближайшее лечебное учреждение.

Требования к персоналу

1. Приём на работу в геологические организации производить в соответствии с действующим законодательством о труде.

2. Работники должны проходить обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры с учётом профиля и условий их работы в порядке, установленном Министерством здравоохранения Республики Казахстан.

3. К техническому руководству геологоразведочными работами допускать лиц, имеющих соответствующее специальное образование.

Буровые и горные мастера должны иметь право ответственного ведения этих работ.

Разрешается студентам геологоразведочных специальностей высших учебных заведений, закончившим четыре курса, занимать на время прохождения производственной практики должности специалистов при условии сдачи ими экзаменов по технике безопасности на предприятии.

4. Профессиональное обучение рабочих геологических предприятий должно проводиться в порядке, предусмотренном "Типовым положением о профессиональном обучении рабочих непосредственно на производстве".

5. Все работники ежегодно должны проходить инструктаж и проверку знаний (сдачу экзаменов) по безопасности труда.

Вновь принимаемые работники должны сдать экзамены по безопасности труда в течение месяца.

6. Проверка знаний правил, норм и инструкций по технике безопасности руководящими работниками и специалистами должна проводиться не реже одного раза в три года, а специалистами полевых сезонных партий и отрядов ежегодно перед выездом на полевые работы.

7. Специалисты, являющиеся непосредственными руководителями работ (мастера, прорабы, механики) или исполнителями работ, должны проходить проверку знаний правил безопасности не реже одного раза в год.

8. Периодическая проверка знаний рабочих со сдачей экзаменов по технике безопасности проводится не реже одного раза в год.

9. Работники полевых подразделений до начала полевых работ, кроме профессиональной подготовки и получения инструктажа по безопасности труда, должны уметь оказывать первую помощь при несчастных случаях и заболеваниях в соответствии с "Инструкцией по оказанию первой помощи при несчастных случаях на геологоразведочных работах", знать меры предосторожности от ядовитой флоры и фауны, а также уметь ориентироваться на местности и подавать сигналы безопасности в соответствии с "Типовой инструкцией для работников полевых подразделений по ориентированию на местности" и "Системой единых для отрасли команд и сигналов безопасности, обязательных при производстве геологоразведочных работ".

10. Работающие обязаны выполнять требования настоящих Правил и инструкций по охране труда.

Эксплуатация оборудования, аппаратуры и инструмента

1. Оборудование, инструмент и аппаратура должны соответствовать техническим условиям (ТУ), эксплуатироваться в соответствии с

эксплуатационной и ремонтной документацией и содержаться в исправности и чистоте.

2. Управление буровыми станками, горнопроходческим оборудованием, геофизической аппаратурой, а также обслуживание двигателей и другого оборудования должно производиться лицами, имеющими удостоверение, дающее право на производство этих работ.

3. Обслуживающий персонал электротехнических установок (буровые установки с электроприводом, геофизическая аппаратура и т.п.) должен иметь соответствующую группу по электробезопасности.

4. Лицом, ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию оборудования, механизмов, аппаратуры является руководитель объекта работ.

5. За состоянием оборудования должен быть установлен постоянный контроль лицами технического надзора. Результаты осмотра заносятся в "Журнал проверки состояния охраны труда".

6. Запрещается:

а) эксплуатировать оборудование, механизмы, аппаратуру при нагрузках, превышающих допустимые по паспорту;

б) применять не по назначению, а также использовать неисправные оборудование, механизмы, аппаратуру, инструмент, приспособления и средства защиты;

в) оставлять без присмотра работающее оборудование, аппаратуру, требующие при эксплуатации постоянного присутствия обслуживающего персонала;

г) производить работы при отсутствии или неисправности защитных ограждений;

д) обслуживать оборудование и аппаратуру в не застёгнутой спецодежде или без нее, с шарфами и платками со свисающими концами.

7. Запрещается во время работы механизмов:

а) подниматься на работающие механизмы или выполнять, находясь на работающих механизмах, какие-либо работы;

б) ремонтировать их, закреплять какие-либо части, чистить, смазывать движущиеся части вручную или при помощи не предназначенных для этого приспособлений;

в) тормозить движущиеся части механизмов, надевать, сбрасывать, натягивать или ослаблять ременные, клиноременные и цепные передачи, направлять канат или кабель на барабане лебедки как при помощи ломов (ваг и пр.), так и непосредственно руками;

8. Инструменты с режущими кромками или лезвиями следует переносить и перевозить в защитных чехлах или сумках.

Работа в полевых условиях

1. Геологоразведочные работы, проводимые в полевых условиях, в том числе сезонные, должны планироваться и выполняться с учётом конкретных природно-климатических и других условий и специфики района работ.

2. Полевые подразделения должны быть обеспечены:

а) полевым снаряжением, средствами связи и сигнализации, коллективными и индивидуальными средствами защиты, спасательными средствами и медикаментами согласно перечню, утверждаемому руководителем предприятия, с учётом состава и условий работы;

б) топографическими картами и средствами ориентирования на местности.

3. Запрещается проводить маршруты и выполнять другие геологоразведочные работы в одиночку, а также оставлять в лагере полевого подразделения одного работника в малонаселённых районах.

4. При проведении работ в районах, где имеются кровососущие насекомые (клещи, комары, мошки и т.д.), работники полевых подразделений должны быть обеспечены соответствующими средствами защиты (спецодежда, репелленты, пологи и др.).

5. До начала полевых работ на весь полевой сезон должны быть:

а) решены вопросы строительства базы, обеспечения полевого подразделения транспортными средствами, материалами, снаряжением и продовольствием;

б) разработан календарный план и составлена схема отработки участков;

в) разработан план мероприятий по охране труда и пожарной безопасности, включающий схему связи;

г) определены продолжительность срока полевых работ, порядок и сроки возвращения работников с полевых работ.

6. Выезд полевого подразделения на полевые работы допускается только после проверки готовности его к этим работам.

7. Для проживания работников полевых подразделений предприятие, ведущее работы в полевых условиях, до их начала должно произвести обустройство временных баз, или лагерей. Запрещается располагать лагерь у подножия крутых и обрывистых склонов, на обрывистых легко размываемых берегах, на пастбищах и выгонах скота.

8. При расположении лагеря в районах распространения клещей, ядовитых насекомых и змей должны проводиться обязательные личный осмотр и проверка перед сном спальных мешков и палаток.

9. Отсутствие работника или группы работников в лагере по неизвестным причинам должно рассматриваться как чрезвычайное

происшествие, требующее принятия срочных мер для розыска отсутствующих.

Проведение маршрутов

1. Маршрутные исследования должны производиться по предварительно проложенным на топографической основе местности (карте, плане, схеме) маршрутам.

Ответственным за безопасность маршрутной группы является старший по должности специалист, знающий местные условия.

2. В маршрутах каждый работник должен иметь нож, индивидуальный пакет первой помощи и запасную коробку спичек в непромокаемом чехле. Каждому работнику необходимо иметь яркую, отличную от цвета окружающей местности одежду (рубашку, сигнальный жилет, головной убор и т.п.), обеспечивающую лучшую взаимную видимость.

Геодезические работы

Геодезические работы будут выполняться с соблюдением требований, действующих "Правил по технике безопасности на топографо-геодезических работах".

Буровые работы

1. Буровые работы будут выполняться с использованием установки колонкового бурения.

2. Буровая установка должна быть обеспечена механизмами и приспособлениями, повышающими безопасность работ, в соответствии с действующими нормативами.

3. Все рабочие и специалисты, занятые на буровых установках, должны работать в защитных касках. В холодное время года каски должны быть снабжены утеплёнными подшлемниками. Не допускается нахождение на буровых установках лиц без СИЗ: защитных касок, очков, наушников или берушей, респираторов, перчаток.

Не допускается:

1) эксплуатировать оборудование, механизмы, аппаратуру и инструмент при нагрузках (давлении, силе тока, напряжении и прочее), превышающих допустимые нормы по паспорту;

2) применять не по назначению, использовать неисправные оборудования, механизмы, аппаратуру, инструмент, приспособления и средства защиты;

3) оставлять без присмотра работающее оборудование, аппаратуру, требующие при эксплуатации постоянного присутствия обслуживающего персонала;

4) производить работы при отсутствии или неисправности защитных ограждений;

5) обслуживать оборудование и аппаратуру в не застёгнутой спецодежде или без нее, с шарфами и платками со свисающими концами.

Во время работы механизмов не допускается:

1) подниматься на работающие механизмы или выполнять, находясь на работающих механизмах, какие-либо работы;

2) ремонтировать их, закреплять какие-либо части, чистить, смазывать движущиеся части вручную или при помощи не предназначенных для этого приспособлений;

3) тормозить движущиеся части механизмов, надевать, сбрасывать, натягивать или ослаблять ременные, клиноременные и цепные передачи, направлять канат или кабель на барабан лебедки при помощи ломов (ваг и прочее), и непосредственно руками;

4) оставлять на ограждениях какие-либо предметы;

5) снимать ограждения или их элементы до полной остановки движущихся частей;

6) передвигаться по ограждениям или под ними;

7) входить за ограждения, переходить через движущиеся не ограждённые канаты или касаться их.

Инструменты с режущими кромками или лезвиями переносить и перевозить в защитных чехлах или сумках.

Внесение изменений в конструкцию геологоразведочного оборудования и аппаратуры допускается по согласованию с организацией-разработчиком, заводом-изготовителем.

На самоходном и передвижном оборудовании (буровые установки, геофизические станции, шурфопроходческие агрегаты и тому подобное) заводом-изготовителем предусматриваются места для размещения кассет с аптечкой, термосом с питьевой водой и средств пожаротушения. Кассеты и огнетушитель располагаются в легкодоступном месте и имеют быстросъемное крепление.

Конструкция геологоразведочного оборудования обеспечивает правильную укладку талевых и подъемных канатов (кабелей и тому подобное) на барабан лебедки.

Мероприятия по устройству буровых установок

1. Буровые геологоразведочные установки на твёрдые полезные ископаемые должны соответствовать нормативным требованиям.

2. Буровые вышки (мачты) должны крепиться растяжками из стальных канатов, если это предусмотрено их инструкциями по эксплуатации. Число, диаметр и места крепления растяжек должны соответствовать технической документации. Не допускается нахождение на буровых установках лиц без СИЗ: защитных касок, очков, наушников или берушей, респираторов, перчаток.

3. Пальцы, свечеукладчик и свечеприёмная дуга должны быть застрахованы от падения при их поломке и не мешать движению талевого блока и элеватора.

Для укладки бурильных и обсадных труб у приёмного моста должны быть оборудованы стеллажи, имеющие приспособления, предохраняющие трубы от раскатывания.

4. Предохранительное устройство буровых насосов должно быть оборудовано сливной линией, через которую при срабатывании предохранительного клапана сбрасывается в приёмную ёмкость промывочная жидкость.

5. Буровые насосы должны иметь предохранительные клапаны заводского изготовления.

Монтаж, демонтаж передвижных и самоходных установок

1. Оснастку талевого системы и ремонт кронблока мачты, не имеющей кронблочной площадки, следует производить только при опущенной мачте с использованием лестниц-стремянки или специальных площадок с соблюдением требований "Работа в условиях повышенной опасности".

2. В рабочем положении мачты самоходных и передвижных буровых установок должны быть закреплены; во избежание смещения буровой установки в процессе буровых работ её колеса, гусеницы, полозья должны быть прочно закреплены.

Бурение скважин

Работы по бурению скважины могут быть начаты только на законченной монтажом буровой установке при наличии геолого-технического наряда и после оформления акта о приёме.

Эксплуатация бурового оборудования и инструмента

1. В талевой системе должны применяться канаты, разрешённые паспортом бурового станка (установки).

После оснастки талевого системы буровой мастер должен записать в "Журнал проверки состояния охраны труда" конструкцию талевого системы, длину и диаметр каната, номер свидетельства (сертификата), дату изготовления и навески каната.

2. Запрещается применять канат для спуско-подъёмных операций в следующих случаях:

- а) одна прядь каната оборвана;
- б) на длине шага свивки каната диаметром до 20 мм число оборванных проволок составляет 5 %, а каната диаметром свыше 20 мм - более 10 %;
- в) канат вытянут или сплюснут и его наименьший диаметр составляет 90 % и менее от первоначального;
- г) одна из прядей вдавлена вследствие разрыва сердечника;
- д) на канате имеется скрутка ("жучок").

3. Буровые насосы и их обвязка (компенсаторы, трубопроводы, шланги и сальники) перед вводом в эксплуатацию должны быть опрессованы водой на расчётное максимальное давление, указанное в техническом паспорте насоса.

Результаты опрессовки должны быть занесены в акт.

Механическое колонковое бурение

1. Запрещается:

- а) оставлять свечи не заведёнными за палец вышки (мачты);
- б) поднимать бурильные, колонковые и обсадные трубы с приёмного моста и спускать их на него при скорости движения элеватора, превышающей 1,5 м/с.

2. Запрещается при извлечении керна из колонковой трубы:

- а) поддерживать руками снизу колонковую трубу, находящуюся в подвешенном состоянии;
- б) проверять рукой положение керна в подвешенной колонковой трубе;
- в) извлекать керн встряхиванием колонковой трубы лебёдкой.

3. Запрещается:

- а) в процессе спуско-подъёмных операций закрепление наголовников во время спуска элеватора;
- б) при случайных остановках бурового снаряда в скважине поправлять, снимать и надевать элеватор и наголовник до установки снаряда на подкладную вилку или шарнирный хомут.

Ликвидация аварий

При разбивке профилей и выносе на местность точек заложения геологоразведочных выработок (скважин, шахт, шурфов и тому подобное) участки работ и производственные объекты, представляющие угрозу для жизни и здоровья работающих (ВЛ, кабельные линии, крутые обрывы, заболоченные участки и другое), наносятся на рабочие планы (топографическую основу).

На местности эти объекты обозначаются ясно видимыми предупредительными знаками (вешки, плакаты, таблички и другое).

Работы по ликвидации аварии на буровой проводятся в соответствии с планом ликвидации работ (далее – ПЛА).

До начала работ по ликвидации аварии буровой мастер и машинист проверяет исправность вышки, оборудования, талевого системы, спускоподъемного инструмента и КИП.

При ликвидации аварий, связанных с прихватом труб в скважине не допускается создавать нагрузки одновременно лебёдкой и гидравликой станка.

Во избежание разлёта клиньев домкрата при обрыве труб клинья соединяются между собой и прикрепляются к домкрату или станку стальным канатом.

Трубы при извлечении их с помощью домкрата застраховываются выше домкрата шарнирными хомутами.

При использовании домкратов не допускается:

- 1) производить натяжку труб одновременно при помощи домкрата и лебедки станка;
- 2) удерживать натянутые трубы талевой системой при перестановке и выравнивании домкратов;
- 3) исправлять перекосы домкрата, находящегося под нагрузкой;
- 4) применять прокладки между головками домкрата и лафетом или хомутами;
- 5) класть на домкрат какие-либо предметы;
- 6) выход штока поршня домкрата более чем на 3/4 его длины;
- 7) резко снижать давление путём быстрого отвинчивания выпускной пробки.

Не допускается применение винтовых домкратов для ликвидации аварий, связанных с прихватом бурового снаряда в скважине.

При использовании ударных инструментов следить за тем, чтобы соединения буровых труб не развинчивались.

При выбивании труб вверх под ударным инструментом ставится шарнирный хомут.

При постановке ловильных труб для соединения с аварийными трубами, в момент их развинчивания принимаются меры против падения ловильных труб.

Развинчивание аварийных труб ловильными трубами производится с помощью бурового станка.

Развинчивание аварийных труб вручную не допускается.

Ликвидация скважин

После окончания бурения и проведения необходимых исследований скважины, не предназначенные для последующего использования, должны быть ликвидированы в соответствии с "Правилами ликвидационного

тампонажа буровых скважин различного назначения, засыпки горных выработок и заброшенных колодцев для предотвращения загрязнения и истощения подземных вод".

При ликвидации скважин необходимо:

а) засыпать все ямы и зумпфы, оставшиеся после демонтажа буровой установки;

б) ликвидировать загрязнение почвы от горюче-смазочных материалов и выровнять площадку, а на культурных землях провести рекультивацию.

Опробовательские работы

Работы по отбору проб из керна буровых скважин должны выполняться с соблюдением всех требований безопасности, предусмотренных действующими Правилами.

Отбор проб

При отборе и ручной обработке проб пород средней и высокой крепости должны применяться защитные очки.

Обработка проб

Обработка проб в полевых условиях не предусматривается. Пробы полностью вывозятся в дробильный цех, расположенный на территории производственной базы исполнителя геологоразведочных работ.

Транспорт

1. Эксплуатация транспортных средств, перевозка людей и грузов будут выполняться согласно требованиям "Правил дорожного движения", "Правил по охране труда на автомобильном транспорте".

2. Техническое состояние и оборудование транспортных средств, применяемых на геологоразведочных работах, должны отвечать требованиям соответствующих стандартов, правил технической эксплуатации, инструкций по эксплуатации заводов-изготовителей, регистрационных документов.

3. Переоборудование транспортных средств должно быть согласовано с соответствующими органами надзора

4. До начала эксплуатации все транспортные средства должны быть зарегистрированы (перерегистрированы) в установленном порядке и подвергнуты ведомственному техническому осмотру. Запрещается эксплуатация транспортных средств, не прошедших технического осмотра.

5. К управлению транспортными средствами приказом по предприятию после прохождения инструктажей по технике безопасности и безопасности движения и стажировки в установленном порядке допускаются лица, прошедшие специальное обучение, имеющие удостоверение на право управления соответствующим видом транспорта, при наличии непросроченной справки медицинского учреждения установленной формы о годности к управлению транспортными средствами данной категории.

6. Назначение лиц, ответственных за техническое состояние и эксплуатацию транспортных средств, выпуск их на линию, безопасность перевозки людей и грузов, производство погрузочно-разгрузочных работ, оформляется приказом предприятия по каждому подразделению.

7. В полевых подразделениях должны быть созданы условия для сохранности транспортных средств, исключающие угон и самовольное использование их.

8. При направлении водителя в дальний рейс, длительность которого превышает рабочую смену, в путевом листе должны быть указаны режим работы (движения) и пункты отдыха водителя.

9. Запрещается:

- а) направлять в дальний рейс одиночные транспортные средства;
- б) во время стоянки отдыхать или спать в кабине или крытом кузове автомобиля при работающем двигателе.

Перевозка людей

Перевозить людей, как правило, следует в автобусах. В виде исключения допускается перевозка людей в кузовах грузовых бортовых автомобилей, оборудованных для этих целей.

Перевозка людей на транспортных средствах, специально предназначенных для этой цели (вахтовым транспортом), должна производиться в соответствии с "Инструкцией по безопасной перевозке людей вахтовым транспортом".

Мероприятия в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и в области пожарной безопасности

При работе в условиях повышенной опасности возможно возникновение аварийных ситуаций. Персонал должен быть обучен правильному поведению и действиям в аварийной ситуации.

Планом предусматривается комплекс мер, направленных на подготовку персонала к полевым работам, включающим инструктаж, профилактику травматизма и заболеваний, подготовку транспортных и производственных средств к проведению работ, проведение организационно-технических мероприятий по охране труда и безопасному ведению работ на рабочих местах.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров

1. Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения на пункте заправки ГСМ и их реальность;
2. Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности;
3. Исправность оборудования и первичных средств пожаротушения;
4. Соответствие объектов нефтепродуктообеспечения требованиям правил технической эксплуатации;
5. Организация учебы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачетов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений;
6. Наличие в личных карточках и журналах рабочих и служащих отметок о прохождении полной программы всех видов инструктажей по технике безопасности, ППБ и гражданской обороне;
7. Наличие инструкций по хранению, сливу и наливу нефтепродуктов на объектах, знание и выполнение их требований должностными лицами;
8. Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей;
9. Наличие планов ликвидации аварийных ситуаций и аварий и их согласование с инспектирующими организациями.

Так как заправка оборудования производится непосредственно с топливозаправщика, то предусматривается ряд мероприятий по технике безопасности:

- в случае разлива топлива необходимо этот участок засыпать песком для ликвидации пожароопасной ситуации, а затем загрязнённый песок убрать в специальную ёмкость;
- запрещается заправлять транспортные средства с работающим двигателем;
- процесс заправки должен контролироваться водителем топливозаправщика и водителем автомашины;
- расстояние от автомашины, стоящей под заправкой, и следующей за

ней в очереди, должно быть не менее 1 м;

- во время заправки автомашины запрещается пользоваться открытым огнём;
- все водители топливозаправщика и автомашин должны проходить специальную противопожарную подготовку, которая состоит из противопожарного инструктажа (первичного и вторичного и занятий по пожарно-техническому минимуму).

Производственная санитария

При ведении геологоразведочных работ на участке должны руководствоваться «Санитарными правилами для предприятий добывающей промышленности», «Санитарными правилами организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию», «Предельно допустимыми концентрациями (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны», «Санитарными нормами рабочих мест».

Прием на работу лиц, не достигших 18 лет, запрещается.

Работники должны проходить обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры с учетом профиля и условий их работы в порядке, установленном приказом Минздрава Республики Казахстан.

Работники должны быть обеспечены водой, удовлетворяющей «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоемким объектам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», приказ Министра здравоохранения РК от 28 июля 2010 года № 554.

Все работники должны пройти инструктаж по промышленной санитарии, личной гигиене и по оказанию неотложной помощи пострадавшим на месте несчастных случаев.

Организация санитарно-защитной зоны

Размеры санитарно-защитной зоны устанавливаются согласно требованиям, СНИП РК 1.02.-01-2007 г. «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», санитарных правил «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», приказ Министра здравоохранения РК от 6 октября 2010 года № 795.

Согласно экологическому кодексу РК № 212-III 3 РК от 9 января 2007 г пункт 40 разведка полезных ископаемых относится к I категории по значимости и полноте оценке воздействия на окружающую среду, что соответствует 1 и 2 классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов.

При производстве геологоразведочных работ на объекте будет задействован минимальный объем техники, работающей сезонно в летний период. Все производственные объекты будут иметь санитарно-защитную зону, размер которой принимается в соответствии с классификацией производственных объектов.

При выполнении полевых работ будут предусмотрено:

- применение в производстве безвредных или менее вредных веществ с целью предотвращения загрязнения воздуха рабочей зоны, атмосферы воды и почвы;
- комплекс защитных мероприятий, обеспечивающих достижение гигиенических нормативных уровней физических, химических и других вредных факторов на рабочих местах и в объектах окружающей среды;
- комплексную механизацию и автоматизацию производственных процессов, исключающих монотонность труда, физические и психические перегрузки, оптимальный режим труда.

Санитарно-бытовое обслуживание работников предусматривается по месту проживания на участке (вахтовый поселок), где будут созданы необходимые условия.

Работники в вахтовом поселке обеспечиваются набором бытовых помещений, в которых имеются гардеробные, душевые, умывальники, помещения для обработки и хранения спецодежды. В помещении вагончика для приема пищи имеется все необходимое для обеспечения работников горячим питанием три раза в день, с соблюдением требований санитарно - гигиенических норм. Сооружения снабжены первичными средствами промышленной санитарии - рукомойниками и электрополотенцами.

Источники пылевыведения.

Главными источниками пылевыведения при разведке являются породные отвалы и автомобильные дороги.

В условиях поисково-разведочных работ на рудопроявлениях, где разрабатываемая горная масса имеет естественную влажность, значительного пылевыведения, при экскавации горной массы не ожидается. Кроме этого, породы имеют большую глинистую составляющую и при длительном хранении, высыхая, образуют плотную глинистую корку, что уменьшает пылевыведение с поверхности отвалов. Таким образом, основным источником пылевыведения в наших условиях являются автомобильные дороги.

Борьба с пылью и газами при движении техники.

Учитывая грузоподъемность, тип и количество технологического автотранспорта и в целях уменьшения пылеобразования, земляное полотно временных автодорог на участках работ предусматривается орошать водой. В случае недостаточности принятых мер будут разрабатываться

дополнительные меры по уменьшению объемов пылевыведения, и улучшения пылеподавления.

Орошение автодорог водой намечено производить одной поливочной машиной. Забор воды для противопылевых мероприятий будет осуществляться из поверхностных водоемов.

Снижение токсичности отработавших газов дизельных двигателей: для снижения токсичности отработавших газов дизельных двигателей предусматривается регулярное проведение технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов, обеспечивающих нормальную работу двигателей. В случае недостаточности принятых мер, будут приобретаться каталитические нейтрализаторы, или возможна замена технологического оборудования на другие модели, обладающие аналогичными технико-экономическими показателями, но оборудованные двигателями, соответствующими требуемым нормам экологии.

Борьба с производственным шумом и вибрациями

Проектом предусматривается расстояние от объектов работ до вахтового поселка более 1000 м.

Защита от шума и вибрации обеспечивается конструктивными решениями используемого оборудования (бульдозеры, экскаваторы, автосамосвалы и др.). Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов. Для предотвращения возможного превышения уровня шума и вибрации будут выполняться следующие мероприятия:

- контрольные замеры шума и вибрации на рабочих местах машинистов, операторов, проходчиков, которые производятся специализированной организацией не реже одного раза в год;
- при превышении уровней шума и вибрации, производится контрольное обследование с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов;
- периодическая проверка оборудования, машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

Уровни шумов и нормы вибраций будут соответствовать «Санитарным нормам допустимых уровней шума на рабочих местах № 1.02.007-94» от 22.08.1994г., «Санитарным нормам вибрации рабочих мест № 1.02.012-94 от 22.08.1994г. и «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям работы с источниками вибрации» № 310 от 29.06.2005г. Медицинское обслуживание.

Полевое подразделение будет обеспечено аптечками первой помощи. Медикаменты будут пополняться по мере расходования и с учетом сроков их годности.

Аптечками первой помощи комплектуются все единицы спецтехники, автотранспорта и в вагоне-диспетчерской.

Санитарно-бытовое обслуживание

При отсутствии возможности обслуживания через предприятия бытового обслуживания геологические предприятия должны быть обеспечены банями или душевыми, помещениями для сушки и дезинфекции спецодежды и спецобуви, прачечными и мастерскими по ремонту спецодежды и спецобуви.

Нормативы обеспечения санитарно-бытовыми устройствами устанавливаются в соответствии с действующими нормами.

Участок работ должен быть обеспечен:

- а) помещениями для отдыха и принятия пищи, умывальников (душевых);
- в) сушилками для сушки спецодежды и спецобуви;
- г) биотуалетами.

Питьевое водоснабжение

1. Бутилированная питьевая вода в необходимых количествах будет поставляться на участок работ из п. Кызыларай.

2. Источники питьевого водоснабжения (скважины, водоёмы, ключи и т.д.) должны содержаться в чистоте и охраняться от загрязнения отходами производства, бытовыми отбросами, сточными водами и пр.

Противопожарные требования

Пожарная безопасность на участке работ и рабочих местах обеспечивается в соответствии с требованиями «Пожарной безопасности». Мероприятия по противопожарной защите разрабатываются ежегодно.

Проектом предусматривается проведение ряда мероприятий для обеспечения пожарной безопасности:

- обустройство автоматической пожарной сигнализации;
- оснащение зданий и сооружений первичными средствами пожаротушения;
- обучение работников правилам пользования средствами пожаротушения.

Оснащение зданий и сооружений первичными средствами пожаротушения

Все здания и подсобные помещения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения в соответствии с правилами пожарной безопасности. Помимо противопожарного оборудования зданий и помещений, на территории прилегающих площадок будут размещены пожарные щиты со следующим минимальным набором пожарного

инвентаря: топоры – 2; лом – 2; лопата – 2; багор железный – 2; ведер, окрашенных в красный цвет – 2; огнетушителей – 2; ящик с песком – 1; кошма (не менее 2м²) – 1.

В вахтовом поселке будет установлен противопожарный резервуар объемом 5 м³. Весь инвентарь окрашивается в красный цвет. Использование пожарного инвентаря не по назначению категорически запрещается.

Также, предусматривается оснащение первичными средствами пожаротушения транспортных средств и технологического оборудования.

Автоцистерна, перевозящая дизельное топливо, оснащается искрогасителем, дополнительными огнетушителями, войлоком и металлическим ящиком с песком. Для тушения пожара допускается привлечение поливомоечной машины.

Создается план мероприятий по предупреждению и тушению пожаров. Все сотрудники будут ознакомлены с ним под роспись.

Мероприятия по улучшению охраны труда и промышленной безопасности при проведении работ

Основы безопасности и охраны труда при работе горнотранспортного оборудования

Согласно ТПБ при РМОС, должны выполняться следующие условия:

К управлению горными и транспортными машинами допускаются лица, прошедшие специальное обучение, сдавшие экзамен и получившие удостоверение на управление соответствующей машиной, оборудованием.

К техническому руководству горными работами допускаются лица, имеющие высшее или среднее горнотехническое образование.

Наряды на производство работ должны выдаваться в письменной форме с занесением в книгу выдачи наряд заданий установленного образца.

Работы должны производиться согласно инструкций по безопасности и охране труда, составленных в соответствии с ТПБ при ОГР, инструкцией по эксплуатации оборудования и других нормативных документов.

На каждый вид работ составляются паспорта и должны согласовываться в органах горнотехнического надзора. Дальнейшие работы должны производиться только в соответствии с согласованными паспортами.

Транспортные работы

Проектом предусматривается использование, как собственного автотранспорта, так и нанимаемого по договорам подряда на сроки, необходимые для выполнения отдельных видов работ.

В соответствии с договорами найма, ответственность за соблюдение правил ТБ несет подрядчик. По договору о найме автомобиль должен быть технически исправен и иметь зеркало заднего вида и исправную звуковую и световую сигнализацию. Каждая автомашина должна быть снабжена огнетушителем и медицинской аптечкой. Автотранспорт должен своевременно пройти технический контроль в органах ГАИ и иметь об этом соответствующий документ.

Каждый раз, перед выездом водитель должен осуществлять осмотр автомобиля с целью определения технического состояния. Эксплуатация технически неисправного автотранспорта запрещается. При передвижении водитель должен безукоризненно выполнять правила дорожного движения.

Инженерные службы предприятий должны уделять особое внимание вопросам организации безопасности эксплуатации автотранспорта.

При работе автомобилей запрещается:

- Перевозить посторонних людей в кабине.
- Оставлять автомобиль на уклонах и подъемах, в случае остановки на подъеме или уклоне вследствие неисправности водитель обязан принять меры, исключающие самопроизвольное движение автомобиля: выключить двигатель, затормозить машину, положить под колеса упоры (башмаки) и другое.
- Производить запуск двигателя, используя движение автомобиля под уклон.
- Движение автосамосвала с поднятым кузовом.
- Двигаться задним ходом на расстояние более 30м (за исключением случаев проходки траншей).
- Переезжать кабели, проложенные по земле без предохранительных укрытий.

При движении автомобилей задним ходом площадка сзади автомобиля должна быть освещена. Должны подаваться сигналы о движении автомобиля задним ходом.

Запрещается односторонняя или сверхгабаритная загрузка, а также, загрузка, превышающая установленную грузоподъемность автомобиля.

На месте примыкания дорог общего пользования к технологическим дорогам должны быть установлены таблички, предупреждающие о работе технологического транспорта.

Ширина проезжей части принимается с учетом габаритных размеров автотранспорта в соответствии с требованиями соответствующих разделов СНиП 2.05.07.91.

Основы безопасности и охраны труда при энергоснабжении участка

Для защиты людей от поражения электрическим током учтены требования Правил эксплуатации электроустановок, "Требования промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом" (п. 406-410). На рабочих объектах принята система с глухо заземленной нейтралью.

Освещение рабочих забоев горных выработок, а также производственных помещений, запроектировано в соответствии с "Требованиями промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом" (п. 449 - 452), ПУЭ (гл. 6.1, 6.3), ВСН 12.25.003 -80 (п.п. 9.60 - 9.66).

Основные организационно-технические мероприятия по технике безопасности

Организационно-технические мероприятия по ТБ предусматривают:

- Контроль над правильным ведением буровых работ.
- Содержание в надлежащем порядке рабочих площадок и автодорог.
- Мониторинг технического состояния оборудования, осуществление профилактических и планово-предупредительных ремонтных работ, не допущение работы механизмов на «износ».
- Снабжение работников кипяченой водой. Персонал, обслуживающий питьевое снабжение, должен ежемесячно подвергаться медицинскому осмотру и обследованию.
- Обеспечение на объектах необходимого количества аптечек и других средств оказания первой помощи.
- Популяризация среди работников правил безопасности путем распространения специальных брошюр, плакатов, развешивая их на видных местах, правил обращения с механизмами, инструментом, правил противопожарных мероприятий, тушения пожара и списка пожарного инвентаря, а также правил оказания доврачебной помощи потерпевшим.
- Составление, утверждение в соответствии с утвержденным проектом на производство отдельных видов горных работ паспортов, где помимо основных параметров по производству работ освещаются и основные моменты инструкций безопасного ведения работ по профессиям.
- Проведение административно-техническим персоналом всех мероприятий, необходимых для создания безопасной работы, контроль за выполнением установленных положений, инструкций и правил по технике безопасности и охране труда.

- Ежеквартальное проведение повторных инструктажей рабочих, как в части безопасности, так и технически грамотного обращения с эксплуатируемыми машинами и механизмами.
- Контроль за состоянием оборудования, своевременное проведение профилактического и планово-предупредительно ремонта.
- Контроль за выполнением правил безопасности на объектах осуществляется начальником или сменным мастером, имеющим право ведения горных работ.

Предупреждение, локализация и ликвидация последствий аварий на объекте

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий на объекте, имеющие опасные производственные объекты, предприятие будет проводить следующие мероприятия:

- привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;
- иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;
- создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий. В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

План ликвидации аварий содержит: оперативную часть; распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий; список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями.

Экологическое страхование

Проектом предусматривается заключение договора обязательного экологического страхования с компанией имеющей соответствующие документы.

Согласно законодательству и Правилами обязательного экологического страхования предусматривается обязательное страхование гражданско-правовой ответственности юридических лиц, осуществляющих экологически опасные виды деятельности. Объектом обязательного экологического страхования является имущественный интерес недропользователя, осуществляющего поисковые работы на площади Кызылсор, связанный с его обязанностью, установленной гражданским законодательством РК, возместить вред, причиненный жизни, здоровью, имуществу третьих лиц и (или) окружающей среде в результате её аварийного загрязнения.

Аварийное загрязнение ОС – внезапное непреднамеренное загрязнение окружающей среды, вызванное аварией, произошедшей при проведении ГРП и являющее собой выброс в атмосферу и (или) сброс вредных веществ в воду или рассредоточение твердых, жидких или газообразных загрязняющих веществ на участке земной поверхности или в недрах, или иное физическое, химическое, биологическое воздействие, превышающее допустимый уровень загрязнения.

Общая ориентировочная страховая сумма предусматривается в размере 65 тысяч расчетных показателей (РП), с общим размером страховой премии в сумме – 350 тыс. тенге.

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Исходные данные для проекта ОВОС

Проект ОВОС выполняется специализированной организацией, обладающей правом (Государственной лицензией) на природоохранное проектирование.

Основание для проектирования ОВОС:

- Лицензия на недропользование № 2165 EL от 12 июля 2024 года (переоформление), выданная ТОО «Greywolf Minerals» на разведку твердых полезных ископаемых.

Пространственные границы объекта Кызылсорская площадь 19,9 км².

Физико-географические условия участка работ – в пределах участка развит преимущественно мелкосопочный.

Режим работы – полевые работы предусматриваются в течении 2 лет, по 6 месяцев в сезон. Полевые работы осуществляются вахтовым методом, 20 дней в месяц по 8 часов.

Количество работающих – по 10 чел. в год.

Социально-бытовые условия работников обеспечиваются передвижного полевого лагеря, в т.ч. организацией столовой на 10 человек. Режим работы столовой – 180 дня в полевой сезон.

Производственные условия:

- площадные работы (поисковые маршруты, опробование) проводятся на всей контрактной территории (19,9 км²);
- детальные поиски (разведка, бурение, опробование и др.) – на участках детальных работ;
- бурение скважин производится с промывкой глинистым раствором (природные буровые глины), загрязнение подземных вод не предусматривается;
- производственные показатели (в т.ч. по годам) и данные для проведения расчета выбросов загрязняющих веществ, при производстве полевых геологоразведочных работ представлены ОВОС.

Материалы по компонентам окружающей среды

Рассматриваемый раздел плана, как и план в целом, составлены в соответствии с требованиями нормативно-правовых и методических документов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды и недр. При их разработке использованы:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 г. № 213-III ЗРК;
- Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 г. № 481-II;
- Водный Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 г. № 481-II;
- Закон Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 24.06.2010 г. № 291-IV;
- Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28.06.2007 г. № 204-п.

Специфика проектируемых геологоразведочных работ заключается в проведении буровых работ (скважины) в проходке канав с применением передвижных технических средств и транспорта.

Характер и степень воздействия проводимых работ на те, или иные компоненты природной среды, являются несущественными, а задача минимизации негативного воздействия заключается в проведении профилактических мероприятий при использовании технических средств, рекультивации нарушенных земель и утилизации отходов. Более подробно будет указано в книге 2 «Раздел "Охрана окружающей среды"».

Охрана атмосферного воздуха от загрязнения

Основными источниками выброса вредных веществ в атмосферу при ГРП является автотранспорт, самоходные буровые установки и др. техника.

Более подробно будет указано в книге 2 «Раздел "Охрана окружающей среды"». В связи с тем, что источники выбросов в атмосферу имеют передвижной характер, учитывая немногочисленность техники, можно утверждать, что сосредоточения и скопления вредных выбросов в определенной точке не будет. Поэтому специальных мероприятий по охране воздушного бассейна не требуется.

В целях уменьшения выбросов от работающей техники будут выполняться следующие мероприятия:

- сокращение до минимума работы бензиновых и дизельных агрегатов на холостом ходу;
- регулировка топливной аппаратуры дизельных двигателей;
- движение автотранспорта на оптимальной скорости.

Для уменьшения выбросов в атмосферу будут производиться систематические профилактические осмотры и ремонты двигателей, проверка токсичности выхлопных газов.

Загрязнение атмосферы пылеобразующими частицами при проходке горных выработок незначительно.

Охрана поверхностных и подземных вод

Гидрография площади обусловлена особенностями низкогорного рельефа. Площадь работ расположена в пределах казахского мелкосопочника, с которого стекают реки и малые ручьи. Главными источниками питания рек являются талые воды, поверхностный сток атмосферных осадков и подземные воды. Водозаборных сооружений по берегам рек и ручьев нет.

Вопросы охраны поверхностных и подземных вод от загрязнения будут подробно освещены в книге 2 «Раздел "Охрана окружающей среды"».

Мероприятия, направленные на предотвращение воздействия на компоненты окружающей среды

В соответствие со спецификой намечаемой деятельности определено, что основными источниками воздействия на атмосферный воздух будут являться: буровая техника и вспомогательное оборудование (дизельная электростанция).

Планом предусмотрено осуществление следующих мероприятий превентивного характера:

- для предупреждения загрязнения воздуха производить проверку двигателей всех машин на токсичность выхлопных газов;
- почвенно-растительного слоя 0,2 м объём рекультивации составит – 58,0 м³.
- запрещать выпуск на линию автомашин и техники, в которых выхлопные газы не соответствуют действующим нормам;
- соблюдать правила пожарной безопасности при производстве работ;
- ограничивать время работы холостого хода двигателей, эксплуатировать только исправный транспорт, механизмы, технику.

В комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на снижение воздействия на атмосферный воздух, включаются:

- при проведении технического обслуживания двигателей техники, ДЭС, автотранспорта производится диагностика выхлопных газов;
- при инструктаже обслуживающего персонала, водителей обращать особое внимание на необходимость работы двигателей на оптимальных режимах, с целью уменьшения выбросов.

Рекультивация земель

На площади участках проведения буровых работ после бурения скважин предусматривается ликвидация их путём засыпки циркуляционной системы и планировки площадей.

Площадь буровых площадок - $12 \text{ м}^2 \times 15 = 180 \text{ м}^2$.

Ориентировочно планируется пробурить 15 скв. Итого площадь рекультиваций составит $15 \times 0.2 \text{ м} = 3 \text{ м}^3$.

Планируется пройти 25 горных выработок канав длиной 480 п.м. сечение канавы 1х1 итого площадь рекультиваций составит 480 м³.

Площадь рекультивации буровых скважин составляет 36м³. Всего 516м³.

Более подробно будет указано в книге 2 «Раздел "Охрана окружающей среды».

Предложения по организации экологического мониторинга

Производственный мониторинг окружающей среды организуется на площади работ в соответствии Экологическим кодексом РК.

Целью производственного мониторинга окружающей среды является обеспечение достоверной информацией о воздействии комплекса намечаемых работ на окружающую среду, возможных изменениях в окружающей среде, вызванных воздействиями.

Система производственного мониторинга ориентирована на организацию наблюдений, сбора данных, проведения анализа, оценки воздействия комплекса проводимых работ на состояние окружающей среды с целью принятия своевременных мер по предотвращению, сокращению и ликвидации отрицательного воздействия на окружающую среду.

Программа производственного мониторинга включает следующие основные направления:

- контроль выбросов в атмосферный воздух;
- контроль состояния подземных вод;
- контроль загрязнения почв и грунтов отходами производства и потребления.

В нормальных условиях характер контроля планово-периодический. В аварийных – оперативный. Участок планируемых работ будет обслуживаться собственной службой техники безопасности.

Более подробно будет указано в книге 2 «Раздел "Охрана окружающей среды».

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТ

Ожидаемые результаты выполненного комплекса работ

Выполнение намеченных объёмов поисковых геологоразведочных работ, в случае положительных результатов, по площади Кызылсор в комплексе с ранее проведёнными исследованиями, позволит постановку на выявленных перспективных площадях детальных разведочных работ масштаба не менее 1:5000.

Планируемые ресурсы и запасы полезных ископаемых по соответствующим категориям по результатам выполненного комплекса работ

На данном этапе выполнения работ, в связи с малым количеством информации возможность точного определения планируемых ресурсов и запасов полезных ископаемых затруднительно.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Фондовые

1. Отчет Аэрокосмогеологической партии о результатах внедрения новой методики и технологии обработки на ЭВМ Аэрогеолого-геофизических данных по Семизбугинского и Александровского участков по Майкайынскому рудному району. 1993г. Авт. Великанов А.Е.
2. Отчет о геологическом доизучении масштаба 1:200000 площади листов М-43- XI, М-43- XVII за 1989-1994 гг. авт. Глухенький В.Я.

Инструкции

3. Инструкция по технологическому опробованию и геолого-технологическому картированию месторождений твердых полезных ископаемых), ГКЗ РК, г. Кокшетау, 2004г.
4. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации». Астана, 2007 г.
5. Методическое руководство по литохимическим методам поисков рудных месторождений. Кокшетау, 2005 г.
6. Инструкция по внутреннему, внешнему и арбитражному геологическому контролю качества анализов разведочных проб твердых негорючих полезных ископаемых, выполняемых в лабораториях министерства СССР, ВИМС, Москва, 1982г.

7. Методическое руководство по оценке прогнозных ресурсов твёрдых полезных ископаемых на территории республики Казахстан. Кокшетау, 2002 г.
8. Инструкция по применению классификации запасов к месторождениям цветных металлов (медь, свинец, цинк, алюминий, никель, кобальт), Кокшетау, 2006 г.
9. Инструкция по геохимическим методам поисков рудных месторождений. Москва «Недра», 1983 г.
10. Инструкция по оформлению отчетов о геологическом Изучении недр Республики Казахстан. Кокшетау, Комитет геологии и охраны недр. 2002.
11. Положение по составлению проектно-сметной документации на региональные геологические исследования и геологосъемочные работы масштаба 1:200 000, 1:50 000 на территории Республики Казахстан. Кокшетау 2002 г.

Правила

12. «Требования промышленной безопасности при геологоразведочных работах», утверждены приказом Министра по ЧС РК от 24 апреля 2009 г., №86;
13. «Требования промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом», утвержденные приказом Министра по ЧС РК от 29.12.2008 г., №219;
14. Правила безопасности при геологоразведочных работах. М., «Недра», 1980 г.
15. Правила пожарной безопасности для геологоразведочных организаций и предприятий», изд. 1982 г.
16. Единые правила охраны недр при разработке месторождений полезных ископаемых в Республике Казахстан, 1999 г.
17. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-2001), Агентство по делам здравоохранения РК, Астана 2001 г.
18. Санитарные правила и нормы (СанПиН 2.1.4.559-96. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованного водоснабжения). Госкомсанэпиднадзор РФ, М., 1996 г. (РК3.01.067.97).

Законы, кодексы

19. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (№125-VI от 27.12.2017, г. Астана).
20. Экологический Кодекс Республики Казахстан (№212 от 9 января 2007 г.).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.

Лицензия

на разведку твердых полезных ископаемых

№2165-EL от «28» сентября 2023 года
(Переоформление лицензии от «12» июля 2024 года)

1. Выдана Товариществу с ограниченной ответственностью «Greywolf Minerals» расположенному по адресу Республика Казахстан, город Алматы, Бостандыкский район, улица Жарокова, дом 257/11 (далее – Недропользователь) и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

Размер доли в праве недропользования: **100 % (сто процентов).**

2. Условия лицензии:

- 1) срок лицензии: **6 (шесть) лет со дня ее выдачи.**
- 2) границы территории участка недр: **9 (девять) блоков:**

М-43-70-(10а-5в-12,13,14,15,17), М-43-70-(10а-5г-8,13), М-43-70-(10а-5г-11,12) (частично)

3) условия недропользования предусмотренные статьей 191 Кодекса.

3. Обязательства Недропользователя:

- 1) уплата подписного бонуса в размере **345 000 (триста сорок пять тысяч) тенге до «11» октября 2023 года;**
- 2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке в соответствии со статьей 563 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)»;

3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по разведке твердых полезных ископаемых:

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **2 300 МРП;**

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **3 500 МРП;**

4) Обязательства Недропользователя в соответствии со статьей 278 Кодекса:

а) **обязательство по ликвидации последствий недропользования в пределах запрашиваемых блоков при прекращении права недропользования.**

4. Основания отзыва лицензии:

1) нарушение требований по переходу права недропользования и объектов, связанных с правом недропользования, повлекшее угрозу национальной безопасности;

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

3) неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4) пункта 3 настоящей Лицензии.

5. Государственный орган, выдавший лицензию **Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан.**

.

**Вице-министр
промышленности и
строительства
Республики Казахстан
И. Шархан**

_____ подпись

Место печати

Место выдачи: **город Астана, Республика Казахстан.**

Приложение 2.

**Организационно-технические мероприятия
по обеспечению нормальных условий труда и безопасному ведению
работ.**

№ п/п	Наименование мероприятий	Периодичность выполнения
	Персонал	
1	Проверка наличия у работников документов на право ведения работ, управления машинами и механизмами	До начала работ
2	Проведение медицинского осмотра работников на профессиональную пригодность на выполнение работ	До начала работ
3	Проведение обучения персонала правилам техники безопасности с отрывом от производства, с выдачей инструкций по технике безопасности	До начала работ
4	Проверка знаний техники безопасности со сдачей экзаменов	До начала работ
5	Повторный инструктаж рабочего по технике безопасности со сдачей	Один раз в три месяца
6	Обеспечение спец.одеждой и защитными средствами против кровососущих насекомых	До начала работ
7	Обеспечение нормативными документами по охране труда и технике безопасности обязательными для исполнения	До начала работ
8	Строительство уборной (биотуалета)	До начала работ
9	Установка контейнеров с крышками для сбора мусора и их периодическая очистка	До начала работ и систематически
10	Обеспечение устойчивой связью с базой предприятия	Постоянно
11	Обеспечение участка работ душевой и раздевалкой (гардеробной) для спец. одежды и обуви	Постоянно
12	Обеспечение помещением для отдыха и приема пищи	Постоянно
13	Обеспечение питьевой водой	Постоянно
14	Обеспечение организации горячего питания на месте работ	Постоянно

Инженер

Приложение 3.

План организационно-технических мероприятий по охране труда и технике безопасности Кызылсорской площади

№№ п/п	Наименование мероприятий	Срок исполнения	Ответствен ный исполнитель
1	2	3	4
1	Перед выездом на геологоразведочные работы со всеми работниками провести дополнительный инструктаж и проверку знаний требований правил ТБ.	до начала работ	инженер по ОТ и ЧС, начальник участка
2	Повторный инструктаж по технике безопасности всех рабочих проводить не реже одного раза в квартал.	ежеквар- тально	буровой мастер
3	Выбор места для полевого лагеря производить в безопасном удобном месте..	постоянно	начальник участка, геолог
4	Обеспечение всех рабочих и ИТР индивидуальными средствами защиты: касками, защитными очками, рукавицами, респираторами, спец. одеждой и спец. обувью соответственно профессиям.	постоянно	зам. директора по МТО
5	Подготовить приказ о назначении ответственных лиц за исправное состояние и безопасную эксплуатацию оборудования, механизмов.	до начала работ	инженер по ОТ и ЧС
6	Всем работникам участка пройти очередное медицинское освидетельствование.	ежегодно	начальник участка
7	В полевом лагере установить противопожарный щит и оборудовать необходимым	с начала работ	начальник участка

	инвентарем.		
8	Промывку емкости для питьевой воды проводить по мере ее расхода. Не допускать использование сырой воды для питья.	постоянно	старший по вахте, повар
9	Оборудовать мусорную яму и установить туалет не ближе 30м от полевого лагеря.	постоянно	старший по вахте

Инженер
ТОО «Greywolf Minerals»
