

Министерство индустрии и инфраструктурного развития
Республики Казахстан
ТОО «GEO-VITA»
ТОО «Компания Леоин»

«УТВЕРЖДАЮ»



Директор
ТОО «GEO-VITA»
Зиязитдинов Ф.Н.
_____ 2022 г.

ПЛАН РАЗВЕДКИ

поиски цветных, благородных и редких металлов на территории участка
недр: 2 (двух) блоков: М-43-112-(10г-5в-14,15) в Карагандинской области

Лицензия

На разведку твердых полезных ископаемых
№ 1677-EL от «24» марта 2022 года.

РАЗРАБОТЧИК

Директор
ТОО «Компания Леоин»
Перков И.П.



г. Караганда, 2022 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Перков И.П. - ответственный исполнитель, главный геолог	Общее руководство, организация работ, методическое руководство, текст плана
Мащенко А.И. - ведущий геофизик	Программная обработка исходных данных
Баранова А.В. - геолог	Оформление плана, компьютерная обработка данных, формирование графических и текстовых приложений
Феттер А.Г. - геолог	Формирование базы данных и графических приложений

ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	2
Список рисунков в тексте.....	5
Список таблиц в тексте.....	5
Список приложений.....	5
Список графических приложений.....	5
1. ВВЕДЕНИЕ.....	6
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ.....	7
2.1 Географо-экономическая характеристика района.....	7
2.2 Гидрогеологические и инженерно-геологические особенности района работ.....	9
2.3 Геолого-экологические особенности района работ.....	10
3. ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА.....	12
3.1 Краткий обзор, анализ и оценка ранее выполненных на объекте геологических исследований.....	12
3.2 Рекомендации предыдущих геологических исследований по направлению работ.....	13
3.3 Краткие данные по стратиграфии, литологии, тектонике, магматизму, полезным ископаемым объекта.....	14
3.3.1 Стратиграфия и литология.....	14
3.3.2 Интрузивные образования.....	17
3.3.3 Тектоника.....	17
3.3.4 Полезные ископаемые объекта.....	18
3.4 Прогнозные ресурсы и запасы полезных ископаемых по соответствующим категориям.....	18
3.5 Данные, влияющие на выбор того или иного комплекса методов.....	18
4. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ.....	20
5. СОСТАВ, ВИДЫ, МЕТОДЫ И СПОСОБЫ РАБОТ.....	21
5.1 Геологические задачи и методы их решения.....	21
5.2 Виды, примерные объемы и сроки проведения геологоразведочных работ.....	22
5.3 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геолого-съемочных работ.....	25
5.4 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геохимических работ.....	26
5.5 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геофизических работ.....	27

5.6 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения гидрогеологических исследований.....	27
5.7 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения лабораторно-аналитических исследований	27
5.8 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения технологических исследований.....	28
5.9 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геодезических работ.....	28
5.10 Графические материалы, обосновывающие планируемые работы.....	28
6. ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	29
6.1 Основные особенности участка работ, общие положения.....	29
6.2 Перечень нормативных документов по промышленной безопасности и охране здоровья	29
6.3 Мероприятия по промышленной безопасности	30
6.4 Мероприятия в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и в области пожарной безопасности	46
6.5 Мероприятия по улучшению охраны труда и промышленной безопасности при проведении работ	47
7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	50
7.1 Материалы по компонентам окружающей среды.....	50
7.2 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности	51
7.3 Мероприятия направленные на предотвращение воздействия на компоненты окружающей среды	54
7.4 Предложения по организации экологического мониторинга	57
8. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	58
8.1 Ожидаемые результаты выполненного комплекса работ	58
8.2 Планируемые ресурсы и запасы полезных ископаемых по соответствующим категориям по результатам выполненного комплекса работ	58
8.3 Сравнительный анализ и научное обоснование	58
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	60

Список рисунков в тексте

№ п.	№ рис.	Название рисунка	Стр.
1	2.1	Обзорная карта участка работ	7
2	2.2	Границы лицензионного участка	8
3	3.1	Картограмма геологической и геофизической изученности	13
4	3.2	Геологическая карта района работ на 2006 г.	15
5	3.3	Геологическая карта района работ на 1980 г.	16

Список таблиц в тексте

№ п.	№ табл.	Название таблицы	Стр.
1	2.1	Координаты угловых точек участка	9
2	5.1	Сводная таблица объемов	24

Список приложений

№ п/п	Название приложения	Стр.
1	Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 1677-EL от 24 марта 2022 года	63

Список графических приложений

№ п/п	Наименование приложения	№прил.	№ листа	Масштаб
1	Металлогеническая карта района работ	1	1	1 : 20 000
2	Геологическое строение рудопроявления Сары-Адыр	2	1	1 : 10 000
3	Космоснимок со схемой плановых профилей	3	1	1 : 5 000

Итого 3 графических приложения на 3 листах, не секретно.

1. ВВЕДЕНИЕ

План разведки разработан с целью проведения геологоразведочных работ для поисков цветных и благородных металлов на территории участка недр лицензионной площади ТОО «GEO-VITA».

Основанием для проектирования является Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 1677-EL от «24» марта 2022 года сроком на шесть лет (до 24 марта 2027 г.). Границы территории участка недр: 2 (два) блока: М-43-112-(10г-5в-14,15) общей площадью 4,548 км².

Участок недр находится в Шетском районе Карагандинской области в 10 км юго-западнее с. Аксу-Аюлы.

Настоящий План разведки разработан в соответствии с пунктом 3 статьи 196 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года.

План разведки предусматривает выбор методики и объемов геологоразведочных работ на лицензионной территории.

Работы будут проводится в соответствии с настоящим Планом, утвержденным и согласованным в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

2.1 Географо-экономическая характеристика района

Участок недр находится в Шетском районе Карагандинской области в 10 км юго-западнее с. Аксу-Аюлы.

Изучаемая территория расположена на северном склоне Балхаш-Нурина водораздела. Последующее описание приводится с учетом обрамления лицензионной площади. Рельеф района представляет собой типичный Центрально-Казахстанский мелкосопочник – чередование низкогорья, невысоких сопков, гряд, холмов и увалов с долинами и логами. Характерной особенностью рельефа является общее понижение его в западном и северо-западном направлении.

Низкогорье образует либо изометричные в плане массивы, либо вытянутые, обычно почти в широтном или северо-восточном направлении гряды. Изометричные массивы низкогорья разбросаны по всей территории, образуя горы Сары-Адыр резко возвышающиеся над окружающим рельефом. Относительное превышение низкогорья не более 280 м.

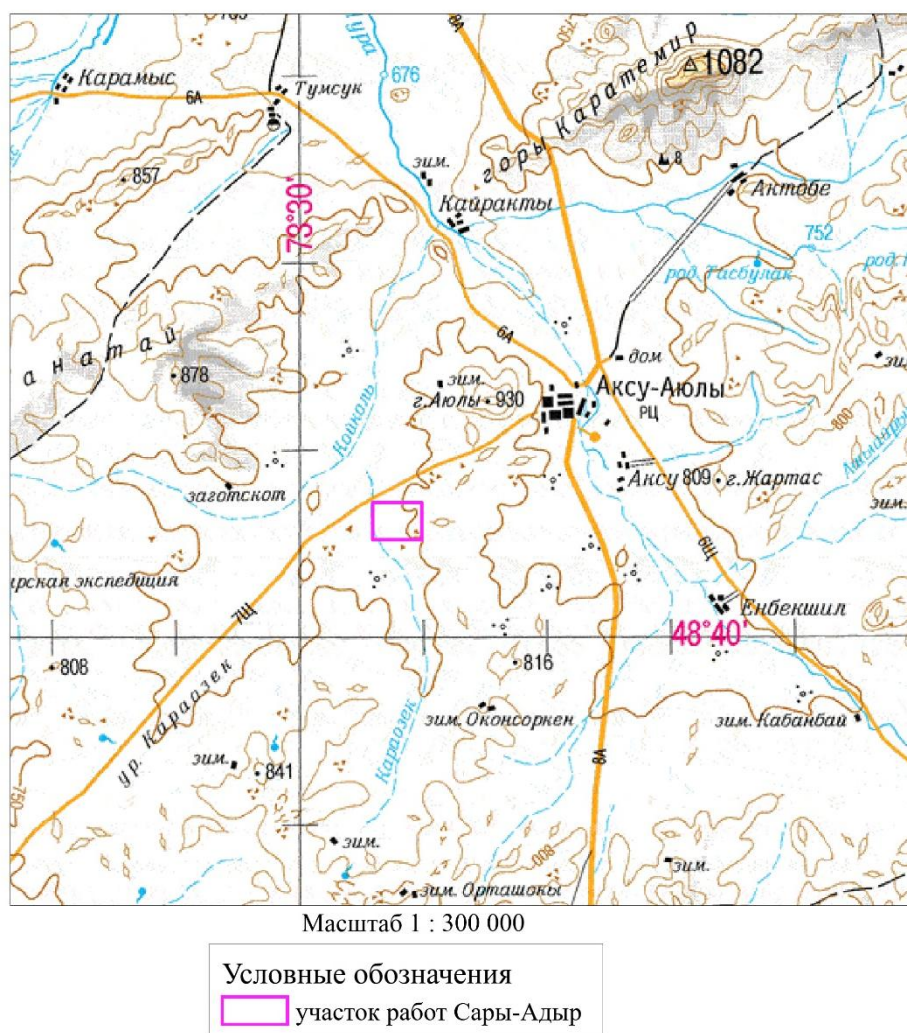


Рисунок 2.1 Обзорная карта участка. Масштаб 1:300 000

Низкогорье обычно опоясывается мелкосопочником, причем последний иногда образует самостоятельные массивы, разбросанные по всему району.

Мелкосопочник, так же, как низкогорье, образует гряды и беспорядочно разбросанные изометричные массивы. Относительные превышения мелкосопочника достигают значений 170 м.

Мелкие формы и характер рельефа низкогорья обусловлен в значительной степени тектонической структурой участка и литологией слагающих пород. Многие гряды приурочены к определенным горизонтам и дайкам. На интрузивных породах, особенно на гранитоидах встречается скальный рельеф с крутыми, иногда вертикальными обрывами, расположение которых в пространстве определяется трещинной тектоникой.

Почти повсеместно в пределах изученной территории отмечается холмисто-увалистый рельеф, представляющий комбинацию холмов и увалов, которые имеют незначительные относительные превышения (до 50 м). В большинстве случаев подобный рельеф развит вблизи долин рек.

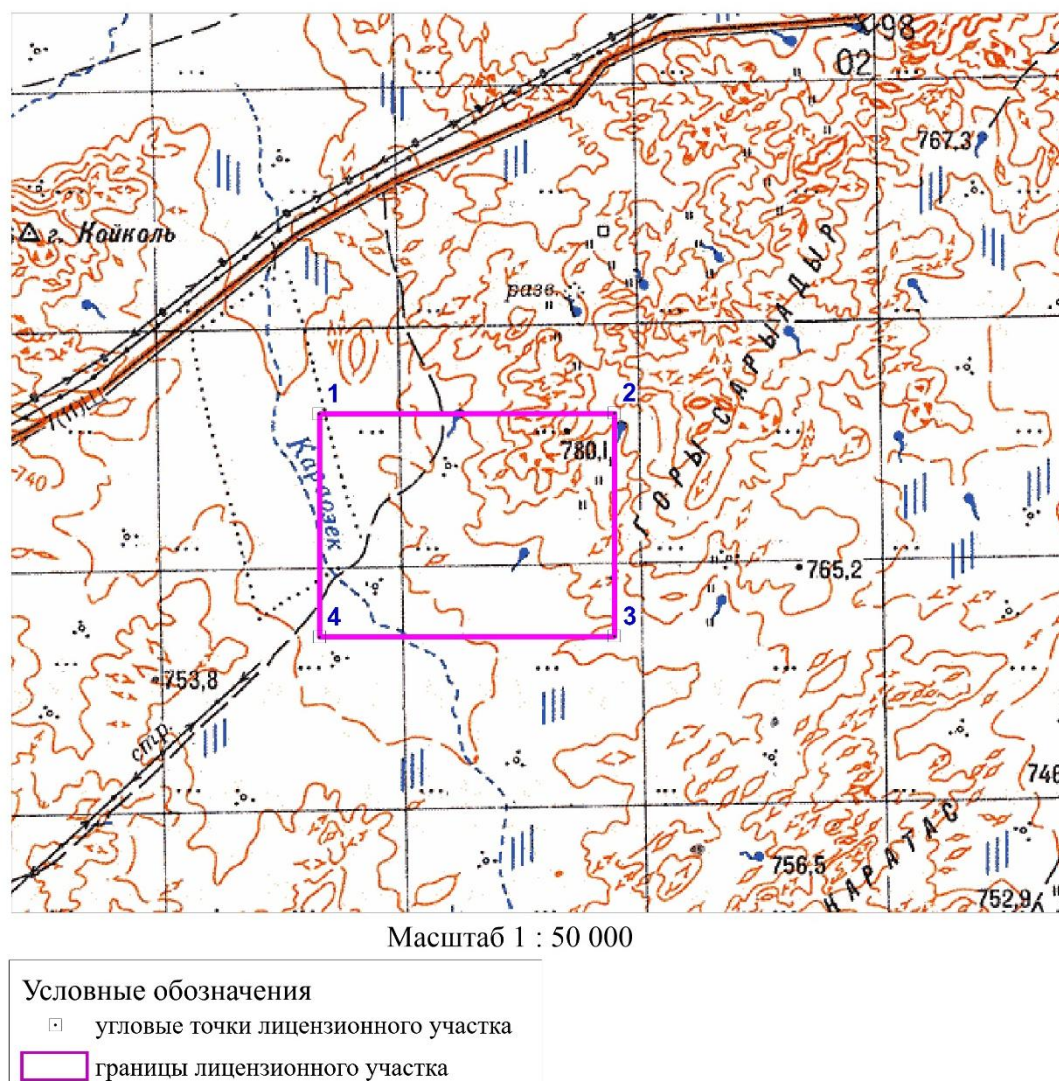


Рисунок 2.2 Границы лицензионного участка

Обнаженность района средняя, выходы консолидированных палеозойских пород составляют 65% площади.

Климат района, как и всего ЦК имеет резко континентальный характер. Температура летом достигает +35-40°C жары, зимой до -40 °C мороза. Колебания температуры в течение суток имеют значительную амплитуду (до 25-30 градусов). Зимой нередко сильные ветры и снежные бураны. Весна довольно короткая, снежный покров стаивает обычно к середине или к концу апреля. В мае устанавливается теплая погода. Самым жарким месяцем является июль. Летом нередко проходят кратковременные грозовые дожди. Первые заморозки наступают обычно во второй половине сентября, к концу сентября выпадает первый снег, но быстро стаивает. Постоянный снежный покров ложится в первой половине ноября. В среднем снежный покров образует на зиму слой мощностью до 20-25 см. Средняя температура января -14-17°C. Среднегодовая температура +1,5°C. Среднегодовое количество осадков составляет около 200-250 мм. Средняя скорость ветра 3,5 м/сек.

Население района редкое, ближайший населенный пункт Аксу-Аюлы, через который проходит автобан, находится в 10 км на северо-восток от участка работ. Аксу-Аюлы (Шетск) является центром района, в нем располагаются земледельческие и скотоводческие фермы и полевые станы. В 70 км к юго-западу от района находится ЖД станция Агадырь, которая соединена с Аксу-Аюлы грейдером. От лицензионной площади до грейдера и высоковольтная ЛЭП - 1,5 км.

Между областным центром – городом Караганда и Аксу-Аюлами существует автобусное сообщение. Все населенные пункты связаны между собой грунтовыми дорогами, в дождливое время труднопроходимыми.

В экономическом отношении район исключительно сельскохозяйственный. Население занято зерновым земледелием и отгонным скотоводством.

Таблица 2.1. Координаты угловых точек участка

N точки	Долгота	Широта	N точки	Долгота	Широта
1	73°33'00.0	48°43'00.0	3	73°35'00.0	48°42'00.0
2	73°35'00.0	48°43'00.0	4	73°33'00.9	48°42'00.0

2.2 Гидрогеологические и инженерно-геологические особенности района работ

В районе лицензионной площади зафиксированы подземные воды спорадического распространения в неогеновых отложениях.

Неогеновые отложения развиты по долинам рек и в межсопочных понижениях. Они представлены глинами с прослоями и линзами глинистых песков, содержащих подземные воды спорадического распространения. Дебиты скважин, вскрывающих эти воды не превышают 0,1-3,0 л/сек при

понижениях уровня воды на 5,07-12,25 м. Воды обычно напорные с глубиной залегания 2,0-6,9 м. Минерализация их изменяется в широких пределах, имея величину, как правило более 1 г/л, реже до 1 г/л.

Также зафиксирован водоносный комплекс осадочно-вулканогенных нижне-силурийских отложений (S 1-5).

На большей площади водовмещающие породы представлены трещиноватыми отложениями: песчаниками, конгломератами, алевролитами, аргиллитами, реже известняками и только изредка вулканогенными образованиями: диабазовыми и кварцевыми порфиритами, андезитовыми порфиритами и туфами. Несмотря на довольно интенсивную трещиноватость, водоносность пород невелика, что объясняется заполнением трещин глинистыми продуктами выветривания.

По степени водостабильности особо выделяются крупные зоны тектонических нарушений, где аккумулируются значительные запасы подземных вод. Дебиты немногочисленных родников и колодцев составляют 0,05-0,2 л/сек. Воды залегают на глубине 2-5 м. Воды повсеместно пресные с минерализацией не превышающей 0,7 г/л.

По составу воды преимущественно гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-сульфатные, кальциево-магниевого, кальциево-натриевого.

В районе работ присутствует водоносный комплекс зоны экзогенной трещиноватости лудловских терригенных пород S 6-8.

Отложения лудловского яруса представлены песчаниками, алевролитами, сланцами, конгломератами и известняками, повсеместно метаморфизованными и дислоцированными. Водоносной является верхняя наиболее трещиноватая зона мощностью 30-50 м. В зависимости от степени трещиноватости пород водообильность пород различная, но в целом невысокая. Воды лудловских отложений пресные с минерализацией 0,2-1,0 г/л, безнапорные и залегают на глубине 0,1-5,1 м.

Инженерно-геологических съемок в изучаемом районе не проводилось.

2.3 Геолого-экологические особенности района работ

Проведение ГРП будет включать предотвращение загрязнения атмосферного воздуха, почвы и подземных вод. Для сведения к минимуму вредного воздействия на окружающую среду будут использованы следующие сведения об окружающей среде.

Почвенно-растительный покров типичен для полупустынно-степной зоны: серовато-бурые и светло-каштановые почвы с участками солончаков. На возвышенных частях рельефа почвы почти отсутствуют. В узких обводненных логах и долинах в пределах низкогорья и высоких частей мелкосопочника наблюдаются участки черноземов. По составу почвы суглинистые с примесью мелкой щебенки, на гранитах преобладают супеси. В долинах Шерубай-Нуры и ее притоков довольно большие площади пригодны для земледелия и кормов скота.

Растительность района довольно скудная. Из трав здесь растет несколько видов полыни и ковыль, во влажных логах и обводненных участках речных долин распространены луговые травы (осока и др.), а в наиболее высоких участках района на обводненных косогорах и луговинах произрастает земляника. На солончаках встречаются солянка, верблюжья колючка. Из кустарников распространены карагач, степная акация, шиповник, боярышник, смородина, по берегам рек и родников – тальник, ивняк. В низкогорье, главным образом на гранитах - арча. В обводненных логах среди низкогорья часто растут леса из низкорослой березы, осины. После дождей в степи растут шампиньоны.

Животный мир района довольно разнообразен. Здесь водятся хищники, грызуны, жвачные, птицы, пресмыкающиеся и др. Из хищников распространены волки, лисы, корсаки, из грызунов- зайцы, тушканчики, суслики, сурки, мыши. Жвачные представлены архарами, эликами. Из птиц встречаются коршуны, ястребы, орлы, совы, бульдуруки, кеклики, тетерева, дрофы, жаворонки и др. По рекам обитают утки, журавли, кулики, чибисы, иногда гуси. Из пресмыкающихся встречаются ящерицы, гадюки, ужи. В реках водятся рыбы (карась, окунь, щука, налим, линь, чебак и др.). Из насекомых много клещей, комаров, кузнечиков, жуков и пр.

Гидрографическая сеть представлена рекой Шерубай-Нура в среднем ее течении и ее притоками, а также небольшой рекой Караозек, принадлежащей к бассейну реки Кайракты (направление течения на юг).

Характерной чертой рек изучаемой площади является крайняя неравномерность стока воды. Сплошной водоток в руслах бывает только в течение 4-6 недель во время весенних паводков, связанных с таянием снежного покрова. В летнее время русловый водоток в притоках Шерубай-Нуры разбивается на ряд разобщенных плесов размером до 50-100 м в длину и 10-20 м в ширину. В русле Шерубай-Нуры слабый водоток сохраняется и в летнее время. Русла рек врезаны в речную долину на 0,5-3,0 м и изобилуют сорово-дифляционными впадинами. У всех рек хорошо выделяются высокая и низкая пойма, которые лишь в верховьях их перестают различаться. Вода в реках, как правило, пресная, непригодная для питья.

Среди мелкосопочника и низкогорья имеются родники. Вода их может быть пригодна для снабжения питьевой водой. Вода рек пригодна для технического водоснабжения.

Согласно имеющейся информации в районе нахождения участка недр для постановки геологоразведочных работ не имеется каких-либо существенных поверхностных водных препятствий.

Таким образом экологическая ситуация на участке работ не препятствует проведению поисковых геолого-разведочных работ.

Более подробно этот аспект ГРР изложен в РООС.

3. ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА

3.1 Краткий обзор, анализ и оценка ранее выполненных на объекте геологических исследований

Геологические съемки, проводившиеся в период с 1938г до 1959 г имеют чисто исторический характер и здесь не приводятся, тем более, что все их данные учтены в последующих работах.

Ниже приводятся работы, с учетом обрамления лицензионной площади, материалы по которым были использованы при составлении настоящего плана работ. (Рис 3.1)

До 1962-64г изучаемая территория под эгидой ВСЕГИНГЕО была покрыта геологической съемкой м-ба 1:200 000. Была изучена региональная структура площади и закартированы некоторые точки минерализации цветных и благородных металлов.

1962-64г. Инв.№ 8405. ЦКТГУ, - (Альперович Е.В.) - проводило геологическую съемку м-ба 1:50000 на основе ранее собранных опережающих, площадных, геофизических данных.

Из геофизических данных при составлении настоящего плана использованы только данные магниторазведки и геохимического опробования. Данные гравиразведки и электроразведки из-за редких шагов наблюдения не представляют интереса.

При производстве геолого-съемочных работ были проведены:

- геологические маршруты с отбором и анализом в том числе шлиховых проб,
- прокопаны канавы, в том числе 3-и на участке Сары-Адыр. В его пределах отобрано 42-е бороздовых и линейных проб и одна протолочная проба. На территории рудопроявления обнаружено 8 древних выработок типа дудок со штабелями руды. В районе рудопроявления составлена схематическая геологическая карта масштаба 1: 5 000. Химическим анализом бороздовых проб установлены следующие содержания полезных компонентов: Си до 4.22%, Вi 0.12%, Рb 0.01%, Мо 0.002%, Аg 0.0002%.

Количество золота в протолочной пробе составило 25 знаков на 10 л.

1967г. Инв.№ 9434г. Назаров И.П. была проведена аэрогеофизика м-ба 1:25 000. Полученные магнитные и радиометрические карты хорошего качества.

1970-73г. Инв.№ 11727. ЦКТГУ (Агадырская ГРЭ, Артемьев В.А.) выполнила поисковые работы на Аи в том числе и на лицензионной площади. Участок Сары-Адыр вошел в перспективную площадь рекомендованную для поисковых работ.

1979-86г. Инв.№ 15472г. ЦКПГО (Агадырская ГРЭ, Карандышев В.А.) выполнено геологическое доизучение м-ба 1:200 000 листа М-43-XXVI, куда попадает лицензионная площадь.

2006-2007г. ТОО «Лекоин» под руководством Серых В.И. составила карту м-ба 1:500 000 по изучаемой площади по международным стандартам и с учетом детальной проработки магматизма района, где расположена лицензионная площадь.

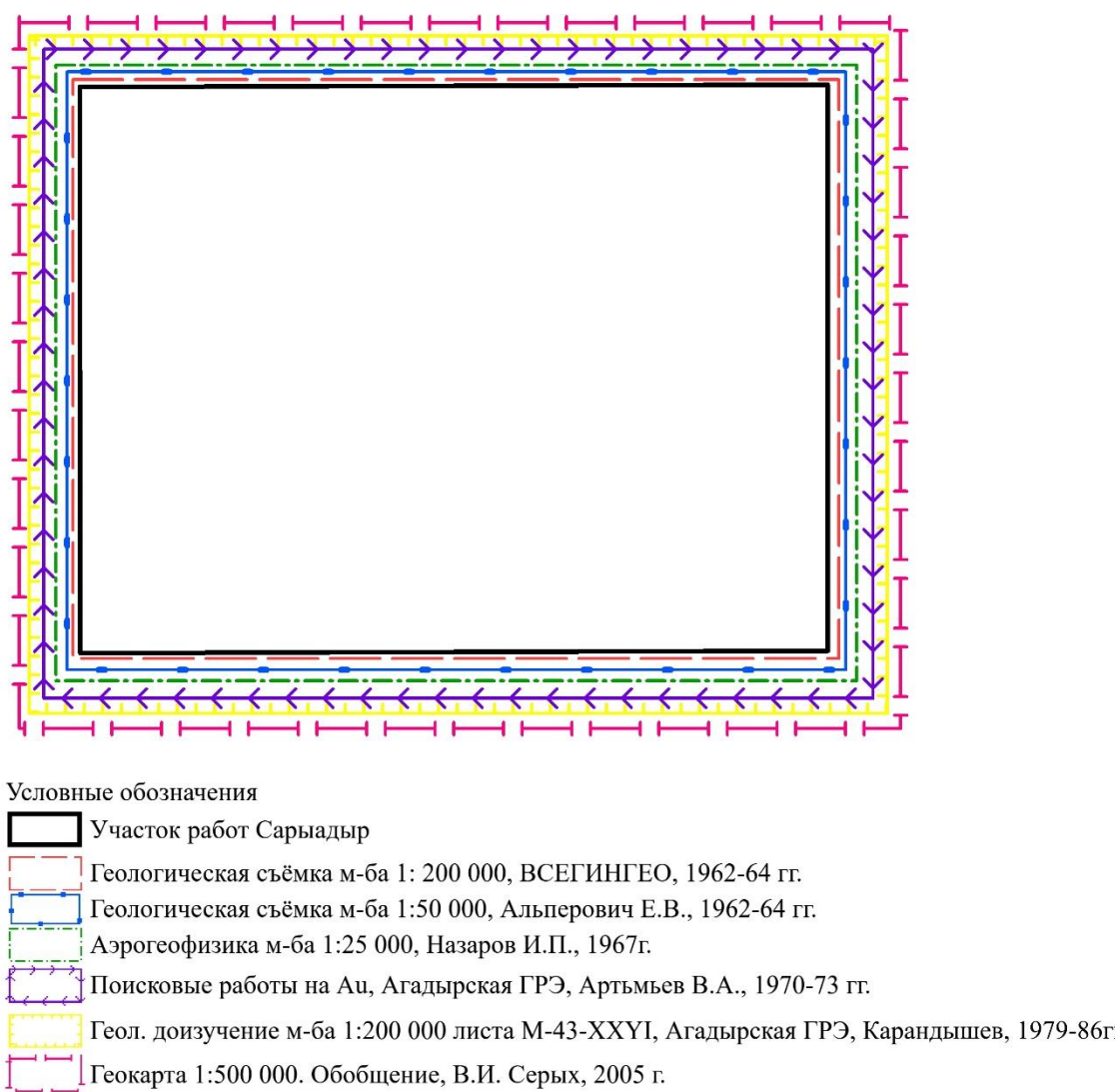


Рисунок 3.1 Картограмма геологической и геофизической изученности

3.2 Рекомендации предыдущих геологических исследований по направлению работ

Предыдущими геологическими исследованиями на лицензионной площади выявлено рудопоявление Сары-Адыр протяженностью 360 м.

Химическим анализом бороздовых проб из канав установлены следующие содержания полезных компонентов:

Сu до 4.22%, Bi 0.12%, Pb 0.01%, Mo 0.002%, Ag 0.0002%.

Количество золота в протолочной пробе составило 25 знаков на 10 л. Наличие в рудах золота позволяет считать рудопоявление перспективным

Кроме того, работой Артемьева В.А., который позже открытия этого рудопоявления занимался поисками золота в этом районе, изучаемая площадь также рекомендована для дальнейших поисковых работ.

3.3 Краткие данные по стратиграфии, литологии, тектонике, магматизму, полезным ископаемым объекта

3.3.1 Стратиграфия и литология

Лицензионная площадь расположена в северной части Жаман-Сарысуйского антиклинория. Описание стратиграфии и петрографии дается с учетом обрамления лицензионной площади.

Учитывая, что разные авторы по разному представляли строение Жаман-Сарысуйского антиклинория, поэтому при описании стратиграфии изложены разные точки зрения.

Первая точка зрения.

В строении Жаман-Сарысуйского антиклинория принимают участие отложения следующих стратиграфических подразделений:

На орогенных среднекаледонских формациях несогласно залегают силурийские геосинклинальные формации поздних каледонид.

$S_1 - D_2$

Они представлены переслаиванием серых, зеленых, рассланцованных и окремненных песчаников и алевролитов с флишоидными интервалами. Песчаники часто будинированны, в обломках встречаются кварциты и яшмы. Изредка среди этих пород встречаются прослои и линзы рифовых известняков. Мощность этих отложений до 1500 м.

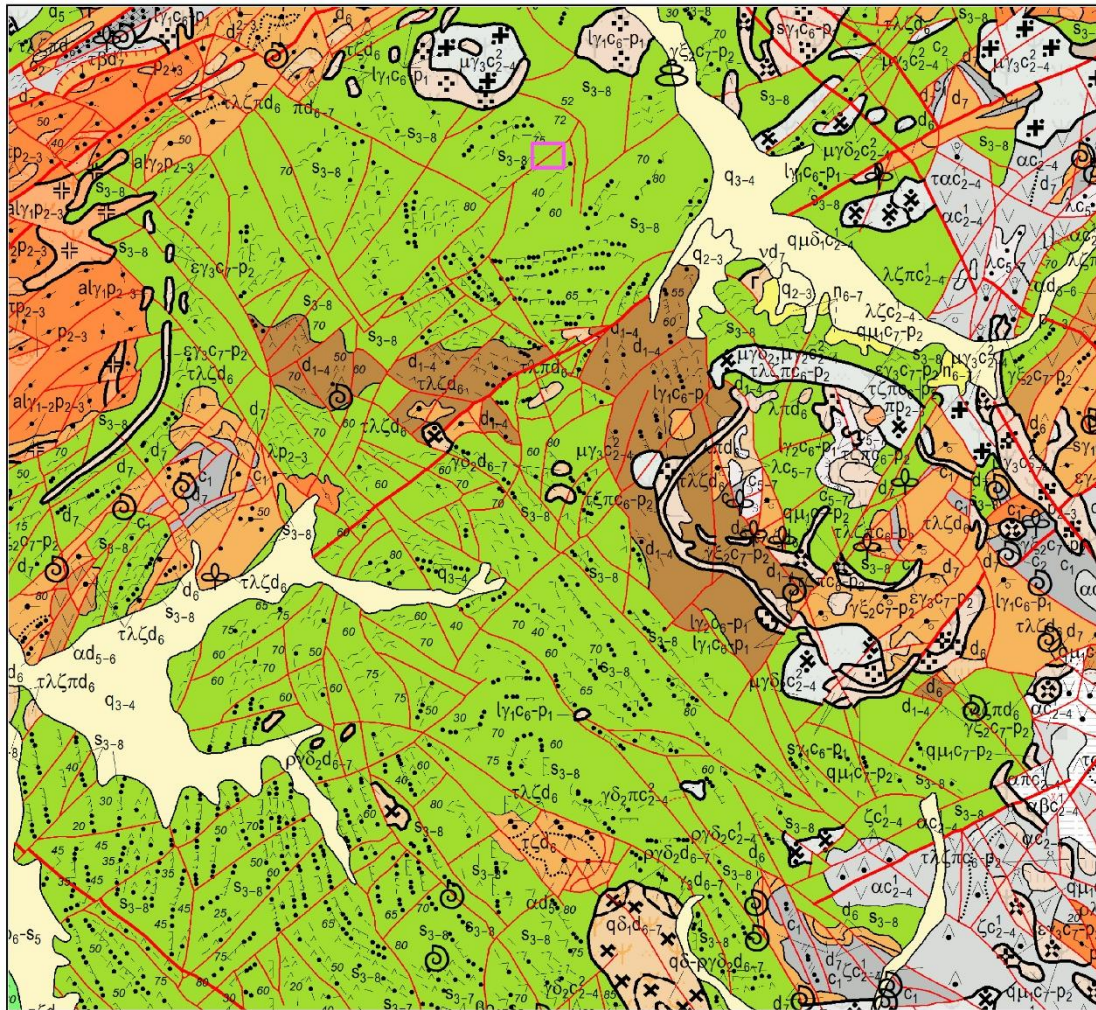
Выше идет переслаивание девонских сиреневых, красных и серых туфоконгломератов, туфов основного и среднего состава, серых андезитов и серых до черных песчаников с прослоями красных алевролитов. Песчаники часто эпидотизированы. Мощность этой вулканогенно-осадочной толщи до 400 м. По мнению авторов первой точки зрения не посредственно на участке работ девона нет.

Вышеописанные геосинклинальные отложения несогласно перекрываются орогенными позднекаледонскими формациями.

D_{3-5} .

Представлены эти отложения внизу серыми песчаниками, алевролитами, серыми пепловыми и агломератовыми туфами кислого состава, темно-зелеными дацитами, вверху появляются красные литокластические туфы кислого состава. Мощность этих отложений до 300м.

Девонские отложения обрамляют по периферии лицензионную площадь, отсутствуя не посредственно на ней. (Рис. 3.2)



Масштаб 1 : 500 000

Рисунок 3.2 Геологическая карта района работ, 2006 г.

Условные обозначения

контур лицензионной территории

+ элементы залегания

⊕ растительные остатки

⊙ простейшие (фораминиферы, радиолярии)

⊗ морские беспозвоночные

— главные разломы

— второстепенные разломы

— стратиграфические границы

— границы интрузивных комплексов

--- предполагаемые границы

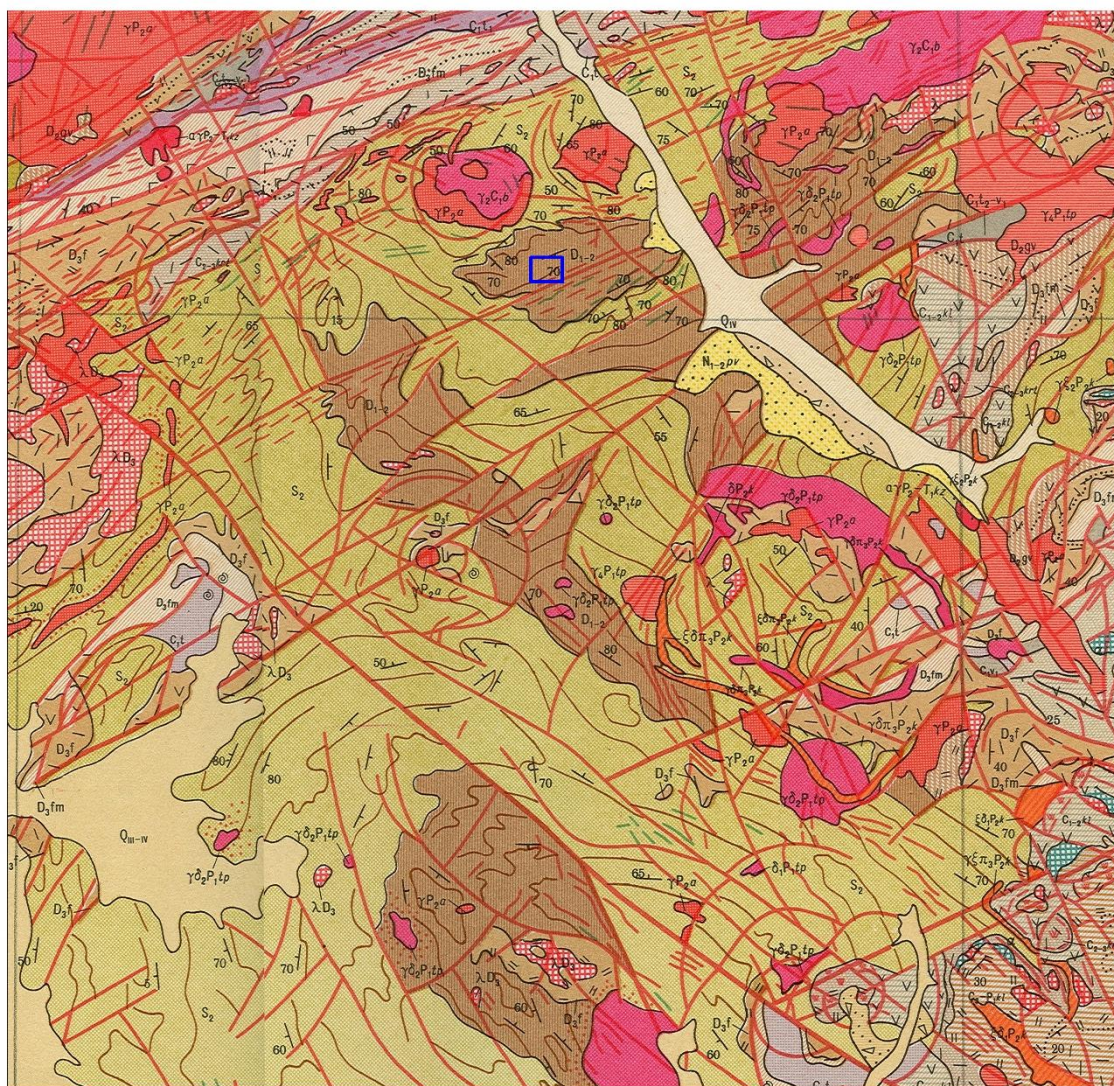
Усл. Знак	Ин- декс	Названия пород	Усл. Знак	Ин- декс	Названия пород
×	δ	Диорит	×	γδ	Плагιοгранодиорит (Na гранодиорит, тоналит)
⊕	μ	Na монзонит	×	γδ	Гранодиорит (K-Na гранодиорит)
⊕	μ	K-Na монзонит	⊕	ly	Лейкогранит

Вторая точка зрения.

Строение изучаемой территории то же самое, за исключением верхней части. Девонские отложения присутствуют не посредственно на лицензионной площади. Учитывая, что в среднем девоне в Спасском антиклинории закартированы медистые песчаники, настоящим планом будут предусмотрены работы по их поискам. (Рис 3.3

)

Авторы настоящего плана считают, что не посредственно на лицензионной территории могут выходить кембрийские кремнистые осадки.



Масштаб 1 : 500 000

Условные обозначения

контур лицензионной территории

Рисунок 3.3 Геологическая карта района работ, 1980 г.

Неогеновые отложения развиты по долинам рек и в межсочных понижениях. Они представлены глинами с прослоями и линзами глинистых песков, содержащих подземные воды. Мощность их достигает 10 м.

Четвертичные образования (Q) представлены рыхлыми элювиально-делювиальными, делювиальными и аллювиально-пролювиальными отложениями, развитыми на склонах сопок, в широких пониженных частях рельефа и линейно-вытянутых долинах. Мощность их достигает 10 м.

3.3.2 Интрузивные образования

В изучаемом районе с учетом обрамления, интрузивные породы представлены тремя магматическими сериями.

Первая серия – позднекаледонская, известково-щелочная.

Выходы этой серии зафиксированы на юге изучаемой площади в виде лакколитов К-На гранодиоритов.

Вторая серия - раннегерцинская, известково-щелочная, монцогранодиоритовая (активизационная).

Выходы на дневную поверхность отдельных интрузивных тел этой серии зафиксированы, с учетом обрамления изучаемой площади на северо-западе, западе и на юге изучаемого района в виде лакколитов К- кварцевых диоритов, К-гранодиоритов и К-гранитов.

Принадлежность серии к ранним герцинидам (C_{2-4}) установлена с помощью определения абсолютного возраста гранитов.

Третья серия - позднегерцинская, известково-щелочная, гранодиоритовая.

Выходы на дневную поверхность отдельных интрузивных тел этой серии обрамляют изучаемую территорию с севера и востока в виде лакколитов На-лейкогранитов. Принадлежность серии к поздним герцинидам (C_6-P_2) также установлена с помощью определения абсолютного возраста лейкогранитов.

Дайковые комплексы.

На изучаемой территории закартировано значительное количество даек. Дайки имеют два генеральных направления.

На изучаемой территории это в основном северо-восточное направление. Дайки этого направления, примыкающие с юго-запада к лицензионной площади - основного состава и более древние;

Второе направление восточное. Это более молодые дайки кислого состава, и развиты они на севере изучаемой территории.

В местах развития даек присутствуют кварцевые жилы.

3.3.3 Тектоника

Изучаемая территория находится в северной части Жаман-Сарысуйского антиклинория, который с севера примыкает к Успенскому рифту.

Анализ магматизма этого антиклинория с полной уверенностью говорит о том, что лицензионная площадь находится на пересечении позднекаледонской зоны активизации и раннегерцинской, которая подновила в позднегерцинское время.

Постороженные герцинские формации зафиксированы на удалении 35км западнее и 40км восточнее лицензионной площади

Эти обстоятельства определили основные черты тектоники изучаемой площади.

В орогенные периоды развития поздних каледонид и герцинид силурийские терригенные породы изучаемого района смялись в складки, нарушенные значительным количеством крупных и мелких взбросов и сбросов, по которым часто внедрялись дайки основного и кислого состава и кварцевые жилы. Углы падения осадочных пород меняются от 40 до 80 градусов. Падение даек и жил также крутое.

Широким распространением в породах изучаемого антиклинория пользуется

мелкая трещиноватость, совпадающая с основным направлением нарушений. Многие трещины выполнены дайками. Мелкая трещиноватость сыграла важную роль при рудоотложении.

Силурийские осадки часто рассланцованы, окварцованы, песчаники будинированы, милонитизированы и эпидотизированы. Это свидетельствует либо о динамометаморфических изменениях, либо о наличии следов регионального метаморфизма. Учитывая, что в не посредственной близости от лицензионной территории (в радиусе 10 км) нет ни одной палеонтологической находки, можно предположить, что район лицензионной площади сложен кембрийскими осадками.

3.3.4 Полезные ископаемые объекта

Рудопроявление Сары-Адыр является типичным представителем среднетемпературных, среднеглубинных проявлений, приуроченных к оперяющим трещинам сбросо-сдвига с зонами минерализации и расположено на лицензионной площади.

Минерализация приурочена к кварцевой жиле, секущей и брекчирующей ороговикованные и милонитизированные песчаники, алевролиты верхнего силура. Простираение жилы с северо-запада на юго-восток, падение на северо-восток под углом 70°. Протяженность ее составляет около 360 м, при мощности до 2 м.

Жила образована массой мелких ветвящихся густо-расположенных кварцевых прожилков. Видимая рудная минерализация отмечена как в самой жиле, так и в ее зальбандах. Она представлена малахитом, азуритом, халькопиритом, пиритом, висмутитом, гидроокислами железа и самородным золотом. В результате опробования горных выработок установлено, что мощность рудного тела меняется по простираению. В южной части рудопроявления она составляет 1,6 м, а в центральной 3,5 м

В северной части рудопроявления от кварцевой жилы остается лишь маломощный (5 см) прожилок. Однако и он содержит медь 0,02%.

Химическим анализом бороздовых проб из 3-х канав установлены следующие содержания полезных компонентов:

Cu до 4.22%, Bi 0.12%, Pb 0.01%, Mo 0.002%, Ag 0.0002%. Количество золота в протолочной пробе составило 25 знаков на 10 л.

Кроме того, дополнительно, в изучаемом районе в радиусе 3-х км от рудопроявления Сары-Адыр зафиксированы рудопроявления Cu, W, Mo, рассыпного Sn.

3.4 Прогнозные ресурсы и запасы полезных ископаемых по соответствующим категориям

Прогнозные ресурсы и запасы на изучаемой площади не подсчитывались.

3.5 Данные, влияющие на выбор того или иного комплекса методов

При планировании поисковых работ на изучаемой площади необходимо учитывать следующие факторы, которые влияют на выбор комплекса ГРР:

- генетические типы отыскиваемых месторождений,
- плутоногенно-гидротермальные месторождения в том числе,
- наличие рудогенерирующих и рудовмещающих формаций,
- наличие фациального контроля,
- морфологии возможных рудных залежей.

Возможные рудогенерирующие формации:

- позднекаледонские гранодиоритовые серии (интрузии основного состава) – на Cu и Ag,
- ранне и позднегерцинские гранодиоритовые серии (интрузии кислого состава) – на Au, Mo, W, Bi.

Возможные рудовмещающие формации:

- Силурийские либо девонские серые, проницаемые песчаники или гравелиты, кварцевые жилы, зальбанды даек.

Потенциально рудоносные фации:

- Зальбанды постплутонических даек, надплутонические серые песчаники в осадочной толще с наличием туфогенных пород.

Возможные формы залегания рудных тел:

- крутопадающие линзообразные штокверковые тела, секущие вмещающие породы и крутопадающие пластовые залежи.

2 Россыпные месторождения- наличие рудогенерирующих и рудовмещающих формаций с возможными формами нахождения полезных ископаемых и морфологией рудных залежей.

Возможные рудогенерирующие формации:

- позднекаледонские гидротермально-плутоногенные золоторудные объекты в верховьях реки Караозек,
- ранне и позднегерцинские гидротермально-плутоногенные золоторудные и вольфрамовые объекты в верховьях реки Караозек.

Возможные рудовмещающие формации:

- Кайнозойские отложения реки Караозек,
- Потенциально рудоносные фации,
- Аллювиальные в надплотиковые отложения.

Возможные формы залегания рудных тел:

- линзообразные залежи.

3. Возможные глубины обнаружения рудных залежей.

Ожидаемые глубины рудных залежей в палеозое – от 0 до 200м.

Поверхностные условия проведения ГРП.

Слабохолмистая, степная местность с юга-запада примыкает к долине реки Караозек, без сельхозугодий и населенных пунктов.

Геологическое строение верхней части разреза.

Территория наполовину закрыта неогеновыми и четвертичными отложениями мощностью 10-15 м. Вторая половина (северо-восточная) – это выходы выветрелых, иногда эллювиальных осадочных пород, местами закрытых делювиальными четвертичными суглинками мощностью до 0,5м.

4. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На составление Плана поисков цветных, благородных и редких металлов на территории участка недр по лицензии № 1677-EL от «24» марта 2022 года Карагандинской области на 2022-2027 гг.



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ТОО «GEO-VITA»
Зиязитдинов Ф.Н.
_____ 2022 г.

Целевое назначение работ: Провести на лицензионной территории поисковые работы с целью обнаружения промышленных залежей цветных, благородных и редких металлов.

Пространственные границы объекта 2 блока:

М-43-112-(10Г-5В-14,15).

Основные оценочные параметры: На лицензионной территории нет месторождений и рудопроявлений, по которым можно подсчитать ресурсы ПИ.

Геологические задачи, последовательность и сроки их выполнения:

1. Уточнить строение кайнозойских и палеозойских отложений - 2022 и 2023 гг.
2. Выявить все рудные залежи и подсчитать поэлементные запасы по каждой залежи- 2024 и 2026 гг.

Основные методы решения геологических задач

Геологические задачи будут решаться комплексом полевых геолого-геофизических работ, комплексом аналитических и камеральных методов.

Сроки завершения работ

Сроки проведения полевых работ – 2022 -25гг.

Сроки проведения аналитических и камеральных работ с написанием отчета – 2022-27гг.

Разработчик
Директор ТОО «Компания Леоин»
Перков И.П.



5. СОСТАВ, ВИДЫ, МЕТОДЫ И СПОСОБЫ РАБОТ

5.1 Геологические задачи и методы их решения

В соответствии с геологическим заданием:

1. Составить карту кайнозойских отложений (Масштаб 1:2 000);
2. Уточнить карту палеозойского фундамента (Масштаб 1: 2 000) по следующим разделам:
 - стратиграфия и петрография слагающих формаций;
 - магматизм района работ в том числе, -распространение даек и кварцевых жил, штокверков и изучение их рудоносности;
 - тектоника участка;
 - распространение метасоматоза и его зональность;
 - выявление и распространение пластов медистых песчаников;
 - распространение коренной золоторудной и сульфидной минерализации по простиранию и на глубину.
 - распространение россыпной золоторудной, оловянной и вольфрамовой минерализации по простиранию и на глубину.

Для решения геологических задач планируются следующие методы геолого-разведочных работ:

- геологическая съёмка участка,
- профильные геофизические работы,
- лабораторно-аналитические работы,
- камеральные работы.
- буровые работы.

На протяжении сбора данных на участке работ в весенне-осенний период будет функционировать передвижная полевая партия в составе 5-ти транспортных единиц: водовоз на автомашине УРАЛ, автомашина УАЗ-452, оперативная автомашина кузова пикап Toyota Tacoma, бензовоз на автомашине ЗИЛ-130, буровые работы будут проводится мобильным буровым станком УГБ-585-010 на базе КАМАЗ. Жилые передвижные вагон-дома - 5-ть единиц, в том числе вагон-столовая. Полевой лагерь будет оснащен душевой кабиной биотуалетом. Питание базы электричеством будет производится с помощью бензинового генератора ALTECO AGG 11000 E2, с отключением в ночное время и интервалами в дневное время, когда партия в поле и электричество не необходимо. Для снабжения лагеря и столовой питьевой водой будет привозится бутилированная вода с города. Состав полевой партии 15 человек:

- 1 начальник участка;
- 1 заместитель начальника участка/заведующий хозяйственной частью;
- 3 - буровая бригада (бурильщик, помощник бурильщика, водитель водовоза);
- 1 геофизик;
- 2 геолога;
- 1 топограф;

- 1 повар;
- 3 разнорабочих;
- 2 водителя.

Проведение работ планируется сроком на 4 года и 4 полевых сезона с заездами по 2 месяца в год (60 дней). Всего 240 дней полевых работ за проект в весенне-осенний период. В остальное время камеральные и лабораторно-аналитические работы будут проводиться в городе Караганда. На пятый и шестой года владения лицензией планируется ведение камеральных работ и написание окончательного отчета. В таблице 5.1 показаны сводные объемы работ, согласно плану.

5.2 Виды, примерные объемы и сроки проведения геологоразведочных работ

Полевые работы 2022 г. в следующем порядке:

- Проведение рекогносцировочных внепрофильных геологических маршрутов (9-ть км) с замерами элементов залегания пород, с отбором штуфных проб в местах смены пород, в местах находок фауны или флоры, в местах развития метасоматоза и сульфидных ореолов. Маршруты проводить с нанесением данных на космоснимок.
- Привязка и документация старых канав (3 шт.) и дудок (8 шт.) с отбором в них штуфных проб.
- Разбивка профилей с шагом 10 м, объём – 35 км. Расположение профилей будет отредактировано в зависимости от результатов внепрофильных геологических маршрутов.
- Проведение на этих профилях геофизических работ в том числе, - магниторазведки (шаг 1м уточнить по опытным работам), гамма-съемки (шаг 2м уточнить по опытным работам), гравirazведки (шаг 10, со сгущением в рудной зоне, уточнить после опытных работ), электроразведки (геометрия установки будет принята после проведения опытных работ).
- Проведение профильных маршрутов по профилям с отбором штуфных проб в местах геофизических аномалий, в местах смены пород, в местах находок фауны или флоры, в местах развития метасоматоза и сульфидных ореолов. Построение по этим данным геологических разрезов по верхней части до глубины 1м. Общая длина профилей - 35 км.

Камеральные работы 2022 г.

- Камеральные работы по изготовлению и изучению полировок, шлифов, аншлифов.
- Изучение физ. свойств - плотности и магнитной восприимчивости (20 проб)
- Аналитические работы - спектральный (20 проб), силикатный (3 пробы), химический анализы (10 проб) и палеонтологический анализ (2 пробы)

отобранных штуфных проб.

- Камеральные работы по построению геологических разрезов по профилям до глубины 2 км с подбором разрезов под геофизические поля.

- Построение геологических карт дневной поверхности и палеозойского фундамента с выбором мест бурения картировочных и поисковых скважин.

Полевые работы 2023г в следующем порядке

- Бурение поисковых скважин шнеками, 10 скважин глубиной 10-15 м с изучением аллювиальных отложений в надплотиковой зоне в долинах рек.

- Бурение 4-х картировочных скважин глубиной 20-25 м с выходом керна не менее 85% (10 м по невыветрелым породам) с документацией керна.

- Бурение 1-ой поисковой скважины (до 100 м) с выходом керна не менее 85% с документацией керна.

В каждой скважине будет измеряться уровень грунтовых вод, который будет выноситься на геологическую колонку.

Камеральные работы 2023 г.

- Камеральные работы по изготовлению и изучению полировок (100 шт.), шлифов (10 шт.), аншлифов (10 шт.).

- Изучение физ. свойств - плотности и магнитной восприимчивости (20 проб)

- Аналитические работы - спектральный (10 проб), силикатный (2 пробы), химический анализы (10 проб) и палеонтологический анализ (2 пробы) отобранных керновых проб.

- Камеральные работы по построению геологических колонок скважин.

- Камеральные работы по редакции геологических разрезов (22 разреза) по профилям до глубины 2 км с подбором разрезов под геофизические поля и с отметкой уровня грунтовых вод.

- Построение геологических карт дневной поверхности и палеозойского фундамента с выбором мест бурения картировочных и поисковых скважин.

- Камеральные работы по подсчету ресурсов П И.

При подсечении скважинами промышленной залежи будет спланирован 2-ой этап ГРП для оценки запасов. Дальнейший прирост объемов и их локальная привязка будет решаться непосредственно по результатам уже собранных и проинтерпретированных ранее данных.

Второй этап - разведка объекта в 2024-25г.

Полевые работы

- Бурение поисковых скважин (до 100м), 10-ть скважин, с выходом керна не менее 90% с документацией керна. Наклон скважин будет определяться по данным ранее выполненных работ.

В каждой скважине будет измеряться уровень грунтовых вод, который будет выноситься на геологическую колонку.

Камеральные работы 2024-25 г.

- Камеральные работы по изготовлению и изучению полировок (100 шт.), шлифов (50 шт.), аншлифов (50 шт.).
- Изучение физических свойств - плотности и магнитной восприимчивости (60 проб)
- Аналитические работы - спектральный (10 проб), силикатный (2 пробы), химический анализы (20 проб) отобранных керновых проб.
- Камеральные работы по построению геологических колонок скважин.
- Камеральные работы по редакции геологических разрезов (22 разреза) по профилям до глубины 2 км с подбором разрезов под геофизические поля.
- Построение геологических карт дневной поверхности и палеозойского фундамента.
- Камеральные работы по подсчету запасов полезных ископаемых.

Таблица 5.1 Сводная таблица объемов

Виды работ	Ед. измерения	Объем по годам						
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	Итого
Геологические маршруты	пог.км.	44						44
Топографические работы	пог.км.	35						35
Геофизические работы:								0
Магниторазведка	пог.км.	35						35
Гамма-съемка	пог.км.	35						35
Электроразведка	пог.км.	20						20
Гравиразведка	пог.км.	5						5
Буровые работы и их сопровождение:								0
картировочное колонковое	п.м.		100					100
	кол-во скв		4					4
шнековые	п.м.		150					150
	кол-во скв		10					10
поисковое колонковое	п.м.		100	500	500			1100
	кол-во скв		1	5	5			11
Лабораторные исследования:								0
петрографо-минералогические описания	шт		120	100	100			320
палеонтологический анализ	шт	2	2					4
Определение физ. свойств	шт	20	20	30	30			100
спектральный анализ	шт	20	10	5	5			40
силикатный анализ	шт	3	2	1	1			7

химический анализ	шт	10	10	10	10			40
Технологическое опробование	шт	2						2
Опробование старых канав	шт	7						7
Документирование старых горных выработок	шт	11						11
Камеральные работы	отчет					0,5	0,5	1

5.3 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геолого-съёмочных работ

Геологические маршруты

Геологоразведочные работы включают в себя подготовительный период, в который проводились работы с фондовыми материалами, изучалась геологическая обстановка, перспективы, отчеты прошлых лет и, собственно, планирование работ на лицензионной площади. В ходе этого этапа производилось копирование необходимой геологической информации в виде чертежей, карт, геологических разрезов и колонок скважин.

В плане учтено проведение рекогносцировочных и поисковых геологических маршрутов вне профилей по территории с целью заверения и уточнения геологических карт прошлых лет (включая карту фактических материалов), картирования осадочного чехла и коренных пород, степени открытости и проходимости. В ходе маршрутов будет проводиться описание и поиск обнажений, привязка жильных и дайковых тел, изучение метасоматических изменений и отбор штуфных проб с привязкой ручным GPS.

Маршруты будут равномерно рассеяны по всей площади и будут производиться пешком с отбором образцов для полировок и штуфных проб. Объем таких маршрутов составляет в среднем 9 п. км.

Так же запланированы профильные геологические маршруты по линиям профилей. Общий объем профильных маршрутов на весь проект 35 п. км. Профили будут намечены (или скорректированы уже запланированные) после прохождения рекогносцировочных маршрутов.

Документирование канав, шурфов

На территории 3-и старых канавы и 8 дудок. Планом предусматривается описание и переопробование старых канав общим объемом 7 проб. Горные работы планом не предусматриваются.

Буровые работы

В плане работ заложено бурение картировочных колонковых и поисковых колонковых скважин, а также поисковых шнековых скважин по корам выветривания и на участках предполагаемых россыпей.

Весь комплекс буровых работ будет проводиться своими силами станком УГБ-585-010 на базе автомашины Камаз. Обеспечение технической водой будет производиться автомашиной Урал при буровой бригаде.

Колонковое бурение будет проводится с обсадкой в верхней части снарядом HQ, твердосплавными и алмазными коронками. В случае затруднений, аварий, сложных тектонических условий возможен переход на диаметр NQ. Буровая бригада состоит из 1 бурильщика, 1 помощника бурильщика, 1 водителя водовоза. Рабочая смена 11 часов.

Объем планируемых буровых работ:

- картировочные колонковые скважины глубиной 20-25 п.м., но не меньше 10 м по неветрелым породам – 100 п.м.;
- поисковые колонковые скважины глубиной до 100 п.м. – 1100 п.м.;
- шнековые поисковые по корам выветривания и предполагаемым россыпям глубиной 10-15 п.м. – 150 п.м.

На участке будет дежурить участковый геолог для сопровождения бурения: выставления бурового станка, закрытия скважин, планирования следующих точек, документирования и фотографирования керна, контроля бурения и проведения рекультивационных мероприятий.

Керн скважин будет распилен на 2 равные части по оси, одна из которых будет отбираться в пробу. Опробование скважин и их распил будет производится в г. Караганда на территории предприятия исполнителя работ после транспортировки. Природные разновидности руд и минерализованных пород должны быть опробованы отдельно – секциями; длина каждой секции (рядовой пробы) определяется внутренним строением рудного тела, изменчивостью вещественного состава, текстурно-структурных особенностей, физико-механических и других свойств руд, длиной рейса.

Камеральные работы

Камеральные работы будут непрерывно вестись в течение всего проекта. В полевых условиях по обработке собранных данных и планированию, и корректировке следующих этапов поисков. После полевых сезонов будет проводится построение геологических разрезов, сбор, оформление и оцифровка вновь полученных данных, пополнение базы данных проекта и основных рабочих наборов в MapInfo, аналитические работы, прогнозирование возможных рудопроявлений и подготовка к следующему полемому сезону.

2026-2027 гг. отведены на камеральную деятельность и написание итогового отчета.

5.4 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геохимических работ

Настоящим планом проведение геохимических работ не предусмотрено. Геохимические съемки были проведены в советский период времени, в связи с чем предполагается пользоваться историческими материалами.

5.5 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геофизических работ

Настоящим планом предусмотрены профильные геофизические работы по магниторазведке, гамма-съемке, электроразведке.

Магниторазведка будет производиться оборудованием МИНИМАГ - М с шагом в 1-3 м (методика будет утверждена после опытных полевых работ) по всем профилям общим объемом 35 п. км.

Гамма-съемка также будет проводиться по всем профилям оборудованием ДКС-96 с шагом 2-5 м (методика будет утверждена после опытных полевых работ). Общий объем 35 п. км.

Электроразведка профильная общим объемом 20 км методом ВЭЗ ВП во временной области с измерителем MEDUSA-B2 и генератором ВП-1000М. Режим и методика измерений определится после опытных работ в зависимости от разреза – 150 п.м.

Возможно проведение *гравиметрической разведки* по профилям. Целесообразность ее проведения будет определяться в ходе работ. Планируется проведение работ по гравиразведке с шагом 10 м общим объемом 5 п. км.

Планом предусматривается камеральная обработка, интерпретация, оцифровка и визуализация геофизических данных. Часть таких работ будет производиться непосредственно на участке работ в течение полевого сезона.

5.6 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения гидрогеологических исследований

Гидрогеологических исследований в плане поисковых работ цветных и благородных металлов не предусмотрено.

5.7 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения лабораторно-аналитических исследований

В комплекс запланированных лабораторно-аналитических работ входит:

- *петрографо-минералогические описания*. Изготовление полировок, шлифов, аншлифов и их описание в количестве 320 шт.;
- *спектральный анализ* – 40 шт.;
- *силикатный анализ* интрузивных и эффузивных пород 7 шт.;
- *химический анализ* на Cu, Ag, Au, Bi и другие элементы 40шт.

Пробы будут отправляться в проверенную лицензированную лабораторию. Предусмотрен контроль результатов через стороннюю лабораторию для проверки достоверности данных. Петрографо-минералогические исследования тоже предусматривают описание образцов несколькими специалистами для контроля.

5.8 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения технологических исследований

Отбор двух технологических проб предусматривается в случае обнаружения рудных тел. Для изучения технологии извлечения металла, планируется произвести отбор 2 технологических проб весом по 100-200 кг каждая для исследований технологических свойств руд.

5.9 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геодезических работ

Топографические работы линейного типа будут проводится 35 пог. км., кроме того в плане учтены работы по точечной привязке буровых скважин, старых канав. Работы производятся оборудованием STONEX S10 GSS.

5.10 Графические материалы, обосновывающие планируемые работы

Графические материалы приведены в графических приложениях к настоящему плану. Основой при планировании работ стали металлогеническая м-ба 1:50 000 из отчета Альперовича Е.В. (Приложение 1), а также детальные геологические данные из того же отчета (Приложение 2) и выкопировка из металлогенической карты со схемой плановых профилей (Приложение 3).

6. ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

6.1 Основные особенности участка работ, общие положения

Настоящим Планом предусматривается проведение и выполнение организационно-технических мероприятий по охране труда и технике безопасности при осуществлении геологоразведочных работ на территории участка недр: 2 (два) блока: М-43-112-(10г-5в-14,15) в Шетском районе Карагандинской области.

Площадь лицензионной территории составляет 4,548 км².

Основными планируемыми полевыми работами являются: колонковое бурение, наземные геофизические методы и связанные с ними опробовательские и сопутствующие виды работ.

6.2 Перечень нормативных документов по промышленной безопасности и охране здоровья

Все геологоразведочные работы будут выполняться согласно требованиям:

- Закон Республики Казахстан «О гражданской защите», от 11 апреля 2014 года, № 188-V;
- «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352;
- «Правила пожарной безопасности», Постановление Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077;
- «Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр», утвержденных Министром энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239.

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

- Правила безопасности при ГРП;
- Основные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений при поиске и разведке полезных ископаемых;
- Правила устройства электроустановок (ПУЭ);
- Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок;
- Инструкция по правилам пожарной безопасности;
- Инструкция по правилам перевозки людей автомобильным транспортом;
- Инструкция о порядке перевозки опасных грузов автомобильным транспортом;
- Инструкция по ТБ для лиц, обслуживающих грузоподъемные машины и

механизмы;

- План ликвидации аварий;
- Санитарные нормы и правила проектирования производственных объектов. №1.01.001-94;
- Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. №1. 02. 011 – 94;
- Санитарные нормы допустимых уровней шума на рабочих местах. №1. 02. 007-94.
- Санитарные нормы вибрации рабочих мест. №1. 01. 012-94;
- Санитарные нормы микроклимата производственных помещений. №1. 02.008-94;
- Нормы радиационной безопасности НРБ-96,
- Гигиенические нормативы ГН 2.6.1.054-96 и другими нормативными документами.

6.3 Мероприятия по промышленной безопасности

Общие положения

1. Все, вновь принимаемые на работу инженерно-технические работники, технический персонал и рабочие, проходят медицинское освидетельствование.
2. Повторное медицинское освидетельствование должно проводиться раз в год в соответствии с перечнем профессий приказа Минздрава РК.
3. Допуск к работе вновь принятых и переведенных на другую работу будет осуществляться после инструктажа, стажировки на рабочем месте и проверки знаний согласно профилю работы, проведенного в соответствии с «Положением о порядке обучения и инструктажа, рабочих безопасным приемам и методам труда в организациях, предприятиях и учреждениях Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.
4. Рабочие бригады, в которых предусматривается совмещение производственных профессий, должны быть обучены всем видам работ, предусмотренных организацией труда в этих бригадах.
5. Рабочие и ИТР в соответствии с утвержденными нормами должны быть обеспечены специальной одеждой, обувью, снаряжением и обязаны пользоваться индивидуальными средствами защиты: касками, защитными очками, рукавицами, диэлектрическими ботинками, перчатками, респираторами, соответственно профессии и условиям работ.
6. Вход в производственные помещения посторонним лицам запрещается.
7. На рабочих местах и механизмах должны быть вывешены предупредительные надписи и знаки безопасности.
8. Каждый работающий, заметивший опасность, угрожающую людям, сооружениям и имуществу, обязан принять возможные меры к ее устранению, при невозможности - остановить работы, вывести людей в безопасное место и сообщить старшему по должности.

9. Старший в смене при сдаче смены обязан непосредственно на рабочем месте предупредить принимающего смену, и записать в журнал сдачи-приемки смены об имеющихся неисправностях оборудования, инструмента и т. п. Принимающий смену должен принять меры к их устранению.

10. Запрещается допускать к работе лиц в нетрезвом состоянии.

11. Запрещается при работе с оборудованием, смонтированным на транспортных средствах, во время перерывов располагаться под транспортными средствами, в траве, кустарнике и др. не просматриваемых местах.

Персонал

1. Запрещается прием на работу лиц моложе 16 лет.

2. К техническому руководству геологоразведочными работами допускаются лица, имеющие законченное горнотехническое образование по соответствующей специальности.

3. При приеме на работу рабочим и ИТР проводится вводный инструктаж по ТБ.

4. При проведении новых видов работ, внедрении новых технологических процессов, оборудования, машин и механизмов; при наличии в организации несчастных случаев или аварий, в случае обнаружения нарушений ТБ с работниками должен быть проведен дополнительный инструктаж.

Организация полевого лагеря

1. Выбор места для полевого лагеря производит начальник партии, отряда.

2. Запрещается располагать лагерь на дне ущелий и сухих русел, затопляемых, обрывистых и легко размываемых берегах.

3. Расстояние между жилыми и производственными зданиями (вагончики, домики, палатки) при установке в них отопительных печей должно быть не менее 10 м.

4. Для обеспечения санитарно-гигиенических норм, обеспечения бытовых условий предусмотрены жилые вагончики, палатки, столовая, душ, туалет.

5. При расположении лагеря в районе обитания клещей и ядовитых змей должен производиться обязательный личный осмотр и проверка спальных принадлежностей перед сном.

6. Запрещается перемещение лагеря на новое место без заблаговременного уведомления отсутствующих о точном месторасположении нового лагеря.

7. Запрещается самовольный уход работников из лагеря или с места работы.

8. Отсутствие работника или группы работников в лагере в установленный срок по неизвестным причинам является чрезвычайным происшествием, требующим принятия мер для розыска отсутствующих.

9. Территория вокруг полевого лагеря должна быть очищена от сухой

травы, валежника, кустарника и деревьев в радиусе 15 м.

10. По границам этих территорий необходимо проложить минерализованную полосу шириной не менее 1,4 м и содержать ее в течение пожароопасного сезона в очищенном состоянии.

11. Запрещается загрязнять территорию горючими жидкостями.

12. Вырубка деревьев и кустарника должна производиться по согласованию с органами лесного хозяйства или другими организациями, на территории которых ведутся работы.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

1. Разводить открытый огонь и применять факелы и прочие источники открытого огня для освещения и других целей.

2. Располагать электропроводку в местах ее возможного повреждения.

3. Утеплять жилое здание легковоспламеняющимися материалами.

4. Разведение костров на расстоянии ближе 15 метров от вагончика.

5. Разводить костры в камышах, под кронами деревьев и других пожароопасных местах.

6. В остальных местах разведение костров допускается на площадках, окаймленных минерализованной полосой шириной не менее 0,5м.

7. За костром должен быть установлен постоянный надзор. По окончании пользования костер должен быть засыпан землей или залит водой до полного прекращения тления.

Переходы на местности и проведение маршрутов

1. Маршрутные исследования, переходы работников между объектами, местами временного проживания и базами полевых подразделений производится по предварительно проложенным маршрутам.

2. Выходы работников полевых подразделений на объекты работ, в маршруты, производятся по согласованию с руководителем. Самовольный уход работников не допускается.

3. Лицом контроля, назначенным за безопасность маршрутной группы (группы перехода) является старший по должности специалист, знающий местные условия.

4. Все работники партии проинструктируются о правилах передвижения в маршрутах применительно к местным условиям.

5. Перед выходом группы в маршрут руководитель подразделения лично проверяет обеспеченность ее топоосновой, снаряжением, продовольствием, сигнальными, защитными и спасательными средствами, средствами связи, дает необходимые указания старшему группы о порядке проведения маршрута, устанавливает рабочий и контрольный сроки возвращения, наносит на свою карту (схему отработки) линию намеченного маршрута, даты отработки его участков. Многодневных пеших маршрутов в проекте не предусматривается.

6. Не допускаются выход в маршрут и переходы на местности без снаряжения, предусмотренного для данного района (местности) и условий работы, при неблагоприятном прогнозе погоды или наличии штормового предупреждения.

7. Работа в маршруте проводится в светлое время суток и прекращается с таким расчетом, чтобы все работники успели вернуться в лагерь до наступления темноты.

8. Работники, потерявшие в маршруте ориентировку, прекращают дальнейшее движение по маршруту, выходят на ближайшее открытое место или господствующую высоту и после этого остаются на месте. Разводятся дымовые сигнальные костры на высоких или открытых местах, соблюдая меры, исключающие возникновение пожара.

9. Если маршрутная группа, с которой отсутствует связь, не прибыла в установленный срок, руководитель подразделения сообщает об этом руководству экспедиции (партии), уточняет план розыска и приступает к розыску.

Мероприятия по безопасности при производстве геофизических работ

К работе будут допускаться лица, прошедшие медосмотр, инструктаж, профилактические прививки и сдавшие экзамен по ТБ.

Мероприятия, связанные с охраной окружающей среды подробно изложены в приложении РООС к настоящему проекту, здесь же изложены мероприятия только по охране здоровья персонала, который будет участвовать в работах по настоящему проекту.

Основой системы охраны здоровья служит сбор сообщений об опасностях, которые могут привести к несчастному случаю, связанному с нанесением вреда здоровью персонала, задействованного при производстве проектных геофизических работ.

Начальник партии или назначенное им лицо будет постоянно заниматься сбором сообщений об опасностях, составлением плана мероприятий по снижению рисков несчастных случаев, выполнением этого плана. В сбор сообщений об опасностях будет вовлечен весь коллектив партии.

Правила безопасности для геофизических работ

1. Геофизическое оборудование и аппаратура на объекте работ размещается в соответствии со схемами (планами), предусмотренными методикой и руководством по эксплуатации.

2. При прокладке на местности проводов предупреждается их повреждение на участках пересечения дорог:

- подвешивать на шестах на высоте не менее 4,5 метров или закапывать в землю (на грунтовых дорогах). Провода, подвешиваемые в воздухе, обозначаются предупредительными знаками (флажками);

- допускается прокладывание проводов на полотне дорог с твердым покрытием и грунтовых в случае кратковременного использования линий (методом профилирования в электроразведке и тому подобное).

При этом:

- допускается проезд по проводам колесных транспортных средств со скоростью не более 10 километров в час;

- не допускается проезд транспортных средств и переход пешеходов при наличии в проводах опасного напряжения;

- заключается в резиновые шланги провода с недостаточно прочной изоляцией.

3. Вилки, фишки, электрические разъемы для монтажа электрических цепей и установок маркированы, и соответствуют их назначению.

4. Работы по обслуживанию геофизической аппаратуры и оборудования на открытом воздухе прекращаются во время грозы, сильного дождя, пурги и тому подобных опасных природных явлений. Аппаратура, подключаемая к проводникам, располагаемым вне помещения и не имеющим устройств грозозащиты (антеннам, электроразведочным линиям, сейсмокосам, линиям связи), во время грозы отключается, снижения антенн переключаются на заземление, а концы незаземленных электрических линий удаляются из помещений, где находятся люди.

6. При обслуживании аппаратуры и оборудования несколькими работниками между ними устанавливается связь посредством раций.

7. При пользовании средствами связи оператор четко отдает распоряжения и требует от исполнителей их повторения.

9. При использовании всех видов связи и сигнализации в подразделениях разрабатывается система команд и сигналов, с которой знакомятся все работники.

10. Эксплуатация электротехнических устройств, входящих в комплект геофизической аппаратуры, производится согласно эксплуатационной и ремонтной документации на нее.

Электроразведочные работы

1. При работах с источниками опасного напряжения персонал должен иметь квалификационные группы по электробезопасности.

2. Наличие, исправность и комплектность диэлектрических защитных средств, блокировок, кожухов и ограждений, средств связи между оператором и работниками на линиях контролируются руководителем работ на объекте ежедневно перед началом работ.

3. Работа с источниками опасного напряжения (включение их и подача тока в питающие линии и цепи) производится при обеспечении надежной связи между оператором и работниками на линиях. Все технологические операции, выполняемые на питающих и приемных линиях, проводятся по заранее установленной и утвержденной системе команд сигнализации и связи, с которой работники ознакомлены.

4. Не допускается передавать сигналы путем натяжения провода.

5. В случае обоснованного изменения в ходе работы систем (схем, режимов), руководитель работ на объекте ознакомливает всех исполнителей с изменением.

6. Устройства и эксплуатация электрического оборудования, установок, сетей, заземлений, применяемые при геологоразведочных работах эксплуатируются в соответствии с нормативно-технической документацией изготовителей.

7. Источники опасного напряжения в населенной местности охраняются; в ненаселенной - допускается оставлять их без охраны, но при этом они ограждаются и обозначаются предупредительными плакатами.

8. По трассе проложенных линий, в опасных местах, и в местах их подключения к источникам электрического напряжения выставляются предупредительные плакаты: «Под напряжением, опасно для жизни!».

9. Включение источников электрического напряжения производится оператором после окончания всех подготовительных работ на линиях. Оператор находится у пульта управления до конца окончания производства измерений и выключения источников электрического напряжения.

12. При использовании для перемещения по профилю (маршруту) автомобильного транспорта, на пунктах наблюдений геофизические приборы устанавливаются с правой стороны по ходу транспортного средства, за пределами проезжей части дороги.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

1. Разводить открытый огонь и применять факелы и прочие источники открытого огня для освещения и других целей.
2. Располагать электропроводку в местах ее возможного повреждения.
3. Утеплять жилое здание легковоспламеняющимися материалами.
4. Разведение костров на расстоянии ближе 15 метров от вагончика.
5. Разводить костры в камышах, под кронами деревьев и других пожароопасных местах.
6. В остальных местах разведение костров допускается на площадках, окаймленных минерализованной полосой шириной не менее 0,5м.
7. За костром должен быть установлен постоянный надзор. По окончании пользования костер должен быть засыпан землей или залит водой до полного прекращения тления.

Техника безопасности при буровых работах

Перед началом ведения буровых работ, площадка для размещения бурового оборудования должна быть очищена от посторонних предметов и спланирована таким образом, чтобы исключить скопление осадков.

Работы по бурению скважин должны начинаться только на законченной монтажом буровой установке, при наличии технического проекта, и после оформления акта о приемке буровой установки в эксплуатацию. Все рабочие и ИТР, находящиеся в пределах рабочей зоны бурового оборудования, должны быть в защитных касках. В холодное время года каски должны быть снабжены утепленными подшлемниками.

Буровое оборудование, грузоподъемные средства и механизмы подвергаются ежедневному осмотру бурильщиками и буровым мастером и периодическому осмотру, не реже одного раза в месяц, инженером по бурению и начальником бурового отряда. Результаты осмотра лицами инженерно-технического надзора должны заноситься бурильщиком в «Буровой журнал».

Все буровые агрегаты должны быть обеспечены пожарными щитами с набором необходимых инструментов для тушения пожара.

Монтаж, демонтаж передвижных и самоходных установок

1. Оснастка талевого системы и ремонт кронблока мачты, не имеющей кронблочной площадки, производятся при опущенной мачте с использованием лестниц-стремян или специальных площадок

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

Эксплуатация бурового оборудования и инструмента

1. В талевой системе применяются канаты, соответствующие паспорту бурового станка (установки).

2. Талевый канат закрепляется на барабане лебедки с помощью устройств, предусмотренных конструкцией барабана.

3. Во всех случаях при спускоподъемных операциях на барабане лебедки оставляется не менее трех витков каната.

4. Все работающие канаты перед началом смены осматриваются машинистом буровой установки.

5. Неподвижный конец талевого каната закрепляется приспособлением и не касается элементов вышки.

6. Соединение каната с подъемным инструментом производится с помощью ковша и не менее чем тремя винтовыми зажимами или канатным замком.

7. Резка и рубка стальных канатов производится с помощью приспособлений.

8. Не допускается применять канат для спускоподъемных операций в следующих случаях:

- одна прядь каната оборвана;
- на длине шага свивки каната диаметром до 20 миллиметров число оборванных проволок составляет 5 процентов, а каната диаметром свыше 20 миллиметров - более 10 процентов
- канат вытянут или сплюснут и его наименьший диаметр составляет 90 процентов и менее от первоначального;
- одна из прядей вдавлена вследствие разрыва сердечника;
- на канате имеется скрутка.

7. Для производства спускоподъемных операций применяются серийно выпускаемые заводами грузоподъемные устройства и приспособления (элеваторы, фарштули, полуавтоматические элеваторы, вертлюги-пробки, устройства и приспособления), удовлетворяющие отраслевым стандартам заводов-изготовителей.

8. Буровые насосы и их обвязка (компенсаторы, трубопроводы, шланги и сальники) перед вводом в эксплуатацию опрессовываются водой на расчетное максимальное давление, указанное в техническом паспорте насоса. Предохранительный клапан насоса срабатывает при давлении ниже давления опрессовки, указанного в проекте организации работ.

9. При опрессовках обвязки насосов находиться в опасной зоне не допускается.

10. Демонтаж приспособлений для опрессовки обвязки производится после снятия давления в системе.

12. Не допускается:

- работать без приспособления, предупреждающего закручивание нагнетательного шланга вокруг ведущей трубы и его падение;
- пускать в ход насосы после длительной остановки зимой без проверки проходимости нагнетательного трубопровода и сливной линии;
- продавливать с помощью насоса пробки, образовавшиеся в трубопроводах;
- производить ремонт трубопроводов, шлангов, сальника во время подачи по ним промывочной жидкости;
- соединять шланги с насосом, сальником и между собой с помощью проволоки, штырей и скоб;
- удерживать нагнетательный шланг руками от раскачивания и заматывания его вокруг ведущей трубы;
- производить замер вращающейся ведущей трубы.

Механическое колонковое бурение

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- оставлять свечи не установленными за палец вышки;
- поднимать бурильные, колонковые и обсадные трубы с приемного моста и спускать их на него при скорости движения элеватора, превышающей 1,5 метров в секунду.

1. Очистка бурильных труб от глинистого раствора производится при подъеме приспособлениями.

2. Разница в длине свечей бурильных труб допускается не более 0,5 метров, при этом свечи минимальной длины выступают над уровнем пола рабочей площадки (полатей) не менее чем на 1,2 метров, а свечи максимальной длины - не более 1,7 метров.

3. Перекрепление механических патронов шпинделя производится после полной остановки шпинделя, переключения рукоятки включения и выключения вращателя (коробки перемены передач) в нейтральное положение.

4. Все операции по свинчиванию и развинчиванию сальника, бурильных труб выполняются с площадки.

5. При перемещении бурильных труб от устья скважины к подсвечнику и обратно, для установки труб за палец вышки используются крючки. Крючки, находящиеся на верхней площадке, привязываются.

6. Свинчивание и развинчивание породоразрушающего инструмента и извлечение керна из подвешенной колонковой трубы выполняются с соблюдением следующих условий:

- труба удерживается на весу тормозом, подвеска трубы допускается на вертлюге-пробке, кольцевом элеваторе или полуавтоматическом элеваторе при закрытом и зафиксированном защелкой затворе;
- расстояние от нижнего конца трубы до пола не более 0,2 метров.

7. При использовании полуавтоматических элеваторов:

- подвешивается элеватор к вертлюгу-амортизатору;
- применяются подсвечники, имеющие по периметру металлические борта высотой не менее 350 миллиметров;
- при подъеме элеватора вверх по свече машинист находится от подсвечника на расстоянии не менее 1 метра.

8. Не допускается при извлечении керна из колонковой трубы:

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

9. При свинчивании и развинчивании бурильных труб с помощью трубопозвожота управлять им допускается помощнику машиниста.

10. Кнопка управления трубопозвожотом располагается таким образом, чтобы исключалась возможность одновременной работы с вилками и кнопкой управления.

11. При работе с трубопозвожотом не допускается:

- держать руками вращающуюся свечу;
- вставлять вилки в прорези замка бурильной трубы или вынимать их до полной остановки водила;
- пользоваться ведущими вилками с удлиненными рукоятками и с разработанными зевами, превышающими размеры прорезей в замковых и ниппельных соединениях более чем на 2,5 миллиметров;
- применять дополнительно трубные ключи для открепления сильно загнутых резьбовых соединений;
- стоять в направлении вращения водила в начальный момент открепления резьбового соединения;
- производить включение трубопозвожота, если подкладная вилка установлена на центратор наклонно, а хвостовая часть вилки не вошла в углубление между выступами крышки.

12. При работе с трубодержателем для бурения со съемным керноприемником:

- используются для зажима бурильных труб плашки, соответствующие диаметру труб;
- осуществляется зажим колонны труб после полной ее остановки;
- движение бурильной колонны производится при открытом трубодержателе;
- снимается обойма с плашками перед подъемом из скважины колонкового снаряда и перед началом бурения;
- Не допускается удерживать педаль трубодержателя ногой и находиться в непосредственной близости от устья скважины при движении бурильной колонны.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

- в процессе спускоподъемных операций закрепление наголовников во время спуска элеватора;

- при случайных остановках бурового снаряда в скважине поправлять, снимать и надевать элеватор и наголовник до установки снаряда на подкладную вилку или шарнирный хомут.

Шнековое бурение

1. Во время перемещения станков, подъема и опускания мачты вращатель закрепляется в крайнем нижнем положении.

2. Забуривание скважины производится:

- с применением направляющего устройства;
- после проверки соосности шнека и шпинделя.

3. Шнеки, составляющие буровой снаряд выше устья скважины, перед использованием очищаются от шлама.

4. Разъединение шнеков при подъеме или при наращивании в процессе бурения производится после посадки их на вилку или ключ-скобу.

5. Не допускается:

- бурить шнеками, имеющими повреждения на трубе или на спирали шнека;
- применять шнеки с изношенными соединительными элементами (хвостовиками, муфтами, пальцами), с неисправными фиксаторами пальцев, не обеспечивающими достаточной жесткости колонны;
- удерживать вращатель на весу с помощью подъемной лебедки без дополнительного закрепления его в направляющих, находится под поднятым вращателем;
- очищать от шлама шнеки руками или какими-либо предметами во время вращения;
- производить бурение с не огражденным шнеком.

Ликвидация аварий в скважинах.

1. Работы по ликвидации аварий проводятся в соответствии с ПЛА.

2. До начала работ по ликвидации аварий буровой мастер и машинист проверяет исправность вышки, оборудования, талевой системы, спускоподъемного инструмента и контрольно-измерительные приборы.

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

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

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

6. При использовании домкратов не допускается:

- производить натяжку труб одновременно при помощи домкрата и лебедки станка;
- удерживать натянутые трубы талевой системой при перестановке и выравнивании домкратов;
- исправлять перекосы домкрата, находящегося под нагрузкой;

- применять прокладки между головками домкрата и лафетом или хомутами;
- класть на домкрат какие-либо предметы;
- выход штока поршня домкрата более чем на 3/4 его длины;
- резко снижать давление путем быстрого отвинчивания выпускной пробки.

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

8. При использовании ударных инструментов следить за тем, чтобы соединения бурильных труб не развинчивались. При выбивании труб вверх под ударным инструментом ставится шарнирный хомут.

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

10. Развинчивание аварийных труб ловильными трубами производится с помощью бурового станка. Не допускается развинчивание аварийных труб вручную.

Ликвидация скважин

1. После окончания бурения и проведения исследований скважины, не предназначенные для последующего использования, ликвидируются.

2. При ликвидации скважин:

- убрать фундамент буровой установки;
- засыпать все ямы и шурфы, оставшиеся после демонтажа буровой установки;
- ликвидировать загрязнение почвы от горючих смазочных материалов, выровнять площадку и провести рекультивацию.

Горные работы

1. Проведение разведочных канав с отвесными бортами без крепления допускается в плотных устойчивых породах на глубину не более 2 м. Ступенчатые канавы разрешается проводить без крепления в плотных устойчивых породах на глубину до 6 м и при высоте каждого уступа не более 2 м и ширине бермы 0,5 м. При проведении канав в неустойчивых породах должно производиться крепление бортов или же они выравниваются до угла устойчивого откоса.

2. Спуск людей в канавы глубиной более 1,5 м разрешается только по лестницам или трапам.

3. Экскаваторы должны устанавливаться во время работы на твердое ровное основание с уклоном, не превышающим допускаемого техническим паспортом.

4. При передвижении экскаватора по горизонтальному пути или вверх по склону ведущая ось его должна находиться сзади, при спусках с уклона — впереди. Ковш должен быть обязательно опорожнен и находиться на расстоянии не выше 1 м от почвы, стрела устанавливается по ходу экскаватора. 5. Машинист экскаватора обязан следить за состоянием забоя и его откосом. В случае угрозы обрушения (обвалов, оползней), а также при

наличии невзорвавшихся зарядов работа экскаватора должна быть прекращена, экскаватор отведен в безопасное место, а технический надзор должен быть поставлен об этом в известность.

6. В нерабочее время экскаватор должен быть отведен от забоя в безопасное место, ковш опущен на почву, кабина заперта и кабель отключен.

7. Работа многочерпаковых экскаваторов нижним черпанием разрешается при условии, если в разрабатываемой толще не имеется пород, склонных к оползанию, и обеспечивается устойчивость откоса и рабочей площадки экскаватора.

8. Хранение на экскаваторах бензина и других легковоспламеняющихся веществ запрещается.

9. При работе экскаватора (канавокопателя) запрещается находиться в радиусе действия ковша.

10. Не разрешается оставлять без присмотра бульдозер (экскаватор) с работающим двигателем, а также при работе бульдозера направлять трос и становиться на подвесную раму и отвальное устройство.

11. Для производства ремонта, смазки и регулировки бульдозера (экскаватора) двигатель его должен быть остановлен, а отвал бульдозера (ковш экскаватора) опущен на землю.

12. Для осмотра отвала бульдозера снизу он должен быть опущен на надежные подкладки. При работе бульдозера расстояние от края гусеницы до бровки откоса должно быть не менее 1,5 м.

13. Все пройденные выработки после их использования должны быть ликвидированы (засыпаны).

Опробовательские работы

Общие положения

1. Работы по отбору проб в горных выработках выполняются с соблюдением требований промышленной безопасности, предусмотренных настоящими Правилами.

2. Работы по опробованию в эксплуатационных, разведочных и заброшенных горных выработках допускаются лицом контроля на опробуемом участке.

Отбор проб

1. При отборе и ручной обработке проб пород и руд средней и высокой крепости применяются защитные очки.

2. При одновременной работе двух или более пробоотборщиков на одном уступе расстояние между участками их работ не менее 1,5 метров.

3. Края бермы, расположенной над опробуемыми уступами, свободны от породы. Вынутая порода располагается на расстоянии не менее 0,5 метров от верхнего контура выработки. Отобранные пробы не допускается укладывать на бермы и уступы выработок.

Обработка проб

1. При стационарном характере работ обработка проб производится в помещениях. При сезонном или временном характере работ обработка проб может производиться на оборудованных открытых площадках, под навесами,

в палатках или помещениях (в том числе передвижных), планировка и оборудование которых, технологический процесс обработки проб соответствует санитарным правилам, условиям труда и безопасности работ.

2. Помещения для механической обработки проб обеспечиваются приточно-вытяжной вентиляцией.

3. Сушка проб производится в отдельных помещениях, оборудованных вентиляцией.

4. Непосредственно над очагами пылеобразования устанавливаются индивидуальные вытяжные или пылепоглощающие устройства.

5. Место для обработки проб оборудуется местным боковым отсосом пыли.

6. Для работ с пробами, содержащими токсичные вещества, и при обработке проб токсичными веществами используются прозрачные боксы, оборудованные вытяжной вентиляцией.

7. Рабочее помещение для обработки проб регулярно убирается от мусора. При этом:

- мытье полов производить ежедневно;
- стены, потолки, окна и осветительную арматуру не реже одного раза в неделю протирать влажной тряпкой, и не реже одного раза в месяц – промывать;
- не допускается сухая уборка пыли.

8. Хранить в помещении для обработки проб пробы, содержащие вредные вещества не допускается.

9. Проходы между оборудованием для обработки проб и между установками и стенами помещения имеют ширину не менее 1 метра.

10. Оборудование для механической обработки проб эксплуатируется на прочных виброгасящих основаниях.

11. Электропроводка в помещениях для обработки проб отвечает требованиям, предъявляемым к электропроводке для сырых помещений.

12. В дробильно-размольном оборудовании предусматривается блокирующее устройство, исключающее возможность их включения во время очистки рабочих узлов, регулировки ширины разгрузочной щели и при снятых пылеулавливающих устройствах.

13. Камнерезные (кernорезные) станки оборудуются прозрачным экраном для защиты обслуживающего персонала от водяной пульпы и осколков обрабатываемой породы.

14. Дробление и истирание проб ручным способом допускается в закрытых ступах.

15. Ручное просеивание измельченных проб производится в ситах, закрываемых плотными крышками.

16. При ручной обработке проб рабочие располагаются на расстоянии не менее 0,5 метров друг от друга.

Промывка проб

1. Работы в полевых условиях производятся в светлое время суток, или на рабочем месте имеют стационарное освещение.

2. Промывка проб в естественных водотоках и водоемах в местах возможных обрушений и камнепадов, опасных порогов, при заломах, илистых и топких берегах, не допускается. При изменении метеорологической обстановки (гроза, сильные ливни) промывка проб в затопляемых и селеопасных водотоках прекращается, все работники уходят в безопасное место.

3. Сушка концентратов и продуктов обработки проб, содержащих минералы, выделяющие при нагреве вредные газы и ртутные амальгамы (арсенопирит, галенит, пирит), производятся в отдельном помещении в сушильных шкафах, печах и устройствах, оборудованных вытяжной вентиляцией.

Лабораторные работы

Общие положения

1. Здания и помещения лабораторий оборудуются с учетом вредности производства.

2. В случае неисправности вентиляционной системы прекращаются все работы в вытяжных шкафах, при которых выделяются вредные вещества, газы и пары.

3. В помещениях лабораторий, где производятся работы с горючими жидкостями, горючей пылью и газами, образующими с воздухом взрывоопасные смеси, применяется электрооборудование во взрывобезопасном исполнении.

4. Спуск сточных вод, содержащих вредные вещества, в городскую канализационную сеть допускается, если их концентрация не превышает установленных норм и не влияет на биологическую очистку стоков. Сточные воды, содержащие цианистые и ядовитые соединения, предварительно обезвреживаются.

5. Не допускается объединение стоков, при котором происходят химические реакции с выделением вредных газов (сероводород, цианистый водород, мышьяковистый водород).

6. Посуда с химическими веществами имеет соответствующие этикетки. На банках с ядовитыми веществами наносится надпись «Яд».

7. Лица, работающие в помещениях, где выделяются ядовитые газы или пары ртути, обеспечиваются противогазами. Во всех лабораториях, где производятся работы с кислотами и щелочами, имеется дежурный противогаз.

8. Место розлива расплава в изложницы оборудуется дополнительным отсосом, а купелирование свинцовых сплавов производится в вытяжных шкафах при включенной вытяжной вентиляции.

9. Металлические изложницы для розлива очищаются, смазываются сухим мелом и подогреваются.

10. При работе с баллонами высокого давления руководствоваться требованиями промышленной безопасности, установленные к сосудам, работающих под давлением.

11. Хранить на рабочих местах кислоты, щелочи и горючие жидкости объемом более сменной нормы не допускается.

Шлифовальные работы

1. В помещении шлифовальной мастерской подводят воду и электроэнергию.

2. Каждый шлифовальный станок обеспечивается отсасывающей вентиляцией.

3. Работать без резиновых перчаток при шлифовке горных пород, содержащих растворимые в воде соли, не допускается. Обработанный материал промывается в приспособленных ваннах.

4. Цементация пород при изготовлении шлифов, разваривание бальзама производятся в вытяжном шкафу при закрытых створках.

5. Промывку отработанного абразивного материала, уборку помещения и очистку вытяжных шкафов производят в резиновых перчатках.

Химико-аналитические работы

1. Работы, связанные с выделением вредных и ядовитых газов и паров, производят в вытяжных шкафах. Скорость движения воздуха в дверцах вытяжных шкафов при открытых (поднятых) не более чем наполовину створках не менее 1,0 метра в секунду.

2. Помещения, в которых производится разложение вредных веществ, обеспечиваются непрерывно действующей приточно-вытяжной вентиляцией.

Спектральный анализ

1. В спектральной лаборатории каждый источник возбуждения спектров (дуга, искра, пламя) оборудуется отсасывающими устройствами, обеспечивающими полное удаление продуктов сгорания.

2. При работе с конденсированной искрой штатив устанавливается в глушителе – звуконепроницаемом ящике.

3. Станки для заточки электродов обеспечиваются пылеотсасывающими устройствами.

4. Защиту зрения работающих от вредного воздействия ультрафиолетовых лучей осуществляют путем установки перед источником излучения стационарных или временных экранов из стекла темно-синего или красного цвета.

5. При работе с ацетиленовым пламенем:

- ацетиленовый баллон размещают в специальной стойке с помощью скоб (хомутов) на расстоянии не ближе 5 метров от нагревательных приборов и источников тепла и не ближе 10 метров от открытого пламени;

- до открытия баллона с ацетиленом перед разжиганием пламени убеждаются в том, что нагнетающий насос подает воздух в горелку;

- после окончания работы с пламенем выключают подачу ацетилена и после этого – насос, нагнетающий воздух.

6. Крышку стола под штативом спектрального прибора обшивают листовым асбестом или огнестойким материалом.

7. Не допускается во время работы прикасаться к держателям и электродам. Перед сменой электродов отключают генератор и разряжают его емкостные цепи. После окончания съемки обесточивают генератор.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- работать одному человеку на установках с дугой, искрой, пламенем и с устройствами повышенной опасности;

- работать в помещении, где обнаружены утечка светильного газа или ацетилена, с дугой, искрой, пламенем или пользоваться открытым огнем, включать и выключать электроустройства.

Рентгеноспектральный и рентгеноструктурный анализ

1. Рентгеновские установки размещают в отдельных помещениях. Пульты управления, если они изготовлены в виде отдельных блоков, располагаются в смежном помещении.

2. Расположение установок в отведенных помещениях:

- ширина проходов между установками не менее 1,5 метров;
- размеры помещений таковы, чтобы свободная от установок площадь составляла не менее половины общей площади.

3. Пол выполняют из изолирующего материала (дерево, линолеум или полихлоридные покрытия по деревянному настилу).

4. Рентгеновские лаборатории обеспечиваются электрическим освещением отдельно от сети питания установок.

5. Монтаж и ремонт установок проводятся персоналом, имеющих допуск.

6. Высоковольтную проводку устанавливают так, чтобы прикосновение к проводам и клеммам полностью исключалось. Блокировочные устройства проверяют не реже одного раза в неделю.

7. Ремонт установки проводится при снятом напряжении.

8. Во время установки рентгеновских камер или кассет на рентгеновских спектрометрах обслуживающий работник находится перед трубкой в сфере действия прямого излучения не допускается. Указанные операции производятся, используя защитный экран из свинцового стекла.

9. При проверке трубок, установке рабочего режима все окна трубок перекрываются свинцом.

10. При рабочем напряжении до 50 кВ толщина свинцовой пластинки не менее 1 миллиметра; до 100 килоВольт - 2 миллиметра; до 150 килоВольт - 3 миллиметра.

Шлихоминералогические, петрографические, палеонтологические и палинологические исследования

1. Подготовительные операции к шлихоминералогическому и петрографическому анализам (работы с тяжелыми жидкостями, предварительная химическая обработка проб, механический анализ) выполняются в отдельном помещении, обеспеченном приточно-вытяжной вентиляцией.

2. Все работы с тяжелыми жидкостями ведутся в вытяжном шкафу в защитных очках и резиновых перчатках.

3. Органические жидкости (эфир, спирт, бензин, бензол) хранят в закрытых металлических шкафах. Работы с ними выполняются в удалении от горящих газовых горелок и нагревательных приборов в вытяжном шкафу. Случайно разбрызганную или пролитую жидкость убирают с соблюдением мер предосторожности.

4. Работы по рассеву проб проводятся в вытяжном шкафу.

Эксплуатация складов химических реактивов

1. Расходные склады химических реагентов располагаются в отдельно стоящих зданиях. Устройство складов в лабораторных и производственных корпусах не допускается.

2. Помещения складов имеют отделку стен, полов и потолков, стойкую к химическим воздействиям и удобную для мытья.

3. В каждом помещении предусматривается поливочный кран и приямки для нейтрализации сточных жидкостей.

4. В складском помещении устраивается вентиляция и водяное отопление, гардероб, душ и умывальник, помещение для хранения рабочей одежды.

5. Бутыли емкостью 10 литров и более с сильнодействующими кислотами и со спиртом вставляют в корзины. Пространство между бутылкой и корзиной заполняется стружкой или мягким материалом.

6. Склады кислот и химических реактивов обеспечиваются соответствующими средствами защиты, противопожарными средствами и всем необходимым для оказания первой помощи при ожогах и отравлении.

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

Пожарная безопасность

1. Все транспортные средства, и помещения должны быть обеспечены огнетушителями.

2. В лагере должен быть пожарный щит с инвентарем (топоры, багры, ломы, лопаты) и емкость с песком. Запрещается использование этого инвентаря на посторонних работах.

3. Курение разрешается только в отведенных для этого местах.

4. Использование пожарного инвентаря не по назначению категорически запрещается.

Производственная санитария

1. Для проживания обслуживающего персонала на территории вахтового поселка предусмотрены вагончики, столовая (шесть-восемь посадочных мест), душ, туалет.

2. Для питьевого водоснабжения вода будет приобретаться путем закупки бутилированной воды в торговой сети. Хранение ее на участке будет осуществляться в закрытых емкостях для пищевых продуктов.

3. Для утилизации ТБО предусмотрена выгребная яма с гидроизоляцией.

4. Освещение рабочих мест должно обеспечиваться источниками общего и местного освещения.

5. Все транспортные средства, буровые, горные участки, полевой лагерь и т.д. будут снабжены аптечками первой помощи. При несчастных случаях работнику будет оказана первая помощь и он будет госпитализирован в пос.

Жанаарка, где имеется больница.

Базовый лагерь на участке будет оборудован квалифицированным медицинским пунктом или будут заключены договоры на обслуживание с имеющимися медицинскими учреждениями.

Все производственные объекты должны иметь санитарно-технические паспорта.

Производственные объекты должны быть обеспечены:

- гардеробными со шкафчиками для спецодежды и спецобуви;
- помещениями для отдыха и принятия пищи, кипятильниками и умывальниками (при умывальниках должны быть мыло и полотенце);
- сушилками для сушки спецодежды и спецобуви;
- туалетами;
- поселок партии должен быть обеспечен баней или душевой;

Во всех производственных помещениях должны быть предусмотрены вентиляция, отвечающая требованиям «Санитарно-эпидемиологических требований к проектированию производственных объектов».

Для защиты от пыли работники, занятые на дроблении проб, а также распиловке керна и отборе бороздовых проб обеспечиваются респираторами («Ф-62Ш или «КД») и противопылевыми очками в соответствии с ГОСТ ССБТ. «Очки защитные. Термины и определения».

Аварийный запас средств индивидуальной защиты определяется планом ликвидации аварий. Контроль за состоянием воздушной среды рабочей зоны производственных помещений осуществляется в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к проектированию производственных объектов».

Все рабочие и ИТР должны быть обеспечены и обязаны пользоваться индивидуальными средствами защиты: спецодеждой, спецобувью, касками, рукавицами, респираторами и т.п. Виды спецодежды, обуви, индивидуальных приспособлений должны соответствовать выполняемой работе.

6.5 Мероприятия по улучшению охраны труда и промышленной безопасности при проведении работ

Работа по улучшению и охране труда и промышленной безопасности при проведении работ на участках в пределах лицензионной площади осуществляется в соответствии с требованиями Трудового Кодекса Республики Казахстан, законодательными и нормативными актами в области безопасности и охране труда.

Цель мероприятий:

1. Безаварийное проведение геологоразведочных работ, путем снижения риска возникновения аварийных ситуаций.
2. Недопущение несчастных случаев. Обеспечение безопасных условий

труда, улучшение санитарно-бытовых условий на заводе.

3. Контроль за соблюдением требований правил и норм по безопасности и охране труда на объектах действующего производства работниками партиии подрядных организаций.

На основании требований Закона Республики Казахстан «О безопасности и охране труда» и «Правил безопасности при геологоразведочных работах», в целях обеспечения безопасных условий труда, осуществления контроля за состоянием промышленной безопасности и охраны труда, на объектах соответствующими приказами в подрядной организации будут назначены ответственные лица за безопасное производство работ на каждом объекте, а также за работу в условиях повышенной опасности.

Перед началом геологоразведочных работ составляется «Акт готовности подразделения к работе»

Для каждого вида работ должна быть составлена инструкция по правилам технической эксплуатации и безопасным методам труда.

Приказом назначаются:

- санитарный инструктор – после предварительного обучения;
- общественный инспектор – с правом осмотра рабочих мест и воздействия на нарушения правил охраны труда, техники безопасности и промсанитарии, и обязанностью информировать руководство о замеченных нарушениях.

Установлен следующий порядок контроля ответственными лицами за состоянием охраны труда, техники безопасности, эксплуатацией оборудования и инструментов:

- главным инженером 1 раз в месяц;
- буровыми мастерами и главным энергетиком – каждые 10 дней;
- машинистами буровых установок и рабочими всех профессий – ежемесячно при приеме, сдаче смен и в процессе выполняемой работы;
- комиссиянная проверка под председательством начальника партии с участие специалистов, общественного ответственного инспектора по технике безопасности – ежемесячно на всех объектах.

По результатам комиссиянных проверок и контроля с учетом предыдущих обследований и положением фактических дел составляется акт и, при необходимости издается соответствующий приказ.

Помимо плановых проверок, контроль за состоянием промышленной безопасности осуществляется ответственными лицами при каждом посещении объектов.

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий ответственные лица обязаны:

- создать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий на случай аварии на объекте и обеспечивать их устойчивое функционирование;
- обучить работников методами защиты и действиям в случае аварии;

- обеспечить оказание первой медицинской помощи и контролировать знания правил ее оказания всеми работниками предприятия.

Основное внимание при этом уделяется принятию незамедлительных мер по устранению выявленных недостатков, улучшению работы контролирующих служб, привлечению общественности к решению вопросов безопасности и охраны труда. Для вовлечения всех работников к вопросам безопасности и охраны труда большую пользу оказывает постоянные встречи руководства с трудовым коллективом. Проводить вводные инструктажи вновь принятым работникам и представителям сторонних организаций. Все работы на площадке будут проводиться сторонними организациями, что требует к принятию мер в усилении контроля по соблюдению безопасности и охраны труда.

Сравнительный анализ показывает, что своевременное и качественное обучение работников безопасным методам и приемам работы – одно из основных средств предупреждения производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Планируется проводить целевые проверки технологических и вспомогательных процессов при проведении ГРП, по соблюдению требований техники безопасности и охраны труда, пожарной и электробезопасности.

С целью предотвращения нарушений норм и правил по безопасности труда в выходные и праздничные дни, планируется проводить оперативные проверки участков проведения буровых и горных работ.

7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

7.1 Материалы по компонентам окружающей среды

При производстве разведочных работ на площади участка недр все работы будут проводиться в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (№125-VI от 27.12.2017 г.) и Экологическим Кодексом Республики Казахстан (№212, от 9 января 2007 г.).

План на производство геологоразведочных работ на территории участка недр составлен с учетом «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», Астана, 2007 г.

Приоритеты деятельности предприятия должны включать предотвращение загрязнения атмосферного воздуха, почвы и подземных вод. Для сведения к минимуму вредного воздействия на окружающую среду должны использоваться как существующие, так и новые технологические приемы.

Согласно справки Филиала РГП «Казгидромет» по Карагандинской области в районе проведения работ не ведется наблюдения за содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе из-за отсутствия стационарного поста.

Непосредственно на участке работ и по близости от них поверхностные водотоки отсутствуют. Гидрографическая сеть района представлена серией временных водотоков, имеющих непродолжительный сток в весенний период. Полевой лагерь будет расположен, и работы будут проведены за пределами водоохраной зоны и полос.

Проектируемые работы состоят из комплекса отдельных технологических операций, значительно отличающихся по своему воздействию на геологическую среду. Воздействие на геологическую среду участка проектируемых работ складывается из воздействий на собственно недра. При производстве проектируемых работ воздействие с поверхности земли может происходить в результате следующих действий: буровые работы, передвижение автотранспорта при подъезде к скважинам.

Все отходы будут храниться в изолированных контейнерах, на специально обустроенных площадках, а периодическая транспортировка отходов будет проводиться специальным транспортом.

Плодородный слой почвы на площадях, где будут размещены жилые вагоны, автостоянка и другие объекты не будет сниматься. Бурение скважин будет осуществляться с применением буровых растворов. Для минимизации воздействия буровых работ на окружающую среду проектом предусматривается применение нетоксичных реагентов (вода+глина) в

промывочной жидкости. После проведения работ будет проведена рекультивационные мероприятия, такие как выравнивания места бурения.

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное. В ходе реализации проекта наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с перемещением транспорта, а также буровыми и ремонтными работами на скважинах.

Проектными решениями предусматриваются основные мероприятия по охране животного мира такие как запрет на отлов/отстрел, снижение активности передвижения ТС ночью, минимизация проездов вне дорожной сети.

Как показывает опыт работы, геологоразведочные работы по плану ведут к минимальным отрицательным воздействиям на окружающую среду. В процессе производства буровых, геофизических и опробовательских работ осуществляется незначительное воздействие на атмосферный воздух, поверхность земли и воды поверхностных источников, связанное в основном с работой и передвижением автотранспорта и бурением поисковых скважин.

На рассматриваемой площади отсутствуют особо охраняемые природные территории, в связи с чем не требуются какие-либо специфичные мероприятия и согласования с уполномоченным органов в области лесного хозяйства и животного мира.

7.2 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования полевой партии, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды. К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами

– понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств.

Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации. К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба

от потенциальных аварий является готовность к ним. Район расположения участка разведки считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;

- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением, или износом технологического оборудования или его деталей;

- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;

- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

Возможные аварийные ситуации связаны с процессом буровых работ, с возникновением пожара, а также с проливом жидкого топлива и его возгорания в местах применения. Авариями в бурении называют такие нарушения нормального хода работ, которые приводят к преждевременному выходу из строя части или всего оборудования (инструмента) и непроизводительному простоя скважины в результате нарушения технологического процесса бурения. Аварии могут быть как с наземным оборудованием, например, с буровой вышкой, станком, двигателем, насосом, талевой системой, так и внутри скважины; аварии могут привести к потере скважины. Осложнениями в бурении называют такие ненормальные состояния скважины, при которых дальнейшее бурение ее становится невозможным, либо бурение продолжается, но снижается его производительность.

Аварии на буровых работах при производстве бурения в среднем занимают от 5 до 15 % времени, затрачиваемого на бурение скважин. Поэтому разработка мероприятий по борьбе с авариями, и особенно по предупреждению их, должна занимать важное место в деятельности технического персонала полевых изыскательских подразделений. Основными причинами аварий являются: 1) несоблюдение обслуживающим персоналом основных рекомендуемых технологических приемов и способов производства работ; 2) ненадежность, несовершенство и некомплектность используемого бурового оборудования; 3) резкое изменение геологических условий бурения скважины.

Воздействие на окружающую среду оказывают как аварии при буровых работах, так и осложнения в скважинах. В случае аварии при буровых работах основным воздействием на окружающую среду будет оставление в скважине

части бурового снаряда, бурильных колонн в случае их обрыва, скважинных приборов, оставление на забое частей коронок или долот, а также падение посторонних предметов в скважину. Отрицательному воздействию подвергается геологическая среда. В случае возникновения осложнений в скважинах основными последствиями являются: осыпи и обвалы, образование застойных зон и скопление шлама в зоне каверн, возникновение обвалов и обрушений, пробкообразование и потеря циркуляции промывочной жидкости (бурового раствора), образование опасных сводов и завесаний породы.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них. Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Основными мерами по предупреждению аварий и осложнению в бурении являются следующие мероприятия:

- Перед выездом на место производства работ должна быть полная уверенность в надежности и работоспособности буровой установки и инструмента. Все замеченные неисправности должны быть устранены.

- В процессе бурения скважин необходимо соблюдать рекомендуемые инструкциями технологические режимы и способы производства работ.

- Буровой персонал должен учитывать, что при бурении может произойти резкое изменение свойств проходимых пород, поэтому процесс бурения следует вести с учетом возможности этих изменений.

- Важным условием безаварийной работы бригады является обеспечение непрерывности процесса бурения. Последний следует приостанавливать только в случае крайней необходимости, соблюдая при этом все необходимые предосторожности (не следует оставлять на забое буровой инструмент, незакрепленные участки скважины следует закреплять обсадными трубами и т.д.). Помимо перечисленных общих рекомендаций, особое внимание следует уделять проходке за рейс при бурении, которая не должна быть больше рекомендуемой по инструкции. Ликвидация аварии на буровой скважине требует от буровой бригады особенно строгого и неукоснительного соблюдения всех правил техники безопасности. Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность поданной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности. Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности. Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по

локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

7.3 Мероприятия направленные на предотвращение воздействия на компоненты окружающей среды

При проведении разведочных работ по Плану предусмотрены следующие основные мероприятия по минимизации вредного воздействия на окружающую среду:

1. Компактное размещение полевого базового лагеря. Базовый лагерь рассчитан на проживание 15 человек.

2. Приготовление пищи будет производиться на газовых печах с использованием жидкого газа в баллонах.

3. Обеспечение питьевой водой основного лагеря и передвижных отрядов будет производиться путем закупки бутилированной воды в торговой сети.

4. Устройство уборных и мусорных ям для сбора отходов будет проводиться в местах, исключающих загрязнение водоемов, в глинистом грунте. С поверхности ямы будут перекрыты деревянными щитами с закрывающимися люками. Они будут иметь разовое (сезонное) применение. После их наполнения они будут обрабатываться хлорной известью, и засыпаться глинистым грунтом. Также планируется накопившийся мусор, состоящий из полипропиленовых, полиэтиленовых, бумажных, стеклянных и жестяных отходов вывозить для утилизации.

5. На участке работ подвоз ГСМ (дизтопливо, дизмасло и бензин) будет осуществляться специальной оборудованной автомашиной. Во избежание загрязнения почвенного слоя маслами и ГСМ, предусматривается сбор отработанного масла в специальные емкости, использование исправных емкостей, задвижек и шлангов для заправки ГСМ и т.д.

6. Сброс воды из столовой будет производиться в специальный септик объемом 2,5 м³.

7. Строительство технологических дорог и площадок для транспортировки буровых агрегатов не предусмотрено с целью уменьшения площади нарушенных земель.

8. В качестве промывочной жидкости при бурении колонковых скважин будут применяться специальные экологически чистые реагенты. Циркуляция раствора будет происходить по замкнутой схеме: отстойник - скважина - циркуляционные желоба - отстойник. Керн будет укладываться, и храниться в кернах (деревянных) ящиках. Экологически процесс бурения безвреден.

9. Предусматривается строгий запрет на охоту и рыбалку в запрещенные сроки и запрещенными методами.

Охрана атмосферного воздуха от загрязнения

Основными источниками выброса вредных веществ в атмосферу при

проектируемых разведочных работах на площади участка является автотранспорт и буровые установки.

В результате сжигания горючего при работе этого оборудования в атмосферу выбрасывается в основном окись углерода, углеводороды и двуокись азота.

Наибольшее их количество выбрасывается при разгоне автомобиля, а также при движении с малой скоростью.

На участке будут задействованы два легковых, три грузовых автомобиля, две бензиновых электростанции (8 кВт, одна из которых запасная) в полевом лагере 60 дней в год, одна буровая установка 60 дней в год.

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;
- будет произведена регулировка топливной аппаратуры дизельных двигателей;
- движение автотранспорта будет осуществляться на оптимальной скорости.

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

Рекультивация нарушенных земель

Геологоразведочные работы производятся на землях Шетского района Карагандинской области.

Большая часть области расположена в степной зоне. Здесь господствуют травяные сообщества степи. Они образованы засухоустойчивыми растениями, преимущественно узколиственными дерновинными злаками (ковыль, типчак, тонконог) с участием многочисленных представителей других форм растений (травянистые многолетники и полукустарнички).

Почвенный покров подзоны представлен серо-бурыми почвами под полынно-солянковой растительностью с небольшим количеством эфемеров. Почвенный покров региона отличается низким содержанием гумусовых веществ и небольшой мощностью гумусового горизонта.

Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ (буровые площадки, площадки полевых лагерьей).

В соответствии с Законодательством Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель, повышение их плодородия,

использование и сохранение плодородного слоя почвы являются природоохранными мероприятиями.

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния геологоразведочных работ на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышение эстетических ценности ландшафтов.

После окончания работ все выработки (туалеты, выгребные ямы) в полевых лагерях должны быть засыпаны с восстановлением почвенно-растительного слоя.

В связи с тем, что геологоразведочные работы осуществляются выработками малого сечения расположенными на расстоянии 50-200 м друг от друга, нарушения земель не будут иметь ландшафтного характера.

С целью уменьшения площади нарушенных земель при бурении скважин подъездные пути к ним не будут строиться.

В случае, бурения скважин в местах распространения сельхозугодий, плодородный слой будет складироваться отдельно от лессовидного суглинка и песков.

Буровые работы будут проводиться с соблюдением мер, обеспечивающих сохранение почв для сельскохозяйственного применения.

При производстве работ не используются химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслом улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Направление рекультивации сельскохозяйственное. Восстановленные участки могут быть использованы в том качестве, в котором они использовались до нарушения.

Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

Охрана поверхностных и подземных вод

Согласно имеющейся топографической информации в районе нахождения участка недр не имеется каких-либо существенных поверхностных водных ресурсов.

Загрязнение поверхностных вод бытовыми отходами исключено, так все они расположены далеко от производственных, жилых и хозяйственных помещений базового лагеря.

Сброс сточных и туалетных вод будет производиться в септики-гидроотстойники, где будет производиться их механическая очистка методом естественного отстоя. При выполнении данного Плана будут производиться в случае необходимости все мероприятия по охране поверхностных вод от за-

грязнения, использование воды в оборотном замкнутом водоснабжении, создание фильтрационных экранов, выделение и соблюдение зон санитарной охраны.

На участках непосредственных буровых работ поверхностные водные источники отсутствуют. При бурении скважин осуществляется замкнутый цикл промывки скважин технической водой, которая будет привозиться с водоемов, находящимся за пределами участков работ.

Вода, теряющаяся в скважинах, может быть загрязнена только взвешенными частицами, попадание нефтепродуктов исключено, поэтому загрязнение подземных вод невозможно.

7.4 Предложения по организации экологического мониторинга

На участке во время проведения работ будет постоянно проходить мониторинг возможных загрязняющих факторов. Предусмотрен контроль в соответствии с настоящим Планом работ и сопутствующим ему РООС за рекультивационными мероприятиями, надзор поддержания порядка в рабочих зонах и зонах лагеря.

8. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

8.1 Ожидаемые результаты выполненного комплекса работ

В результате выполнения запланированного комплекса геолого-разведочных работ ожидается обнаружение золоторудных и медно-молибденовых залежей с висмутом по аналогии с известным месторождением в Жаман-Сарысуйском антиклинории – Жекедаун. Это месторождение имеет общие черты с рудопроявлением Сары-Адыр и в части стратиграфии, и в части проявлений магматизма и в тектонике.

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

В связи с тем, что на площади работ вскрыто медно-висмутовое рудопроявление Сары-Адыр с золотом, протяженностью 350 м, не оконтуренное с юго-востока, с залежью мощностью от 4-х до 5-и м, с содержанием Cu в среднем 3% и не оцененное на глубину, можно подсчитать ресурсы со следующими параметрами;

- мощность – 5 м,
- протяженность – 2000 м,
- глубина – 300 м,
- объёмный вес – 4,5 т/куб.м,
- содержание Cu - 3 %,
- содержание Au – 4 г/т.

Тогда ресурсы по меди составят – 405 тыс. тонн, по золоту – 54 тонны.

8.3 Сравнительный анализ и научное обоснование

Участок работ находится в пределах Жаман-Сарысуйского антиклинория. Сложен силурийскими мелководными осадочными породами, претерпевшими вторичные изменения в виде окремнения, эпидотизации и будинирования в результате динамометаморфизма.

Возможно на участке работ есть более молодые девонские осадки с прослоями туфогенных пород.

Эти отложения прорываются породами позднекаледонской известково-щелочной гранодиоритовой серии и ранне и позднегерцинскими гранодиоритовыми сериями с сопутствующими предплутоническими и постплутоническими дайками и жилами.

Академической наукой установлено, что породы этих серий развиваются в зонах активизации тектоно-магматических процессов и являются рудогенерирующими формациями для халькофильных элементов.

Практически с вторично измененными породами такой серии в Жаман-

Сарысуйском антиклинории связаны десятки добываемых месторождений полезных ископаемых Au, Cu, Mo, W и т.д. (XX том под редакцией Орлова И.В.)

Эти обстоятельства явились обоснованием постановки поисковых работ на Au, Cu, Mo, Ag, Bi и т.д.

С целью повышения поисковой эффективности настоящим планом предусматривается применение технологии СМАГГИП, разработанной в парке инновационных технологий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Фондовые

1. Альперович Е.В. Геологическое строение и полезные ископаемые бассейна реки Актобе, листы М-43-112, М-43-113-А-в,г (Отчет о геологической съемке и поискам м-ба 1:50000, произведенным Аксу-Аюлинской ПСП в 1963-65гг.), 1964 г.

2. Карандышев В.С. Отчет о результатах геологического доизучения м-ба 1:200000 площади листов М-43-XXVI, XXVII, XXXII, XXXIII, 1986 г.

3. Карандышев В.С. Геологическое строение и полезные ископаемые района Байназарской кольцевой структуры и ее обрамления. Отчет о результатах геол.съемки м-ба 1:50000 и поисков месторождений редких металлов, проведенных в 1969-74гг., 1974 г.

4. Артемьев В.А., Шувалов И.Г. Отчет о поисковых работах на золото в Юго-восточной части Агадырского района за 1970-1973 гг., 1973 г.

Инструкции

1. Инструкция по составлению плана разведки твердых полезных ископаемых, утверждена 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.

2. Инструкция по технологическому опробованию и геолого-технологическому картированию месторождений твердых полезных ископаемых), ГКЗ РК, г. Кокшетау, 2004 г.

3. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации. Астана, 2007г.

4. Методическое руководство по литохимическим методам поиска рудных месторождений. Кокшетау, 2005 г.

5. Методическое руководство по оценке прогнозных ресурсов твёрдых полезных ископаемых на территории республики Казахстан. Кокшетау, 2002г.

6. Инструкция по применению классификации запасов к месторождениям цветных металлов (медь, свинец, цинк, алюминий, никель, кобальт), Кокшетау, 2006 г.

7. Инструкция по применению классификации запасов к месторождениям благородных металлов (золото, серебро, платина), Кокшетау, 2006 г.

8. Инструкция по геохимическим методам поисков рудных месторождений. Москва «Недра», 1983 г.

9. Инструкция по оформлению отчетов о геологическом Изучении недр Республики Казахстан. Кокшетау, Комитет геологии и охраны недр. 2002.

10. Положение по составлению проектно-сметной документации на региональные геологические исследования и геолого-съёмочные работы масштаба 1:200 000, 1:50 000 на территории Республики Казахстан. Кокшетау 2002 г.

Правила

1. «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных

производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352;

2. «Правила пожарной безопасности», Постановление Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077;

3. «Единые правила по рациональному и комплексному использованию недр», утвержденных Министром энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239.

4. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-2001), Агентство по делам здравоохранения РК, Астана 2001 г.

5. Санитарные правила и нормы (СанПиН 2.1.4.559-96. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованного водоснабжения). Госкомсанэпиднадзор РФ, М., 1996 г. (РКЗ.0Е067.97).

Законы, кодексы

1. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании».

2. Экологический Кодекс Республики Казахстан (№212 от 9 января 2007 г.).

3. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите».

ПРИЛОЖЕНИЯ

Лицензия **на разведку твердых полезных ископаемых**

№1677-EL от «24» марта 2022 года

1. Выдана Товариществу с ограниченной ответственностью «GEO-VITA», расположенному по адресу Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, Октябрьский район, Учетный квартал 042, строение 40 (далее – Недропользователь) и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее - Кодекс).

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: 2 (два) блока:

М-43-112-(10г-5в-14,15)

3) иные условия недропользования: нет.

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса в размере 306 300 (триста шесть тысяч триста) тенге до «6» апреля 2022 года;

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке, установленным налоговым законодательством Республики Казахстан;

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

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно 1 800 МРП;

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно 2 300 МРП;

4) дополнительные обязательства недропользователя:

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) дополнительные основания отзыва лицензии: **неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4) пункта 3 настоящей Лицензии.**

5. Государственный орган, выдавший лицензию **Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.**

**Вице-министр
индустрии и
инфраструктурного развития
Республики Казахстан
Р. Баймишев**

  **подпись**

Место печати

Место выдачи: город Нур-Султан, Республика Казахстан.

Пайдалы қатты қазбаларды барлауға арналған Лицензия

2022 жылғы «24» наурыздағы №1677-ЕЛ

1. Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы, Октябрь ауданы, Есептік квартал 042, құрылыс 40 бойынша орналасқан «GEO-VITA» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне берілді (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы) және «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» 2017 жылғы 27 желтоқсандағы Қазақстан Республикасының Кодексіне (бұдан әрі – Кодекс) сәйкес пайдалы қатты қазбаларды барлау жөніндегі операцияларды жүргізу мақсатында жер қойнау учаскесін пайдалану құқығын береді.

Жер қойнауын пайдалану құқығындағы үлес мөлшері: 100% (жүз пайыз).

2. Лицензия шарты:

1) лицензия мерзімі: **оны берген күннен бастап 6 (алты) жыл.**

2) жер қойнауы учаскесінің аумағы: **2 (екі) блок:**

М-43-112-(10Г-5В-14,15)

3) жер қойнауын пайдаланудың өзге шарттары: жоқ.

3. Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері:

1) **2022 жылғы «6» сәуірге** дейін қол қою бонусын **306 300 (үш жүз алты мың үш жүз) теңге** мөлшерінде төлеу;

2) Қазақстан Республикасының салық заңнамасымен белгіленген тәртіпте және мөлшерде жер учаскелерін пайдалану үшін лицензияның мерзімі ішінде (жалдау төлемдерін) ақы төлеу;

3) пайдалы қатты қазбаларды барлау жөніндегі операцияларға арналған жыл сайынғы ең төмен шығыстарды жүзеге асыру:

барлау мерзімнің бірінші жылынан бастап үшінші жылына дейін әрбір жыл ішінде **1 800 АЕК** қоса алғанда;

барлау мерзімнің төртінші жылынан бастап алтыншы жылына дейін әрбір жыл ішінде **2 300 АЕК** қоса алғанда.

4) жер қойнауын пайдаланушының қосымша міндеттемелері:

а) жер қойнауын пайдалану құқығы тоқтатылған кезде сұралынатын блоктар шегінде жер қойнауын пайдалану салдарын жоюға міндеттемесі.

4. Лицензияны қайтарып алу негіздері:

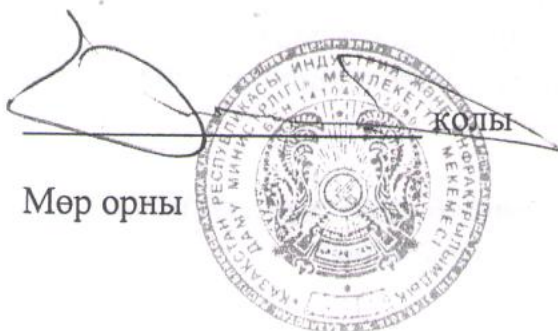
1) ұлттық қауіпсіздікке қатер төндіруге алып келген, жер қойнауын пайдалану құқығына өту бойынша және жер қойнауын пайдалану құқығына байланысты талаптарын бұзу;

2) осы лицензияда көзделген шарттар мен талаптарын бұзу;

3) лицензияны қайтарып алудың қосымша негіздері: осы Лицензияның 3-тармақтың 4) тармақшасында көзделген міндеттемелерін орындамау.

5. Лицензияны берген мемлекеттік орган Қазақстан Республикасының Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі

Қазақстан Республикасы
Индустрия және
инфрақұрылымдық даму
вице-министрі
Р. Баймишев



Берілген орны: Қазақстан Республикасы, Нұр-Сұлтан қаласы