

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«QazGeology»**

«ОТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор ТОО «QazGeology»



Токкулиев Ю.К.
«03» апреля 2024 г.

ПЛАН
разведки твердых полезных ископаемых
на площади лицензии № 2404-EL от 24 января 2024 г.
в Аксуатском районе
Абайской области

г. Алматы
2024 г.

№№	Содержание	Стр.
1	ВВЕДЕНИЕ	4
2	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ Географо-экономическая характеристика района	5
3	ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА	7
3.1	Краткий обзор, анализ и оценка ранее выполненных на объекте геологических исследований.	7
3.2	Геологическая изученность	7
3.3	Геолого-геофизическая изученность	7
3.4	Геологическая характеристика участка работ (Краткие данные по стратиграфии, тектонике, магматизму и полезным ископаемым объекта)	9
3.5	Полезные ископаемые	13
4	ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ	13
5	СОСТАВ, ВИДЫ, МЕТОДЫ И СПОСОБЫ РАБОТ	14
5.1	Геологические задачи и методы их решения	14
5.2	Топографо-геодезические работы	14
5.3	Поисково-съёмочные геологические маршруты	15
5.4	Геохимические работы	15
5.5	Геофизические работы	15
5.6	Горные работы	16
5.7	Буровые работы	17
5.8	Сопутствующие поисковому бурению работы	18
5.9	Документация керна скважин	18
5.10	Гидрогеологические работы	19
5.11	Опробование	19
5.12	Бороздовое опробование	19
5.13	Керновое опробование колонковых скважин	20
5.14	Другие виды опробования	20
5.15	Технологическое опробование	22
5.16	Обработка проб	22
5.17	Лабораторные исследования	24
5.18	Ликвидация	25
5.19	Временное строительство	25
5.20	Транспортировка грузов и персонала	25
5.21	Камеральные работы	25
5.22	Сводная таблица объемов ГРР по лицензионной площади	27
6	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	28
7	ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	32
8	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	43
9	ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ	45
10	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	45

Список рисунков в тексте

Рисунок	Наименование	Стр.
1	Обзорная карта района проведения работ	6
2	Схема обработки керновых проб	23

Список таблиц в тексте

Таблица	Наименование	Стр.
1	Координаты угловых точек лицензии	5
2	Общий объём опробовательских работ	22
3	Количество работников, работающих на полевых работах	26
4	Распределение рабочего времени по годам	26
5	Сводная таблица объемов ГРР по лицензионной площади	27
6	Список использованной литературы	45

Список текстовых приложений

№ п/п	Наименование приложения	Стр.
1	Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 2404-EL от «24» января 2024 года	46
2	Геологическое задание	52

1. ВВЕДЕНИЕ

План разведки составлен ТОО «QazGeology» в I квартале 2024 г. в соответствии со статьей 196 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 года №125-VІЗРК.

Основанием для разработки плана разведки является Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 2404-EL от 24 января 2024 г., выданная Министерством промышленности и строительства Республики Казахстан.

Границы территории участка недр: 16 (шестнадцать) блоков - L-44-8-(10е-5г-11), L-44-8-(10е-5г-12), L-44-8-(10е-5г-13), L-44-8-(10е-5г-14), L-44-8-(10е-5г-15), L-44-8-(10е-5г-16), L-44-8-(10е-5г-17), L-44-8-(10е-5г-18), L-44-8-(10е-5г-19), L-44-8-(10е-5г-20), L-44-8-(10е-5г-22), L-44-8-(10е-5г-23), L-44-8-(10е-5г-24), L-44-8-(10е-5г-6), L-44-8-(10е-5г-7), L-44-8-(10е-5г-8).

Геологическими задачами работ является изучение геологического строения участка, выяснение основных закономерностей локализации возможных оруждений и их масштабов с целью определения прогнозных ресурсов по всем перспективным участкам площади.

Для решения поставленных задач предусматривается проведение на участке геолого-съёмочных маршрутов, геохимических, геофизических и буровых работ.

План разведки составлен в соответствии с требованиями «Инструкции по составлению плана разведки твердых полезных ископаемых», утвержденной совместным приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 15мая 2018 года № 331 и Министра энергетики Республики Казахстан от 21 мая 2018 года № 198.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

Географо-экономическая характеристика района

Район работ находится в Аксуатском районе Абайской области. Административный центр района – пос. Аксуат располагается в 65 км к востоку от центра участка.

Границы территории участка недр: 16 (шестнадцать) блоков находятся на площади топографического листа L-44-8-Г, со следующими координатами угловых точек (табл. 1):

Таблица 1

№№ угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	47° 44' 00"	81° 55' 00"
2	47° 44' 00"	81° 58' 00"
3	47° 43' 00"	81° 58' 00"
4	47° 43' 00"	82° 00' 00"
5	47° 41' 00"	82° 00' 00"
6	47° 41' 00"	81° 59' 00"
7	47° 40' 00"	81° 59' 00"
8	47° 40' 00"	81° 56' 00"
9	47° 41' 00"	81° 56' 00"
10	47° 41' 00"	81° 55' 00"

Район работ расположен в юго-восточной части Абайской области, в Кызыл-Кесикском сельском округе Аксуатского района. Численность населения района составляет 19734 человек (2023 год).

Лицензионная площадь составляет 37.0 км². Она находится в Доланкаринских горах, характеризующихся интенсивно расчлененным рельефом с относительными превышениями гор над впадинами до 100-150 м и абсолютными отметками от 1120 м до 1340 м.

Климат района резко континентальный, с сухим жарким летом и малоснежной холодной зимой. Средняя месячная температура января -12°С, июля +23°С. Абсолютный минимум температур января -38°С, абсолютный максимум +40°С. Зимой господствуют восточные ветры, достигающие иногда в осенне-зимний период ураганной силы, летом – западные и северо-западные ветры. Годовое количество осадков невелико и колеблется в пределах 200-250 мм, причем наибольшее их количество приходится на весенний период.

Неблагоприятные климатические условия определяют бедность растительного и животного мира.

Дорожная сеть района развита слабо. Дороги с асфальтовым покрытием связывают наиболее крупные населённые пункты. По остальной территории развита сеть грунтовых дорог.

Обзорная карта района проведения работ

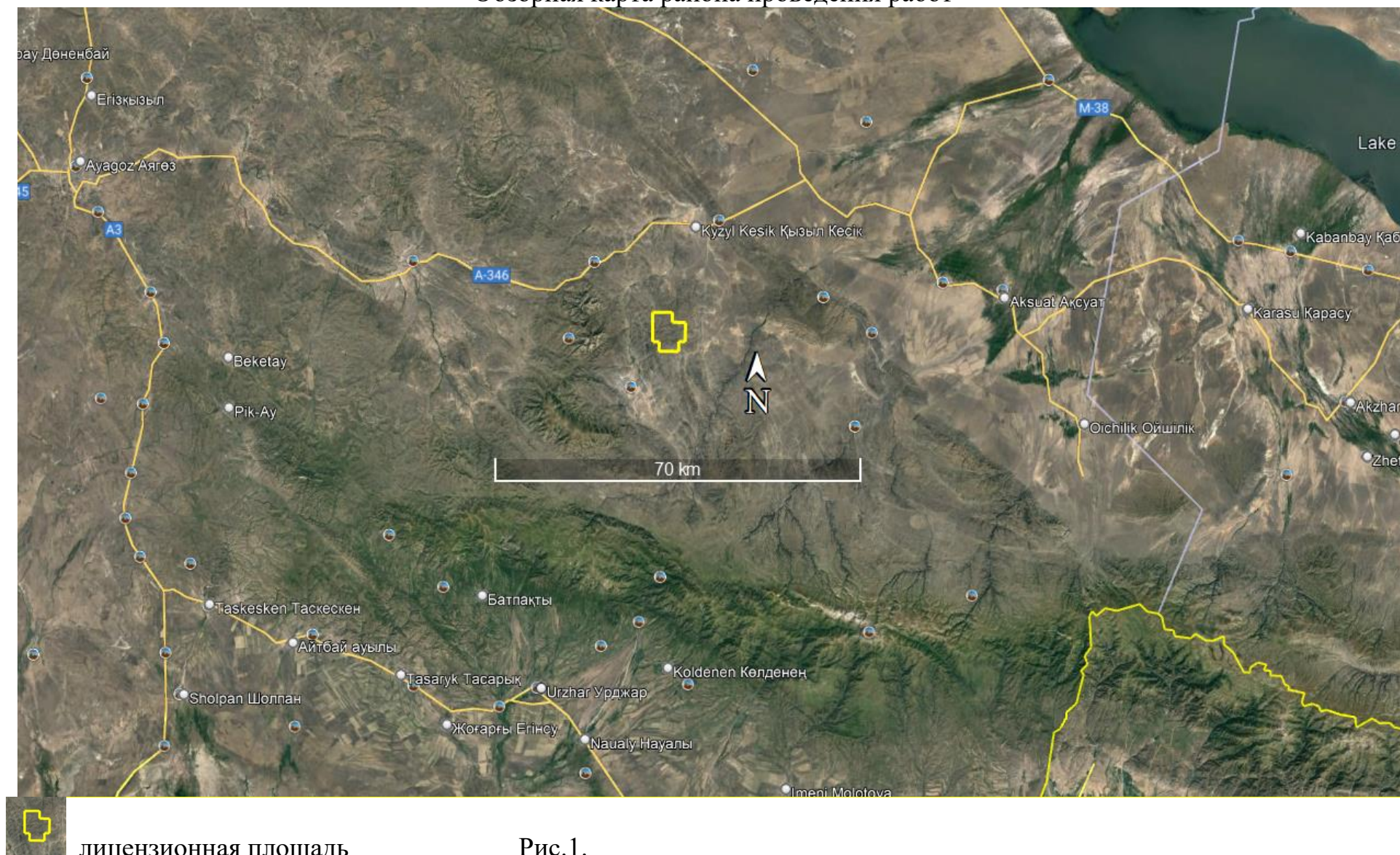


Рис.1.

3. ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА

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

В разделе освещены вопросы истории исследования региона и, по мере возможности, дана краткая характеристика выполненных исследований.

3.2 Геологическая изученность

До начала пятидесятых годов описываемый район изучался лишь маршрутными исследованиями, на основе которых была составлена первая сводная геологическая карта м-ба 1:1 000 000 (Н.Н.Костенко, 1949 г.) и объяснительная записка к ней.

Начиная с 1959 по 1964 год, на территории проводится планомерная геологическая съемка масштаба 1:50 000.

При проведении опережающих геофизических исследований масштаба 1:50 000 (1959-1961 гг.) Тарбагатайской геофизической партией ЮКГЭ (Новиков В.А.) по результатам опробования рыхлых отложений на лицензионной территории был выявлен локальный ореол меди и свинца. Для оценки ореола и поисков коренного оруденения были пройдены канавы, три из которых вскрыли маломощную зону окисленной минерализации, представленной малахитом и азурином.

3.3 Геолого-геофизическая изученность

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

В 1961 г. на площади 1 км² для изучения вскрытого оруденения были проведены геолого-геофизические исследования масштаба 1:1000, включающие металлометрическую съемку, геологическое картирование, пешеходную гамма-съемку, магниторазведку, электроразведку (метод ЕП и метод заряда).

Геохимическими поисками были подтверждены и детализированы ранее выявленные аномалии и ореолы. Магниторазведкой выделены положительные аномалии интенсивностью до 300 нТл, фиксирующие выходы межпластовых тел габбро-диоритов, залегающих среди песчано-алевролитовой толщи нижнего-среднего девона. Анализ магнитного поля позволил авторам работ сделать вывод о незначительной мощности тел габбро-диоритов и ограниченной их распространенности на глубину. Электроразведкой зафиксирована аномалия естественного поля интенсивностью до -400 мВ, прослеживающаяся вдоль региональной зоны дробления в северо-западном направлении.

В 2007 году ТОО ГРК «Топаз» с целью дальнейшего изучения рудопроявления и решения вопроса о его практической значимости на участке

3х2 кв. км выполнил комплекс геолого-геофизических исследований, включающий следующие виды и объемы работ:

- поисковые геологические маршруты—41 пог. км,
- специализированные прогнозно-металлогенические исследования—0.18 отр/мес.,
- составление геологического разреза—1214 п.м,
- поиски по первичным ореолам рассеяния (отбор точечных и бороздовых проб в обнажениях и по геолого-геохимическим профилям)—37 проб,
- магниторазведка по сети 100х20м—3613 ф.т.,
- поиски по вторичным ореолам рассеяния по сети 100х20м.—3287 пр.,
- электроразведка, метод ЕП по сети 200х20м—1594 ф.т.,
- электроразведка метод ВП-СГ по сети 100х20м—750 ф.т.,
- электроразведка метод МПП по сети 100х100м.—46 ф.т.,
- бороздовое опробование коренных пород по линиям—50пр.

Магнитной съёмкой была покрыта вся площадь участка, составлена карта аномального магнитного поля (ΔT)а. Определены магнитная восприимчивость (κ) и плотность (σ) для 250 образцов, отобранных с поверхности в ходе геологических маршрутов.

Магнитное поле участка достаточно дифференцировано и отражает основные элементы его геологического строения. В восточной части площади наблюдается мозаичное, знакопеременное поле интенсивностью от -1000 до +2500 нТл. Полоса этих аномалий шириной 800 метров протягивается в субмеридиональном направлении через весь участок.

Геологическими маршрутами в пределах аномальной зоны выделены покровы лав андезитов ($\kappa=19.25 \times 10^{-3}$ ед.СИ), андезито-дацитов ($\kappa=12.3 \times 10^{-3}$ ед.СИ), дацитов и их туфов ($\kappa=0.17 \times 10^{-3}$ ед. СИ).

В центральной и западной части участка наблюдается плавно изменяющееся магнитное поле характерное для слабо магнитных пород и магнитных, но не выходящих на современный эрозионный срез. Геологическими наблюдениями в этой части площади картируются средне-верхнедевонские осадки, представленные песчаниками ($\kappa=0.16 \times 10^{-3}$ ед.СИ) и углисто-глинистыми алевролитами ($\kappa=0.25 \times 10^{-3}$ ед.СИ). Среди этой толщи выявлены две локальные положительные аномалии.

Северная аномалия размером 200х50 метров и интенсивностью до 389нТл пространственно совпадает с телом габброидов ($\kappa=1.75 \times 10^{-3}$ ед.СИ). Аномалия с односторонним минимумом с востока, что позволяет утверждать о падении тела на запад и значительном распространении на глубину.

В южной части площади подобная аномалия не обследована. Всю центральную и юго-западную часть площади занимает обширная положительная аномалия интенсивностью от 50 до 2152нТл размером 1.0 х 2.5км. С поверхности аномалия перекрыта осадками небольшой мощности. По экспрессным оценкам, используя методы Д.С. Микова, Петерса-Голуб и др.,

глубина до верхней кромки магнитоактивного объекта составляет в южной части около 400 метров, в центральной части площади 70-50 метров. Следует предполагать, что аномалия обусловлена наличием интрузивного массива, сложенного диоритами, габбро-диоритами саурского комплекса. Понижением магнитного поля, до отрицательных значений, отмечаются гранодиорит-порфиры саурского комплекса в южной части площади и риолиты среднего девона.

Электроразведочными работами по методу естественного электрического поля (ЕП) на участке выявлена протяжённая полоса отрицательных аномалий интенсивностью от -25 до -250мВ. Ширина ее 200-250 метров, длина изученной части 2.5км, к югу и северу она не заканчивается. Пространственно аномалии ЕП приурочена к субмеридиональной зоне дробления являющейся тектонической границей двух стратифицированных толщ. В аномальной зоне породы интенсивно катаклазированы, рассланцованы, метасоматически изменены, сульфидизированы (главным образом пирит). Морфологически, аномальная зона – это межгорная долина с хорошими гидрогеологическими условиями. Все эти факторы (наличие сульфидов, возможно графита, хорошо развитая зона физико-химического выветривания) и привели к возникновению аномальных естественных электрических потенциалов.

Наличие аномалий естественного электрического поля на участке является одним из благоприятных поисковых признаков.

Электроразведочные работы методом вызванной поляризации (ВП-СГ) проведены на участке в небольшом объёме, из-за высокогорных условий и бездорожья. Метод ВП являясь более универсальным, чем метод ЕП, позволил расширить территорию поисков возможного скопления электропроводящих минералов. Аномалии вызванной поляризации выявлены на всех изученных профилях.

При фоне в один градус аномалии достигают 3.5 градуса, что соответствует 10.5% η_k при работе на постоянном токе. Все аномалии начинаются, как и аномалии ЕП, на востоке над зоной тектонического контакта двух свит и продолжаются на 700-800 метров на запад. Используя принцип аналогии, можно предположить распространение аномальной области по ВП на всю длину аномальной зоны по ЕП, то есть на 2.5км. В результате площадь распространения электропроводящих минералов на участке составляет 2км².

3.4 Геологическая характеристика участка работ

(Краткие данные по стратиграфии, тектонике, магматизму и полезным ископаемым объекта)

По результатам проведенных работ геологическое строение участка может быть представлено следующим образом. Участок охватывает зону тектонического контакта двух различных по составу и возрасту

стратифицированных толщ: осадочно-вулканогенной толщи нижнего-среднего девона и осадочной песчано-алевролитовой толщи среднего-верхнего девона. Обе толщи прорваны небольшими по размерам раннекаменноугольными интрузиями габбро-диорит-гранодиоритового состава и среднедевонскими субвулканическими интрузиями кислого состава, имеющими, вероятно, генетическое родство с вышеупомянутыми вулканитами раннего-среднего девона.

Нижнее-среднедевонские (D1-2kd) образования занимают восточную половину участка и протягиваются с юга на север в субмеридиональном направлении. Они входят в состав кайдаульской (караджальской) свиты и формируют верхнюю часть ее разреза. Самые верхи свиты, по-видимому, срезаны тектоническим разломом. По совокупным данным (геологические маршруты, опорный разрез, исследования прошлых лет) эта часть разреза свиты представлена чередованием горизонтов лав андезитов, андезито-дацитов, дацитов и их туфов с редкими прослоями песчаников и алевролитов. Мощность горизонтов составляет от 50 м, до 300-400 м и более, при этом туфовые разности несколько преобладают. В верхах разреза, у тектонического нарушения, увеличивается доля осадков до преобладания. Осадки здесь представлены кремнистыми и глинистыми алевролитами, полимиктовыми песчаниками, туфопесчаниками в грубом переслаивании между собой, с подчиненными прослоями лав андезитов, дацитов. Все породы моноклинально падают на запад под углом 45-80°. У восточной рамки участка они сильно расланцованы. Мощность зоны расланцевания превышает 400 м. В зоне тектонического нарушения в центральной части участка образования свиты катаклазированы, брекчированы, хлоритизированы и пересечены довольно многочисленными кварцевыми жилами и прожилками. Мощность описываемого фрагмента свиты составляет свыше 1200-1500 м. В зоне тектонического контакта породы свиты прорваны субвулканической интрузией кислого состава, имеющей линейно-вытянутую форму со слабо волнистыми контурами. При ширине 70-100 м, она прослеживается в субмеридиональном направлении более чем на 2,5 км. и уходит за пределы южной рамки участка. Положение в разрезе конкордантное. Интрузия сложена кварцевыми, кварц-плагиоклазовыми и плагиоклазовыми риолитами, риодацитами порфировой и афировой структуры, массивной и флюидально-полосчатой текстуры. Вмещающие породы на контактах с интрузией интенсивно окварцованы, вплоть до образования вторичных кварцитов, сильно серицитизированы. Полоса контактовых изменений не превышает 5-10 м.

Средне-верхнедевонская толща осадков (D2-3) занимает западную половину участка и протягивается в субмеридиональном направлении через весь участок. В отличие от вышеописанных отложений, породы этой толщи смяты в узкие линейные складки со слабо ундулирующими, почти горизонтальными шарнирами. Охватываемый участком фрагмент толщи (ее низы) представлен (снизу-вверх): пачкой тонкого и маломощного переслаивания полимиктовых мелкозернистых песчаников зеленовато-серого

цвета и черных углисто-глинистых алевролитов; горизонтом крупнозернистых полимиктовых песчаников желтовато-серого цвета с подчиненными прослоями алевролитов и горизонтом грубого переслаивания аналогичных песчаников и углистых алевролитов. Мощность описываемого фрагмента толщи оценивается в 400-600м. Породы толщи слагают восточный борт синклинальной структуры, ось которой расположена у самой западной границы участка. Борт этой структуры в районе непосредственно проявления осложнен антиклинальной складкой более высокого порядка.

Обе толщи прорваны раннекаменноугольными интрузиями саурского комплекса, имеющими состав от габбро, до гранит-порфиров ($\gamma, \delta, \nu C1$). Габброидные интрузии отмечаются в северной части участка и на юго-востоке. В северной части интрузии габбро прорывают отложения D2-3 возраста непосредственно на участке проявления. Они представлены мелкими телами овальной и удлиненно-изогнутой формы мощностью 5-30м. и длиной 30-200м., сконцентрированными на небольшом участке 0.3 x 0.3км. Тела сложены разномасштабными габбро, габбро-пироксенитами массивной текстуры. Эндоконтакты некоторых тел подвержены процессам лиственитизации, а часть мелких выходов габбро нацело лиственитизированы, при этом процессы изменений затрагивают и вмещающие породы в полосе шириной от нескольких сантиметров, до 30-50м. В полосе этих изменений (как в габбро, так и во вмещающих породах) визуально отмечается первичная и вторичная сульфидная минерализация: малахит, куприт, пирит, пирротин, халькопирит, в виде вкрапленности и гнезд.

В юго-восточной части участка картируется линейное тело габбро-диоритов мощностью 40-50м., залегающее согласно с эффузивами кайдаульской свиты.

Примерно в 1км. к югу от скопления тел габбро отмечается небольшое тело диоритов размерами 300x100м., прорывающее отложения D2-3 возраста.

Наконец, на самом юге участок захватывает часть кислой интрузии, сложенной мелко-среднезернистыми розовато-серыми массивными гранодиорит-порфирами. Основная масса породы мелкозернистая, порфировые выделения представлены плагиоклазом, биотитом, амфиболом. Интрузия имеет линейно-вытянутую форму, залегает субгоризонтально с вмещающими отложениями кайдаульской свиты, прослежена по простиранию на 500м. в пределах участка. В зоне контакта шириной первые метры вмещающие породы окварцованы, серицитизированы.

Весь участок пересекает тектоническое нарушение субмеридиональной ориентировки, с серией оперяющих разрывов. Нарушение сопровождается зонами расланцевания и прожилкового окварцевания.

Выявленное рудопроявление расположено в северной части участка. Здесь на площади 400x400м расположена компактная группа мелких тел габбро с линейными, плавноизогнутыми и более сложной формы контурами выходов. Размеры тел небольшие, в длину не превышают 200м, а в ширину 20-40м. Вмещающими породами являются песчаники с редкими прослоями алевролитов D2-3 возраста. У одного из самых южных тел габброидов,

находится древняя (чудская) выработка, вскрывающая контакт песчаников и тела габбро. Отвалы из нее, занимают площадь около 20х10м. В зоне контакта породы изменены так, что первичный состав не диагностируется. По сути, это сланцеватая бурого цвета порода, состоящая из карбоната, кварца, окисленного железа и обильно пропитанная окислами меди, малахитом, азуритом. В некоторых образцах из отвала отмечается и первичная минерализация из пирита, халькопирита, блеклой руды. Эта зона измененных пород прослеживается на 15-20м, но большей частью засыпана делювиальным щебнем.

Визуальными наблюдениями выявлено дополнительно несколько точек малахитовой минерализации непосредственно в телах габбро и зонках лиственитизации по ним. В одной из точек отмечена крупногнездовая (3-5см.) минерализация пирита и халькопирита с содержанием меди до 0.15% в штуфной пробе. Выявленные зонки измененных пород и точки с малахитом опробованы метровыми бороздовыми пробами по линиям длиной 10м. Большинство десятиметровых интервалов содержат медь в количествах 0.8-1%. Кроме меди в бороздовых пробах отмечено повышенное содержание свинца, олова, никеля, серебра и мышьяка. По результатам опробования коренных пород составлена карта первичных ореолов рассеяния элементов. На карте видно, что участок в целом характеризуется повышенными концентрациями меди, никеля, серебра. В некоторых местах отмечаются ореолы мышьяка, кобальта, хрома. Содержание элементов в ореолах – тысячные и сотые доли процента. Наиболее высокие концентрации меди (свыше 0.1%) образуют два ореола площадью 40-50 х 20м и одну зону протяженностью около 80м, которая перекрывается чехлом рыхлых отложений и не оконтурена. Все три ореола приурочены к выходам тел габброидов, в разной степени лиственитизированных. Наиболее интенсивно гидротермально-метасоматические изменения проявлены на самом проявлении и к востоку от него. Здесь намечаются две зоны изменений шириной 8-15м и протяженностью 80-100м, ориентированных в северо-восточном направлении. Характер изменений выражен окварцеванием, серицитизацией, карбонатизацией и ожелезнением габброидов и вмещающих песчаников.

Поисками по вторичным ореолам рассеяния элементов выделены довольно многочисленные ореолы меди, свинца, никеля, кобальта, серебра, бария и редкие точечные аномалии ниобия, олова. Большинство ореолов монометалльные, с невысокими содержаниями элементов – тысячные и сотые доли процента. В расположении ореолов намечается некоторая закономерность: пространственно они тяготеют к зоне центрального разрывного нарушения и к толще осадков D2-3 возраста. В первую очередь это относится к ореолам меди, свинца, серебра. Само рудопроявление и группа тел габброидов отмечается аномальным геохимическим полем, занимающим площадь 1х0,4 км². В пределах этого поля сгруппированы ореолы меди, цинка, никеля, кобальта, серебра и хрома. Содержание элементов в них

небольшие – тысячные и сотые доли процента, только концентрация меди достигает значений выше 0.1% и содержание серебра достигает 1.0 г/т.

3.5 Полезные ископаемые

Поисками по вторичным ореолам рассеяния элементов выделены многочисленные ореолы меди, свинца, никеля, кобальта, серебра, бария и редкие точечные аномалии ниобия, олова. Большинство ореолов монометалльные, с невысокими содержаниями элементов – тысячные и сотые доли процента. В расположении ореолов намечается некоторая закономерность: пространственно они тяготеют к зоне центрального разрывного нарушения и к толще отложений D2-3 возраста. В первую очередь это относится к ореолам меди, свинца, серебра. Само рудопроявление и группа тел габброидов отмечается аномальным геохимическим полем, занимающим площадь $1 \times 0,4$ км². В пределах этого поля сгруппированы ореолы меди, цинка, никеля, кобальта, серебра и хрома. Содержание элементов в них небольшие – тысячные и сотые доли процента, только концентрация меди достигает значений выше 0.1% и содержание серебра достигает 1.0 г/т.

4. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Настоящим проектом предусматривается проведение геологоразведочных работ на лицензионной площади для обнаружения потенциальных месторождений твердых полезных ископаемых:

- Необходимо выявить перспективные участки твердых полезных ископаемых и основные закономерности их локализации и условий залегания; оконтурить рудные тела и установить их параметры, морфологию, внутреннее строение, определить масштабы оруденения;

- На выявленных проявлениях оценить запасы по категории C_1 и прогнозные ресурсы по категориям P_1 и P_2 , путем сопоставления с промышленными месторождениями-аналогами, по диаграммам «браковочные кондиции» и расчетами по укрупненным технико-экономическим показателям;

- По материалам поисковых работ составить геологические карты опробованных участков в соответствующем масштабе и разрезы к ним, карты результатов геохимических исследований, отражающие геологическое строение и закономерности размещения продуктивных структурно-вещественных комплексов;

- В отчёте привести основные результаты работ, включающие геолого-экономическую оценку выявленных объектов по укрупненным показателям, и обоснованные соображения о целесообразности проведения дальнейших геологоразведочных работ.

5. СОСТАВ, ВИДЫ, МЕТОДЫ И СПОСОБЫ РАБОТ

5.1 Геологические задачи и методы их решения

Поставленные планом разведки задачи предусматривается решить следующим комплексом методов:

- Топографо-геодезические работы;
- Поисково-съёмочные геологические маршруты;
- Геохимические работы;
- Геофизические работы;
- Буровые работы;
- Опробовательские работы;
- Обработка проб;
- Лабораторно-аналитические работы;
- Рекультивация использованных земель;
- Камеральные работы;
- Транспортировка и переезды;
- Сопутствующие работы;
- Командировки;
- Рецензия отчета.

5.2 Топографо-геодезические работы.

Топографо-геодезические работы будут проводиться с целью:

- вынесения в натуру расположения пунктов геохимических и геофизических наблюдений, и буровых скважин;
- определения высотных и плановых координат пунктов геохимических и геофизических наблюдений, и буровых скважин;
- составления координированного плана расположения точек геохимических и геофизических наблюдений, и буровых скважин в масштабах 1:10000-25000.

Определение координат и высот точек будет проводиться параллельно в Пулковской системе координат 1942 года и Балтийской системе высот, и системе координат WGS 84 с помощью высокоточного GPS-прибора Leica SR 20.

Исходными пунктами геодезической основы будут служить пункты государственной триангуляции.

Работы будут выполняться согласно требованиям «Основных положений по топографо-геодезическому обеспечению геологоразведочных работ», «Инструкция по топографической съёмке».

5.3 Поисково-съёмочные геологические маршруты.

Маршруты планируется проводить с целью уточнения и обновления геологических карт предшественников с непрерывным описанием хода маршрута и точек наблюдений в пределах всего лицензионного участка. Густота сети наблюдения будет зависеть от сложности геологического строения участка.

В ходе маршрутов будут отобраны 150 штучных проб с целью осуществления геохимических поисков *по первичным ореолам*. Точки отбора штучных проб будут определяться самостоятельно геологами маршрутных пар.

Привязка маршрутных точек будет осуществляться с помощью GPS-регистраторов, обеспечивающих точность измерения координат ± 5 м, что вполне достаточно для этого вида работ.

Результаты наблюдений будут выноситься на карту фактического материала в масштабе 1:1000-2000.

5.4 Геохимические работы

Литохимические методы поиска полезных ископаемых основаны на исследовании состава и особенностей распределения химических элементов в горных породах, продуктах их выветривания и почвах. Они проводятся по первичным, вторичным ореолам и по потокам рассеяния рудообразующих элементов-индикаторов. Как уже сказано выше, поиски по первичным ореолам будут выполнены в ходе поисково-съёмочных маршрутов.

Поиски по вторичным ореолам

Вся площадь лицензии будет порята сеткой литохимических профилей в масштабе 1:25000. Расстояние между профилями – 250 м. Расстояние между отбираемыми пробами – 100 м. Общее количество литохимических проб составит 1480.

После пробоподготовки, пробы будут отправлены в лабораторию для анализа на 32 элемента методом индуктивно-связанной плазмы (ICP-AES).

5.5 Геофизические работы

Геофизические работы будут состоять из двух стадий:

- 1) Магниторазведка;
- 2) Профильные наблюдения методом диполь-дипольной вызванной поляризации (ВП) или электромагнитные исследования методом МПП.

1-Магниторазведка.

Вся площадь лицензии будет покрыта наземной магнитометрической съёмкой в масштабе 1:10000.

Магниторазведочные работы проводятся с целью геологического картирования с шагом 25 м по заранее разбитым профилям. Измерения

проводятся протонными магнитометрами ММП-203. Учет вариаций геомагнитного поля производится магнитовариационной станцией (МВС) на базе протонного магнитометра ММП-203.

Перед началом съемки вблизи участка работ выбирается контрольный пункт и место для установки магнитовариационной станции. При этом выбор осуществляется на основе требования отсутствия градиента магнитного поля и источников помех.

По результатам наблюдений, исправленным за вариации и нормальное магнитное поле, по участку строятся карты аномального магнитного поля.

Работы будут проводиться подрядной организацией.

2

Диполь-дипольная вызванная поляризация (ВП).

Съемка ВП в модификации диполь-диполь (DDIP) будет проводиться с целью изучения геологического разреза до глубины 500м и выявления в трехмерном пространстве зон, перспективных на обнаружение рудной минерализации.

Электромагнитные исследования методом переходных процессов (МПП)

Электромагнитные исследования выполняются при поисках месторождений массивных сульфидов и других руд с высокой электропроводностью.

Профильные работы будут проводиться на участках выявленных геохимических и магнитных аномалий.

Работы будут проводиться специализированной подрядной организацией.

5.6 Горные работы

Обнаженность лицензионной площади в целом хорошая и лишь на 30% она перекрыта маломощным чехлом эллювиально-делювиальных и пролювиальных образований, мощность которых возрастает в отрицательных формах рельефа (тальвеги саев, подножья склонов) до 2-4 м.

В целях геологического картирования, вскрытия и прослеживания оруденения, опробования полезного ископаемого, предусматривается проходка канав. Часть из них будет задействована для оценки литогеохимических ореолов и геофизических аномалий.

Проходка канав

Канавы предназначены для изучения и опробования выявленных при поисковых работах аномалий метасоматитов, геохимических и рудных аномалий и рудоносных зон. Возможно задание выработок с чисто картировочными целями. Все канавы предусматривается проходить только до коренных пород, без углубки в них. Намеченные выработки не привязаны к конкретным объектам. Их будут намечать по ходу поисковых работ.

Пройдены они будут вкрест простирания зон и аномалий. Канавы должны быть пересечь полную видимую мощность рудных тел и минерализованных зон и аномалий. При этом необходимо выйти за пределы аномалий и зон не менее 5,0 м в неизмененные или стерильные породы.

Глубина канав по опыту предшественников составит 1,4 м. ширина по бровке 1,0 м; дну 0,6 м, средняя – 0,8 м. коэффициент крепости по шкале Протодяконова для пород лицензии составляет X-XII. Объемная масса, горных пород, установленная по образцам предшественников – 2,50 т/м³. Всего проектируется 784 м³ канав, общей длиной 700 м.

Все канавы, выполнившие свою задачу, подлежат ликвидации, с целью сохранения природного ландшафта. Ликвидация канавы происходит после выполнения по ней всего запроектированного комплекса опробовательских работ и только по письменному распоряжению.

Общий объем засыпки (ликвидации) канав составит 784 куб.м.

Прочие горные работы

В состав горных работ включены также строительство подъездных путей и планировка буровых площадок общим объемом 5000 м³.

Заезды на рабочие буровые площадки будут осуществляться по тракторным автодорогам, приспособленным для движения бурового станка, экскаватора и собственно бульдозеров с гусеничным ходом.

Подъездные пути, будут проходиться по различным типам грунтов: как по рыхлым, бульдозером без предварительного рыхления, так и по скальным, бульдозером с предварительным рыхлением.

Рабочие площадки строятся после подвода к ним подъездных путей. Размеры площадки зависят от типа, располагаемого на ней бурового оборудования.

Общий объем строительства подъездных путей и буровых площадок составит 5000 м³.

Проведение горных работ будет осуществляться специализированной субподрядной организацией, имеющей лицензию на производство этого вида работ.

5.7 Буровые работы

В целях первичной оценки выявленных и предполагаемых минерализованных зон, проверки и установления рудной природы геохимических и геофизических аномалий (ВП и магнитных) предусматривается поисковое бурение. Его проведение предполагается после выполнения площадных геофизических и геохимических исследований. Точки заложения скважин будут выбираться по результатам интерпретации геофизических материалов с учетом и геолого-поисковых наблюдений. Проектируемый объем поискового бурения составляет 5000 пог.м, при максимальной глубине скважин 500м. Бурение наклонное, колонковое, снарядом НQ с отбором керна. Проектируемый выход керна не менее 90%, как по вмещающим породам, так и по рудным формациям. На закрытых

площадях для первичной поисковой оценки погребенных литогеохимических и геофизических аномалий предусматривается возможность проходки как вертикальных, так и наклонных скважин глубиной до 100-150 м. Общее количество скважин поискового бурения составит (предположительно) 15.

Все поисково-разведочные скважины будут охвачены комплексом каротажных исследований (ИК, ГК, ВП) в объеме ГИС – 5000 пог.м.

Бурение поисковых колонковых скважин проектируется проводить при помощи самоходного бурового агрегата типа УКБ-1, оснащенного станком СКБ-5 и насосом НБ-3 120/40 (либо аналоги). Бурение будет проводиться для оценки вновь выявленных геофизических и геохимических аномалий с целью прослеживания рудных зон и оценки рудоносности на глубину.

Выбор точек расположения и глубина скважин будет осуществляться отдельно для каждой скважины, исходя из геологических задач, с учётом всей имеющейся на момент подготовки к бурению информации.

Промывка скважин при бурении будет производиться раствором, приготавливаемым непосредственно на буровых при помощи глиномешалок с электроприводом.

5.8 Сопутствующие поисковому бурению работы

1. Крепление устья скважины.

С целью перекрытия верхнего интервала скважины, сложенного рыхлыми горными породами до входа в плотные коренные породы, предусматривается крепление скважин обсадными трубами. Перед обсадкой скважины будут промываться. Крепление будет производиться обсадной колонной диаметром 108 мм. После окончания бурения обсадные трубы будут извлечены для дальнейшего использования

5.9 Документация керна скважин

Геологической документацией будет охвачен весь объём полученного керна. С учетом 90% выхода керна геологической документации подлежит 4500 п.м.

Так же предусматривается фотодокументация керна с тем же объёмом работ.

При описании керна заполняется полевой журнал геологической документации. Описание горных пород в журнале геологической документации ведется по мере углубления скважины послойно сверху вниз.

К журналу геологической документации скважины в обязательном порядке прилагается геологическая колонка по скважине с данными каротажа, результатами инклинометрии, опробованием, результатами анализов по пробам и образцам, литология и т.д.

Геологическая колонка должна быть выполнена в программах CorelDraw, AutoCAD либо аналогичных по согласованию с Заказчиком.

Фотографирование керна

Керн должен быть сфотографирован для предоставления постоянной наглядной информации сразу после проведения бурения. Это также позволяет получить дополнительные данные о породах на участке.

Фотографии должны быть высокого качества, чтобы текстура и структура породы, а также распределение трещин были хорошо видны. Наилучший метод на данный момент заключается в использовании цифрового фотографирования, которое обеспечивает получение непосредственного контрольного изображения каждого кернового ящика с высоким разрешением.

5.10 Гидрогеологические работы

Гидрогеологические работы на участке будут заключаться в замере уровня грунтовых вод во всех скважинах (100%). При наличии воды будут отобраны три пробы на сокращенный анализ воды.

5.11 Опробование

По целевому назначению проектируемые опробовательские работы подразделяются на:

- опробование рудных тел для изучения содержания полезных компонентов (бороздовое, керновое, групповое, задиговое);
- опробование вмещающих горных пород с целью оконтуривания рудных тел и участков с рассеянной рудной минерализацией, поиски и оценка геохимических аномалий (литогеохимическое опробование);
- опробование рудных тел для изучения технологических свойств руды (технологическое опробование);
- другие виды опробования – задиговое, штуфное, на силикатный анализ, отбор образцов для изготовления шлифов, аншлифов, физико-механических свойств).

5.12 Бороздовое опробование.

Предусматривается для определения количественных содержаний полезных и вредных компонентов, оконтуривания промышленных руд и минерализованных зон на полную мощность рудного тела с выходом во вмещающие безрудные породы, на величину, превышающую мощность пустого прослоя (порядка 3-5м).

Отбор бороздовых проб будет осуществляться в канавах по полотну (дну) или нижней части одной из стенок.

Пробы необходимо отбирать секциями, отдельно по руде и по вмещающим породам.

Рудные тела и оконтуривающие их интервалы будут опробоваться большой бороздой (длина 0,5-1м, сечение 5х10см), вмещающие породы без следов видимой минерализации – малой бороздой (длина до 2м, сечение

5х3см). Тем самым будет достигнута достоверность оконтуривания рудных интервалов.

Отбор проб будет осуществляться вручную и с применением алмазных пил по монолитным породам и рудам. Всего по канавам проектируется 140 пог.м бороздового опробования (20% от общей длины), что с учетом контроля составит 147 проб.

5.13 Керновое опробование колонковых скважин

Керновое опробование. Проводится для оконтуривания рудных тел на его полную мощность с выходом во вмещающие безрудные породы. Отбор керновых проб намечено проводить вручную, путем отбора всего поднятого кернового материала в пробу. Интервалы опробования будут выделяться по данным геологической документации и результатов каротажа разведочных и поисковых скважин по наличию рудной минерализации, с учетом ее количества и интенсивности процессов рудного метасоматоза, а также длины рейсов и % выхода керна. Длина керновых проб 2.0м, общая их длина – 1000 пог.м (20% от объема бурения), количество проб – 500.

В пробу отбирается половинка керна, для чего керн распиливается пополам по линии распиловки керна, которая наносится геологом. Керн распиливается с использованием камнерезных станков в полевых условиях с соблюдением всех правил техники безопасности.

Геохимическое опробование керна. Выполняется линейно-точечным способом по керну скважин, горным выработкам и коренным обнажениям в процессе их описания и документации с целью изучения окolorудных метасоматитов, рудно-минерагенической зональности, геохимической специализации рудовмещающих толщ и интрузивных образований, а также заверки геохимических и геофизических аномалий.

Методика опробования сводится к получению сколков равномерно по линии отбора в количестве один сколок на интервал 5-10см. Средняя расчетная длина проб по керну скважин – 4м (от 1 до 5м). Начальный вес линейно-точечной пробы составит 650-1000гр. Всего планируется отобрать 1000 геохимических керновых проб.

Таким образом, теоретический общий объем кернового опробования по скважинам составит 1500 проб. С учётом 90% выхода керна – это количество может составить 1350 проб.

5.14 Другие виды опробования

Другие виды опробования. Заключаются, в основном, в отборе штуфных и сборно-штуфных проб с целью проведения силикатного анализа, изучения вещественного состава, минералогических, петрографических

особенностей руд и вмещающих пород, и физико-механических горных пород. Всего предполагается отобрать 20 проб.

Кроме того, предусматривается отбор *групповых проб* для изучения попутных компонентов в отдельных типах и сортах руд. Промышленное значение, кроме золота и серебра, могут иметь цинк, свинец, реже медь, возможно платина и платиноиды, из вредных – мышьяк. С целью проведения систематического опробования на все эти элементы групповые пробы будут составляться по всем рудным скважинам и горным выработкам. Они будут формироваться из навесок, отобранных от дубликатов проб. Величина навесок должна быть пропорциональной длинам борозд или интервалам по керну.

Отбор проб для контроля качества опробования и лабораторных работ

При проведении геологоразведочных работ в обязательном порядке должны проводиться следующие виды контроля:

- контроль опробования керна;
- контроль пробоподготовки проб;
- контроль анализа проб.

Все виды контроля завершаются анализом проб. Полученные при этом аналитические данные основного и контрольного анализов должны пройти сопоставление с целью выявления аналитических расхождений, допустимых или недопустимых отклонений, на основании чего делается вывод о качестве проведенных работ. Основными критериями оценки качества анализов при геологическом контроле являются точность анализа и воспроизводимость анализа.

В системе QA/QC принято использовать следующие типы контрольных проб:

- полевые дубликаты - отбираются из вторых половинок керна до ее дробления, для определения наличия систематической погрешности при опробовании;
- бланки (холостые пробы), представляющие собой пробы горной породы, по составу и физическим характеристикам аналогичной исследуемым, но не содержащие рудную минерализацию, позволяют контролировать возможность заражения пробы содержаниями из предыдущих проб в процессе пробоподготовки;
- стандартные образцы (изготовленные по заказу стандартные образцы предприятия, либо сертифицированные стандартные образцы признанных лабораторий мира) - проводится для проверки достоверности (истинности) аналитических данных;
- пробы на внутренний геологический контроль для определения величин случайных погрешностей и систематических расхождений, будет осуществляться из остатков лабораторных аналитических проб или их дубликатов в размере 5% от суммы основных видов опробования + пробы отправляемые на атомно-абсорбционный анализ;
- пробы внешнего геологического контроля для определения величин случайных погрешностей и систематических расхождений, соответствие с

требованиями ГКЗ РК на внешний контроль направляются пробы, прошедшие внутренний контроль.

Пробы отбираются ежеквартально и не менее 20 проб в каждом заказе.

Всего для контроля будет отобрано с каждого вида контрольных проб по 5% из остатков лабораторных аналитических проб или их дубликатов в размере 5% от суммы основных видов опробования + пробы отправляемые на атомно-абсорбционный анализ.

5.15 Технологическое опробование.

На стадии «Поисково-оценочные работы» качество и технологические свойства руд определяются по лабораторным пробам, либо оцениваются по аналогии с более изученными месторождениями подобного типа. Для уточнения технологических характеристик и типизации руд на потенциальных объектах лицензионной площади предусматривается отбор из керна скважин 2-х лабораторных проб весом по 250 кг. По результатам испытания проб будут выбраны оптимальные схемы переработки руд и определены основные показатели их обогащения.

5.16 Обработка проб

Относится к виду работ, технологически связанных с производством. Обработка проб будет производиться в дробильном цехе ТОО «Центргеоланалит» (г. Караганда) машинно-ручным способом при коэффициенте неравномерности распределения рудного компонента 0,8. Минимальный вес представительной пробы при диаметре 1мм – 640гр. Начальный вес керновых – 6кг, геохимических 0,65-1кг. Из материала керновых и геохимических проб, кроме дубликатов, будут отбираться аналитические навески для проведения химико-аналитических работ.

Всего будет обработано 3277 проб.

Общий объем опробовательских работ приведен в таблице 2

Таблица 2

№№ п/п	Вид опробования	Единица измерения	Объем
1	2	3	4
1	Литогеохимическое	проба	1480
2	Штуфное	проба	150
3	Бороздовое	проба	147
4	Керновое штуфное	проба	500
5	Керновое геохимическое	проба	1000
6	Групповые пробы	проба	20
7	Отбор проб на изготовление шлифов	проба	10
8	Отбор проб на изготовление аншлифов	проба	10
9	Отбор проб для изучения физико-механических свойств горных пород	проба	20

10	Отбор малообъемных технологических проб	проба	2
11	Экологические исследования на радионуклиды	проба	2

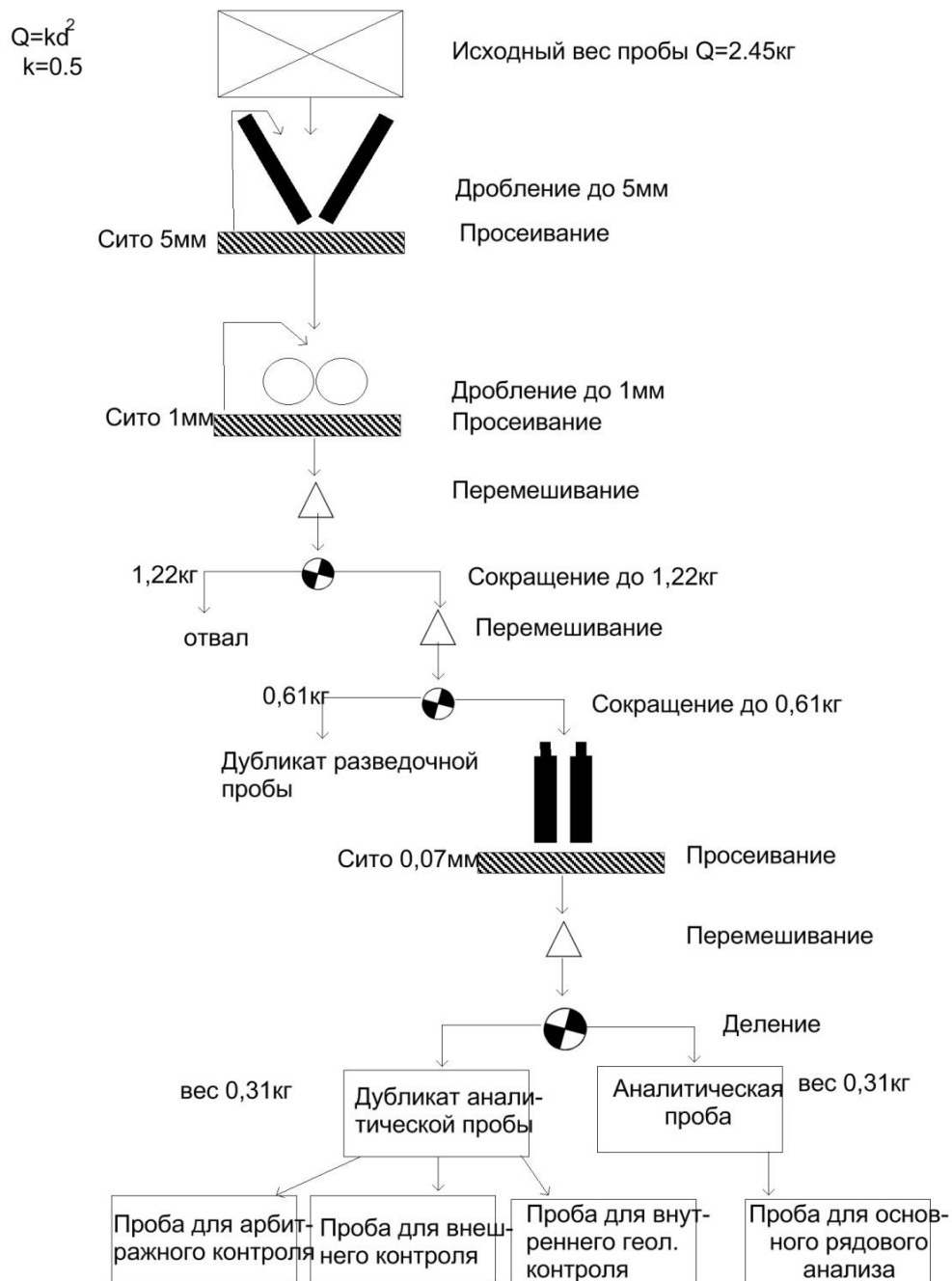


Рис. 2 Схема обработки керновых проб

5.17 Лабораторные исследования

При выполнении поисковых и оценочных работ проектом предусматривается проведение комплекса лабораторных исследований, направленных на изучение вещественного состава руд и определение содержаний основных и попутных компонентов.

Проектом предусматривается проведение химико-аналитических работ в лаборатории, система управления качеством которой соответствует международному стандарту ISO 9001.

Многоэлементный анализ проб выполняется методом индуктивно-связанной плазмы (ICP-AES) с чувствительностью, регламентируемой этим методом.

Определения золота в пробах выполняются пробирным анализом с ICP (АА) – с окончанием из аналитической навески 30-50 г в интервале содержаний 0,010-100 г/т.

Метрологический контроль качества аналитических работ будет основываться на результатах анализа дубликатов проб (шифрованный контроль рядовых проб) и стандартных образцов, включенных в аналитические заказы с незаданной периодичностью.

В соответствии с современными технологиями химико-аналитических работ можно констатировать:

- Предлагаемая методика количественного определения на 32 элемента ICP-AES, так же, как и пробирный анализ на золото с атомно-абсорбционным окончанием являются инновационными технологиями и отвечают современным стандартам химико-аналитических работ в геологоразведке;
- Они позволяют уверенно количественно характеризовать оруденение и характеристики рудно-формационных систем;

Анализы на 32 элемента ICP-AES выполняются по всем отбираемым кернам, геохимическим и другим пробам, предусмотренным в проекте, анализ атомноабсорбционный с пробирным началом на золото выполняется в 60% кернах проб, и в 30% геохимических проб.

Таким образом, проектом предусматриваются следующие виды анализов:

- ICP-AES количественный анализ на 32 элемента – 3277 проб.
- Пробирно-атомноабсорбционный анализ на золото – 1344 пробы.
- Общий минералогический и химический групповых проб – 20 проб.
- Определение физико-механических свойств в пробах – монолитах и целиках – 20 проб.
- Изготовление и описание шлифов, аншлифов – 20 проб.
- Экологические исследования на радионуклиды – 2 пробы.
- Лабораторно-технологические испытания – 2 пробы.

Методика лабораторных работ должна соответствовать требованиям и стандартам ГОСТа 25100-95.

5.18 Ликвидация

Механическое воздействие на почвенно-растительный слой на участке поисковых работ будет осуществляться при проведении буровых работ. При ликвидации последствий нарушения земель недропользователь производит рекультивацию участков, на которых в настоящее время отсутствует плодородный почвенный слой путем распланировки нарушенной поверхности до состояния, максимально приближенного к первоначальному. Рекультивацию участков поверхности, имеющих в настоящее время плодородный почвенный слой, но нарушенных при ведении разведочных работ, осуществляет путем покрытия слоем плодородной почвы, снятой и сохраненной для этой цели.

Объем рекультивированных земель, по видам работ, составит:

1. Общий объем засыпки (ликвидации) канав составит 784 м³.
 2. Бурение скважин (буровые площадки) – 15 скв. х 9,6 м³ = 144 м³.
 - 3 Отстойники под буровые – 15х1.0 м³=15 м³
- Всего объем рекультивации составит 943 м³.

5.19 Временное строительство

Ввиду того что ТОО «QazGeology», располагает собственными жилыми передвижными вагончиками, строительство полевого лагеря на участке проведения работ проектом не предусматривается.

5.20 Транспортировка грузов и персонала

Транспортировка технологического оборудования, ГСМ, продуктов будет осуществляться из г. Аягоз (180 км). Питьевая вода будет бутылировано завозиться из п. Кызыл-Кесик (32 км по дороге).

Транспортировка грузов и персонала согласно сборнику ВПСН №5 -20% от стоимости полевых работ.

5.21 Камеральные работы

Включают первичную обработку материалов, проводящуюся регулярно по всем видам и методам полевых работ; промежуточную камеральную обработку собранных материалов между полевыми сезонами и окончательную камеральную обработку всех материалов по завершению полевых работ.

Камеральная обработка маршрутных наблюдений, данных геофизических, буровых и горных работ заключается в составлении авторских оригиналов карт и разрезов. На основании полевой обработки текущих материалов уточняются направления полевых поисковых работ (видов, методов и объемов).

Результатом каждого промежуточного камерального периода является определение основных задач и программы последующих полевых работ. Предполагается в течение промежуточных камеральных периодов выполнить максимальный объем лабораторных исследований с условием завершения их до начала окончательной камеральной обработки.

Окончательная камеральная обработка отличается от промежуточной полнотой, количеством и качеством обрабатываемой информации. Основной целью ее является полная и комплексная обработка всех материалов и составление комплекта авторских карт геологического содержания с текстом отчета по результатам проведенных работ.

Продолжительность окончательного камерального периода не будет превышать 12 месяцев после окончания последнего полевого сезона.

Сочетание, последовательность, методика и технология выполнения камеральных работ определяются исполнителями в соответствии с полученными материалами, задачами геологического задания и требованиями инструктивных и методических документов.

В результате реализации данного проекта ожидается выявление коммерчески рентабельных рудных объектов для открытой (и подземной) добычи с оценкой их запасов по категориям C_1 и C_2 . Работы завершатся составлением окончательного отчета с технико-экономическими расчетами оценочных кондиций, подсчетом запасов и обоснованием целесообразности передачи объекта (объектов) в разработку.

Таблица 3

Количество работников, работающих на полевых работах

№	Виды работ и квалификация сотрудников	Количество работников
	ИТР	
1	Геологические маршруты, сопровождение бурения	2
2	Топоработы	1
3	Буровые работы (мастер)	1
4	Геофизические работы	2
	Производственные работники	
5	Геофизические работы	3
6	Буровые работы	4
7	Производственный транспорт	2
	Итого	15

Таблица 4

Распределение рабочего времени по годам

№	Виды работ	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год
1	Полевые работы	-	2 месяца	3 месяца	3 месяца	2 месяца	2 недели
			01.06–30.06; 15.07-15.08	15.05-15.06; 01.07-31.07; 15.08-15.09	15.05-15.06; 01.07-31.07; 15.08-15.09	01.06-30.06; 15.07-15.08	01.06 - 15.06

Продолжительность смены 8 часов, в сутки 1 смена, пятидневная рабочая неделя.

5.22 Сводная таблица объемов ГРР по лицензионной площади

Таблица 5

№	Наименование работ	Ед. изм.	Объём работ	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год
				объем	объем	объем	объем	объем	объем
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Подготовительный период	чел. мес.	6.0	6.0					
2	Полевые работы								
2.1	Поисково-съёмочные маршруты	км ²	37.0	37.0					
2.2	Топографо-геодезические работы	точки	300	50	100	100	50		
	Литогеохимические работы	км ²		37.0					
2.3	Геофизические работы								
2.3.1	Магниторазведка	км ²	37.0	37.0					
2.3.2	Геофизические работы ВП или МПП	пог. км			10.0				
2.4	Горные работы	пог. м				700			
2.5	Буровые работы	пог. м	5000						
2.5.1	Бурение поисковых скважин	пог. м			2000				
2.5.2	Бурение оценочных скважин					3000			
2.5.3	Геологическая документация керна	пог. м.	5000		2000	3000			
3.0	Опробование	проба	3341	1630	600	1067	44		
4.0	Обработка проб	проба	3341	1630	600	1067	44		
5.0	Камеральные работы	чел. мес	24	3	3	3	3	12	
6.0	Рецензия		1						1
7.0	Рекультивация	м ³	943						943

6. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При проведении ГРП все работы будут проводиться в соответствии с Законом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» № 291-IV от 24.06.2012 и Экологическим Кодексом Республики Казахстан (№ 212 от 9 января 2007г.), 2012 года выпуска.

Настоящий раздел составлен в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации». Астана, 2007г.

В процессе геологоразведочных работ осуществляется воздействие на атмосферный воздух, поверхность земли и воды поверхностных источников. В приоритетном порядке недропользователь (подрядчик) обязан соблюдать экологические требования в части сохранения окружающей природной среды; предотвращения техногенного опустынивания земель; водной и ветровой эрозии почвы; истощения и загрязнения подземных вод, другие требования касающиеся сохранения естественных ландшафтов и рекультивации нарушенных земель.

Исполнитель работ обеспечивает полноту и достоверность геологического, гидрогеологического, экологического, инженерно-геологического и технологического изучения объектов разведки. До начала деятельности по недропользованию по настоящему контракту он должен произвести оценку воздействия планируемых работ на окружающую среду и получить разрешение на природопользование у государственных природоохранных органов. Он также должен вести мониторинг недр и окружающей среды с целью изучения воздействия на них в результате своей деятельности по настоящему контракту и принятии мер по своевременному устранению негативного воздействия. Подрядчик обязан ликвидировать допущенное нарушение состояния окружающей среды, провести восстановительные работы и компенсировать в полном объеме нанесенный природе ущерб.

Государственный контроль за соблюдением законодательства об охране недр и окружающей среды осуществляют уполномоченные государственные органы.

Подрядчик выполняет работы по сохранению состояния окружающей среды контрактной территории.

После прекращения контракта или при поэтапном возврате контрактной территории подрядчик передает контрактную территорию в состоянии пригодном для дальнейшего использования по прямому назначению в соответствии с законодательством Государства.

Любые нарушения (ухудшение) состояния окружающей среды, а также самой контрактной территории во время действия контракта восстанавливаются за счет Подрядчика до состояния пригодного для дальнейшего использования по прямому назначению.

6.1 Основные мероприятия воздействия на окружающую среду

- Базовые лагеря располагаются вблизи населенных пунктов, полевые передвижные лагеря - на участках проведения буровых и горных работ.

- Приготовление пищи будет производиться на газовых плитах с использованием жидкого газа в баллонах.

- Обеспечение питьевой водой будет проводиться путем закупки бутилированной воды в торговой сети.

Снабжение буровых (двух) установок технической водой будет осуществляться из близрасположенных рек и ручьев, посредством авто-водовоза с вакуумной закачкой.

- Сбор сточных вод будет в герметичную металлическую емкость для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод, которая по мере накопления будет откачиваться ассенизаторской машиной и вывозиться на очистные сооружения на договорной основе со специализированной организацией.

- Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства РК.

- Склад ГСМ будет состоять из 4 емкостей по 200л (под дизтопливо, дизмасло и бензин). Емкости будут установлены на специальные основания с металлическими поддонами. Во избежание загрязнения почвенного слоя маслами и ГСМ, предусматривается сбор отработанного масла в специальные емкости, использование исправных емкостей, задвижек и шлангов для хранения и заправки ГСМ и т.д.

- По окончании работ, пройденные поверхностные горные выработки будут засыпаны и рекультивированы.

- 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 храниться в кернохранилище. Экологически процесс бурения безвреден.

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

- Обеспечение санитарно-гигиенических и экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов в целях предотвращения их накопления на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод; организация зоны санитарной охраны.

- Все оборудование, трубопроводы, применяемые химические средства, и т.п. должны быть из числа разрешенных органами санитарно-эпидемиологического надзора.

- Осуществление санитарно-гигиенических мероприятий, направленных на поддержание санитарно-гигиенического состояния, предупреждения производственной заболеваемости и травматизма.

- Обеспечение мониторинга окружающей среды.

6.2 Охрана атмосферного воздуха от загрязнения

Основными источниками выброса вредных веществ в атмосферу при проектируемых работах является автотранспорт и самоходные буровые установки.

В результате сжигания горючего при работе этих механизмов в атмосферу выбрасывается большое количество вредных веществ, основными из которых являются окись углерода, углеводороды и двуокись азота.

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

На участке будут задействованы два легковых, два грузовых (ГАЗ-66, Камаз) автомобиля, одна бензиновая электростанция (4 кВт) в полевом лагере (4 полевых сезона по 4 месяца), две передвижных самоходных буровых установки (СКБ-4, 7 месяцев - три полевых сезона).

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. Но в целях уменьшения выбросов от работающей техники будут выполняться следующие мероприятия:

- сокращение до минимума работы бензиновых и дизельных агрегатов на холостом ходу;
- регулировка топливной аппаратуры дизельных двигателей;
- движение автотранспорта будет осуществляться на оптимальной скорости;
- систематические профилактические осмотры и ремонты двигателей, проверка токсичности выхлопных газов.

Загрязнение атмосферы пылеобразующими частицами при проходке горных выработок незначительно.

6.3 Рекультивация нарушенных земель

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 эстетической ценности ландшафтов.

Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ.

Нарушенные земли имеют ограниченное сельскохозяйственное назначение, до нарушения частично использовались как пастбища.

В связи с тем, что геологоразведочные работы осуществляются единичными выработками малого сечения (скважины, канавы), или

расположенными на расстоянии 100-200м и более друг от друга, нарушения земель не будут иметь ландшафтного характера.

При проходке горных выработок плодородный слой, при его наличии, будет складироваться отдельно от торфов и песков.

После проведения полного комплекса исследований (бороздовое, технологическое опробование, отбор сколков на шлифы и аншлифы) горные выработки и зумпфы будут ликвидированы путем засыпки.

Работы по ликвидации и рекультивации будут проводиться в следующем порядке: сначала они засыпаются вынутой породой, затем на поверхность наносится и разравнивается плодородный слой.

Буровые работы будут проводиться с соблюдением мер, обеспечивающих сохранение почв для сельскохозяйственного применения. Рельеф местности на некоторых участках позволяет установку буровых без предварительной планировки площадок.

При производстве работ не используются химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслоулавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства. Все ремонтные работы предусматривается проводить на базе в г.Алматы.

Направление рекультивации сельскохозяйственное. Восстановленные участки будут использованы в качестве пастбищ, т.е. 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.

Дополнительной мелиорации не требуется.

6.4 Охрана поверхностных и подземных вод

Площадь занимает возвышенную часть Доланкаринских гор, с которых стекают малые ручьи. Главное место в питании ручьёв занимают талые воды, поверхностный сток атмосферных осадков и в меньшей мере подземные воды. Водозаборных сооружений по берегам рек и ручьев нет.

Во избежание загрязнения поверхностных вод бытовыми отходами все производственные, жилые и хозяйственные помещения будут располагаться не ближе 150м от русла рек.

Сброс сточных и туалетных вод будет производиться в септики-гидроотстойники, где будет производиться их механическая очистка методом естественного отстоя.

При выполнении работ будут производиться следующие мероприятия по охране поверхностных вод от загрязнения:

- использование воды в оборотном замкнутом водоснабжении;
- выделение и соблюдение зон санитарной охраны.

6.5 Мониторинг окружающей среды

Производственный мониторинг окружающей среды организуется на участках намечаемых работ в соответствии со статьей 25 Закона «Об охране окружающей среды Республики Казахстан».

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

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

Программа производственного мониторинга включает следующие основные направления:

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

В нормальных условиях характер контроля планово-периодический, в аварийных - оперативный. Площадь проектируемых работ будет обслуживаться собственной службой техники безопасности.

7. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Настоящим проектом предусматривается проведение и выполнение организационно-технических мероприятий по охране труда и технике безопасности.

Основными видами проектируемых полевых работ являются колонковое бурение, поисковые маршруты, геофизические работы и связанные с ними опробовательские и сопутствующие работы.

Все геологоразведочные работы будут выполняться согласно требованиям:

- «Требования промышленной безопасности при геологоразведочных работах», утверждены приказом Министерства по ЧС РК от 24 апреля 2009 года, № 86;
- «Требования промышленной безопасности при геологоразведочных работах», утвержденные приказом Министерства по ЧС РК от 29 декабря 2008 года, №219;
- «Системы управления охраны труда (СУОТ)», Мингео СССР, 1988г.;
- «Правил пожарной безопасности для геологоразведочных организаций и предприятий», изд. 1982г.;
- «Единых правил охраны недр при разработке месторождений полезных

ископаемых в Республике Казахстан, 1999г.».

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

7.1 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 индустрии и новых технологий РК».

4. Обучение рабочих ведущих профессий, их переподготовка будут производиться в г.Алматы. 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: предохранительными поясами, касками, защитными очками, рукавицами, диэлектрическими ботами, перчатками, респираторами, соответственно профессии и условиям работ.

6. Вход в производственные помещения и горные выработки 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. При выполнении заданий группой в составе двух и более человек один из них должен быть назначен старшим, ответственным за безопасное ведение работ, что фиксируется записью в журнале раскомандировки. Его распоряжения обязательны для всех членов группы.

10. 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.

11. Запрещается допускать к работе лиц в нетрезвом состоянии.

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

7.2 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.

7.3 Эксплуатация оборудования

1. Эксплуатация и обслуживание любого вида оборудования должно производиться лицами, имеющими на это права, подтвержденное документально.

2. Для обслуживания машин, механизмов, электроустановок допускаются лица, прошедшие специальную подготовку и имеющие удостоверение на право работы на соответствующей машине, для электро-технического персонала - группу допуска.

3. Запрещается применять не по назначению, а так же использовать неисправное оборудование и инструмент, ограждения и средства индивидуальной защиты.

4. Запрещается эксплуатация оборудования, механизмов и инструментов при нагрузках, превышающих допустимые по паспорту.

5. Вращающиеся и движущиеся части машин и механизмов должны быть надежно ограждены.

6. Перед пуском механизмов и включением аппаратуры, включающий должен убедиться в отсутствии людей в опасной зоне и дать предупредительный сигнал, значение которого должно быть понятно всем работающим.

7. Запрещается во время работы механизмов:

- ремонтировать, чистить, закреплять и смазывать их;
- тормозить руками, вагами или иными предметами движущиеся части; надевать, сбрасывать или ослаблять ременные и цепные передачи или канаты.

8. При осмотре или ремонте механизмов их приводы должны быть

выключены, у пусковых устройств выставлены таблички: «Не включать, работают люди».

9. Ручной инструмент (кувалды, кирки, молотки, ключи, лопаты и др.) должен содержаться в исправности и при необходимости - выбраковываться.

7.4 Организация полевого лагеря

1. Выбор места для лагеря производит начальник отряда.

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

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

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

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

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

7. Территория вокруг полевого лагеря должна быть очищена от сухой травы, валежника, кустарника и деревьев в радиусе 15м.

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

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

- Загрязнять территорию горючими жидкостями.
- Разводить открытый огонь и применять факелы и прочие источники открытого огня для освещения и других целей.
- Располагать электропроводку в местах ее возможного повреждения.
- Утеплять жилое здание легковоспламеняющимися материалами.
- Разведение костров на расстоянии ближе 15м от жилых помещений.
- Разведение костров допускается на площадках, окаймленных минерализованной полосой шириной не менее 0,5м.
- За костром должен быть установлен постоянный надзор. По окончании пользования костер должен быть засыпан землей или залит водой до полного прекращения тления.

7.5 Проведение маршрутов

1. Запрещается проведение маршрутов в одиночку.

2. Все геологические и поисковые маршруты должны регистрироваться в специальном журнале.

3. Старший маршрутный группы должен назначаться из числа ИТР.

4. Все работники должны быть проинструктированы оправилах

передвижения в маршруте применительно к местным условиям.

5. Запрещается выход в маршрут при неблагоприятном прогнозе погоды и наличии штормового предупреждения.

6. Запрещается спуск в старые горные выработки, их осмотр, расчистка завалов и т.д.

Маршруты будут выполняться маршрутными парами. Каждая группа должна состоять не менее чем из двух человек: геолог и маршрутный рабочий. Во главе маршрутной группы назначается геолог, имеющий достаточный опыт работ в полевой геологии. Движение маршрутной группы должно быть компактным, между людьми должна постоянно поддерживаться зрительная и голосовая связь для оказания в случае необходимости взаимной помощи. Обязательным и неременным условием работы является страховка и взаимопомощь. В процессе маршрутов не рекомендуется пить сырую воду. Передвижение и работа при сильном ветре и сплошном тумане запрещается. Если группа в маршруте будет застигнута непогодой, нужно прервать маршрут и, укрывшись в безопасном месте переждать непогоду. В случае экстренной ситуации, когда один член маршрутной группы не способен двигаться, оставшиеся сотрудники маршрутной группы оказывают пострадавшему посильную медицинскую помощь и принимают меры для вызова спасательной группы. Оставлять пострадавшего или заболевшего работника в одиночестве категорически запрещается.

7.6 Буровые работы

1. Перед началом бурения скважины, буровая должна быть обеспечена документацией. Работы по бурению скважины могут быть начаты только на законченной монтажом буровой установке при наличии геолого-технического наряда, после тщательной проверки работы всех механизмов и оформления акта о приемке буровой установки в эксплуатацию.

2. Оборудовать подъездные пути, обеспечивающие беспрепятственный подъезд к самоходному буровому агрегату (СБА). ДО начала буровых работ площадка под буровую должна быть спланирована и очищена.

3. Оборудование, инструменты, лестницы и т.д. должны содержаться в исправности и чистоте.

4. Все рабочие и ИТР, занятые на буровых работах, должны работать в защитных касках.

5. При передвижении СБУ (самоходной буровой установки) рабочие должны находиться только в кабине автомашины.

6. Транспортировка СБУ может осуществляться только в походном положении.

7. Строго соблюдать графики планово-предупредительного ремонта (ППР) оборудования и механизмов, не допускать переноса срока, предусмотренных графиком ППР.

8. Буровые и горные работы на посевных площадях производятся по согласованию с заинтересованными хозяйствами.

Механическое колонковое бурение характеризуется высоким уровнем механизации как основных, так и вспомогательных операций. В зависимости от используемого оборудования и инструмента уровень механизации на колонковом бурении колеблется от 75% до 80-85% от общего числа выполняемых операций. Правильная эксплуатация современного бурового оборудования обеспечивает работу без аварий и травм. Для этого персонал буровой установки должен иметь практические навыки совместного выполнения всех производственных операций знать и четко выполнять требования по обеспечению безопасности работ. Около половины всего рабочего времени при проходке скважин буровая бригада затрачивает на собственно бурение. Процесс бурения частично автоматизирован. Другие работы при колонковом бурении - спуско-подъемные, строительно-монтажные, крепление скважин, ликвидация аварий относятся к числу машинно-ручных. Уровень механизации на этих работах составляет от 40% до 60%. Менее трудоемкими и более безопасными являются собственно бурение и работы по креплению скважин обсадными трубами, а наиболее трудоемки и опасны по составу спуско-подъемные и строительно-монтажные работы.

Основой для безопасного ведения буровых работ является хорошее знание каждым членом буровой бригады своей профессии и согласованность действий. Бурильщиком может работать лицо, закончившее специальные курсы с отрывом от производства и имеющее соответствующее удостоверение. Помощником бурильщика и вышкомонтажники, также должны кончать специальные курсы с отрывом от производства. Обязательным условием для назначения бурильщика является наличие у него стажа работы в бурении не менее одного года. Бурильщик и его помощники, обслуживающие буровые установки с электроприводом, должны быть обучены приемам оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока и правилам безопасной эксплуатации электроустановок в объеме требований для второй квалификационной группы по технике безопасности. До начала работы рабочие, занятые на бурении, обязаны пройти вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте и сдать экзамен по технике безопасности. Буровые рабочие обязаны выполнять только те работы, по которым они прошли обучение и инструктаж по технике безопасности. Перед началом работы на новых видах оборудования и механизма буровые рабочие изучают инструкцию по эксплуатации этого оборудования и проходят дополнительный инструктаж по технике безопасности.

Бурильщик - руководитель вахты, отвечающий за безопасное ведение работ. Буровые рабочие обеспечиваются специальной одеждой и спецобувью, а также индивидуальными средствами защиты. Каждый буровой рабочий обязан пользоваться выданной ему спецодеждой, спецобувью и предохранительными средствами, следить за их исправностью, а в случае неисправности требовать от бурового мастера своевременного ремонта или их замены.

При выполнении всех видов работ на буровой установке буровые рабочие должны быть в защитных касках. Бурильщик, сдающий смену, обязан

предупредить бурильщика, принимающего смену, и сделать запись в журнале сдачи и приемки смены об имеющихся неисправностях оборудования.

Принимая смену, бурильщик вместе со своей вахтой осматривает буровую установку и лично проверяет:

- наличие и исправность ограждения станка, в том числе нижнего зажимного патрона;
- наличие и исправность лебедки и рабочих площадок у станка;
- исправность фиксаторов рычага муфты сцепления и рычагов переключения коробки скоростей;
- тормозов лебедки и фиксирующего устройства рычагов тормозов лебедки;
- контрольно-измерительных приборов;
- исправность приспособления против заматывания шланга на ведущую трубу;
- состояние буровой вышки, ее соосность устью скважины;
- наличие и исправность талевой оснастки, направляющего устройства талевого блока; -
- заземления;
- наличие и правильность заполнения технической документации;
- укомплектованность медицинской аптечки.

При обнаружении неисправностей и нарушений правил безопасности бурильщик, принимающий смену, не приступая к работе, силами вахты устраняет их, а в случае невозможности этого останавливает работу, делает соответствующую запись в буровом журнале и немедленно докладывает об этом буровому мастеру или вышестоящему лицу технического персонала.

Помощник бурильщика при приеме смены должен лично проверить наличие и исправность: ограждений, предохранительного клапана и манометра бурового насоса, приспособления для крепления нагнетательного шланга, исключающего возможность его падения вместе с сальником при самопроизвольном отвинчивании последнего, трубо-разворота, подсвечника, вертлюг-амортизатора и наголовников к ним, необходимого ручного инструмента, средств пожаротушения. Кроме того, он проверяет отсутствие на крыше бурового здания и полах посторонних предметов, чистоту пола в буровом здании, приемный мост, а также состояние стеллажей для хранения труб. В случае обнаружения каких-либо неисправностей помощник бурильщика устраняет их, а при невозможности сделать это своими силами, не приступая к работе, докладывает об этом бурильщику.

Прокладка подъездных путей, планировка площадок для размещения буровых установок и оборудования должны производиться по проектам и типовым схемам, утвержденным руководством предприятия.

Буровое оборудование должно осматриваться в следующие сроки:

- главным инженером (начальником) партии не реже одного раза в 2 месяца;
- механиком партии (начальником участка) - не реже одного раза в месяц;

- буровым мастером - не реже одного раза в декаду;
- бурильщиком - при приеме и сдаче смены.

Результаты осмотра должны записываться: начальником партии, начальником участка, буровым мастером - в «Журнал проверки состояния техники безопасности», бурильщиком - в буровой журнал.

Обнаруженные неисправности должны устраняться до начала работы.

Ликвидации аварий на буровых работах должны проводиться под руководством бурового мастера или инженера по бурению.

Сложные аварии должны ликвидироваться по плану, утвержденному руководством предприятия.

7.7 Горные работы

Горнопроходческие работы относятся к опасным видам производства. Они могут выполняться ручным или механизированным способом. В породах сыпучих, мягких и ломких горные работы могут осуществляться ручным способом с применением простейших инструментов.

Ручные горные работы применяются при поисках в ограниченных объемах. При проходке канав необходимо оставлять берму шириной не менее 0,5-0,7м.

Проведение канав с отвесными бортами разрешается проводить без крепления в устойчивых породах на глубину не более 2м.

Руководитель горных работ обязан следить за состоянием забоя, бортов, уступов, откосов. При угрозе обрушения пород работы должны быть прекращены, а люди и механизмы выведены в безопасное место.

Опробование канав и естественных обнажений должно проводиться после обследования участка работ техническим руководством на безопасность обвалов и камнепадов.

К руководству горнопроходческими буровыми допускаются иТР горнопроходческого профиля (разработка и разведка месторождений полезных ископаемых, технология и техника геологоразведочных работ), к руководству электротехническими работами - только горные техники, электромеханики или горные инженеры-электромеханики.

Запрещается работа без средств индивидуальной защиты (каска, рукавицы, сапоги и т.д.).

7.8 Транспорт

При эксплуатации автотранспорта должны соблюдаться «Правила дорожного движения в Республике Казахстан».

1. Движение транспортных средств на участке работ и за его пределами должно осуществляться по маршрутам, утвержденным руководителем работ, при необходимости - согласовываться в ГАИ РК.

2. При направлении двух и более транспортных средств по одному маршруту из числа водителей или ИТР назначается старший, указания которого обязательны для всех водителей колонны.

3. Запрещается во время стоянки отдыхать или спать в кабине или

крытом кузове при работающем двигателе.

4. Запрещается движение по насыпи, если расстояние от колес автомобиля до бровки менее 1 м.

5. Перед началом движения задним ходом водитель должен убедиться в отсутствии людей на трассе движения и дать предупредительный сигнал.

6. Перевозка людей должна производиться на транспортных средствах, специально предназначенных для этой цели.

7. При перевозке людей должны быть назначены старшие, ответственные наряду с водителем за безопасность перевозки. Один из старших должен находиться в кабине водителя, другой в пассажирском салоне.

8. К управлению автотранспортом по перевозке людей предусматривается допуск водителей 1 или 2 класса, имеющих стаж работы не менее 3-х лет.

9. Дополнительные требования к оборудованию и состоянию автотранспорта, сцепке автопоездов устанавливаются в зависимости от назначения автомобилей.

10. При погрузочно-разгрузочных работах запрещается находиться на рабочей площадке лицам, не имеющим прямого отношения к выполняемой работе.

ДВИГАТЕЛИ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

1. Не допускается эксплуатация двигателей при наличии течи в системе питания, большого количества нагара в выпускной трубе.

2. При хранении топлива и смазочных материалов на участке работ необходимо:

- площадки для хранения ГСМ устраивать на расстоянии не менее 50м, от буровых установок, стоянок автомобилей, дизельных электростанций, компрессорных и пр.;

- площадки для хранения ГСМ систематически очищать от стерни, сухой травы и пр. окапывать канавой и устраивать обвалование;

- бочки с топливом наполнять не более чем на 95% их объема, укладывать пробками вверх и защищать от солнечных лучей;

- на видном месте установить плакаты предупреждения «огнеопасно» и «не курить».

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

1. Заправлять работающий двигатель топливом и смазочными материалами.

2. Разводить открытый огонь и пользоваться им для освещения и разогрева двигателя.

3. Пользоваться зубилами и молотками для открытия бочек с горючим.

4. Запрещается курение - лежа в постели.

5. Площадка расположения лагеря должна быть окружена минерализованной зоной шириной не менее 5м.

6. Использование пожарного инвентаря не по назначению категорически

запрещается.

7. Для размещения первичных средств пожаротушения должны устраиваться специальные пожарные щиты.

8. При размещении огнетушителей должны соблюдаться следующие требования:

- огнетушители должны размещаться на высоте не более 1,5 метров от уровня пола до нижнего торца огнетушителя и на расстоянии не менее 1,2 м от края двери при ее открывании;
- огнетушитель должен устанавливаться так, чтобы была видна инструкция, надпись на его корпусе.

9. Пожарные мотопомпы, огнетушителя наземные части гидрантов, пожарные краны, катушки пожарных рукавов, пожарные бочки и ящики, деревянные ручки топоров, багров, лопат, пожарные ведра должны быть окрашены в белый цвет с красной окантовкой шириной 20-50 мм.

7.9 Производственная санитария

Общие положения

Проектирование вновь строящихся и реконструкция производственных, административных и бытовых зданий и сооружений должны осуществляться в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

Санитарно-гигиенические и санитарно-технические мероприятия по обеспечению безвредных и здоровых условий труда должны проводиться в соответствии с действующими санитарными нормами (СН 245-71).

Обеспечение санитарно-гигиенических норм при выполнении технологических процессов должно осуществляться в соответствии с действующими санитарными нормами организации технологических процессов и гигиеническими требованиями к производственному оборудованию (СН 1042-73).

При наличии на рабочих местах производственных вредностей их предельно допустимые величины и периодичность замеров определяются соответствующими санитарными нормами и ГОСТ. В исключительных случаях, при невозможности обеспечить предельно допустимые концентрации (уровни) производственных вредностей за счет технических средств, администрация обязана принимать дополнительные меры (обеспечить работников средствами индивидуальной защиты, организовать рациональные режимы труда в соответствии с отраслевыми положениями и др).

Замеры уровней производственных вредностей на объектах работ должны производиться санитарно-эпидемиологическими станциями или санитарно-промышленными лабораториями, пылевентиляционными и радиометрическими службами.

Нормализация санитарно-гигиенических условий труда.

Содержание производственных, административных и бытовых помещений и территорий. Производственные, административные и бытовые поме-

щения геологоразведочных предприятий, а также находящиеся в них оборудование и инвентарь должны содержаться в соответствии с требованиями инструкции по санитарному содержанию помещений и оборудования производственных предприятий.

Производственные помещения, рабочие места, проходы и подходы к оборудованию, механизмам и вспомогательным приспособлениям должны содержаться в чистоте и не загромождаться. Инструменты должны содержаться в чистоте и располагаться в местах, удобных для пользования. Цементные или кирпичные полы в участках (местах) постоянного пребывания рабочих должны быть покрыты эластичными теплоизолирующими настилами или деревянными решетками.

Все помещения должны иметь внутреннюю отделку, исключающую накопление и сорбцию паров токсичных веществ и допускающую уборку любым способом (вакуумным, влажным). Полы должны иметь нескользкую поверхность и легко очищаться.

Уборка полов должна производиться регулярно 1 раз в смену. Пролитые на пол горюче-смазочные материалы и токсичные вещества должны быть сразу же удалены.

В душевых помещениях и гардеробных стенки и перегородки должны быть облицованы на высоту не менее 2,5 м влагостойкими материалами, допускающими легкую очистку и мытье горячей водой. В этих помещениях должны быть краны со шлангом для обмывания пола и стен. Запрещается в душевых помещениях использовать деревянные решетки.

Производственные площадки, территории поселков, баз и лагерей, экспедиций партий, отрядов и других- полевых подразделений должны содержаться в чистоте.

Сбор и хранение производственных и бытовых отходов должны производиться в специально отведенных и приспособленных для этих целей местах. Захоронение или уничтожение этих отходов должно осуществляться в установленном порядке.

Мусорные ямы и контейнеры должны быть оборудованы плотно закрывающимися крышками. Отходы (отбросы) ядовитых и разлагающихся веществ должны храниться, транспортироваться и уничтожаться с соблюдением санитарных правил.

Мусорные ямы, контейнеры и уборные должны устраиваться не ближе 30 м от производственных и жилых зданий в местах, исключаящих загрязнение окружающей среды.

Освещение

Естественное и искусственное освещение на территории геологоразведочных предприятий, в производственных и вспомогательных зданиях должно соответствовать нормам проектирования естественного и искусственного освещения (действующие СНиП).

Освещение постоянных рабочих мест должно обеспечиваться стационарными источниками общего освещения. При недостаточности общего освещения рабочие места у станков (механизмов и пр.) должны быть

обеспечены местным освещением.

На случай внезапного отключения постоянного освещения объекты работ непрерывного производства, а также рабочие места с повышенной опасностью должны быть обеспечены аварийным освещением. Аварийное освещение должно обеспечивать освещенность не менее 10% от установленных норм для данного вида производства.

В световых проемах зданий следует предусматривать приспособления и устройства (солнцезащитные козырьки, вертикальные экраны, жалюзи, шторы, пустотелые стеклянные блоки и др.), устраняющие на рабочем месте слепящее действие прямого и отраженного света.

Освещение объектов горных выработок должно производиться в соответствии с нормами освещенности.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Настоящим проектом предусмотрена оценка состояния природной среды до начала работ, а также составление ОВОС проектируемых геологоразведочных работ. Основные расчеты и положения приводятся в ОВОС.

Поскольку работы носят временный характер, границы санитарно-защитной зоны не устанавливаются.

Проектом работ предусматриваются меры по минимизации отрицательных воздействий проводимых работ на окружающую среду.

Планируемые ГРП будут проводиться на большом удалении от населенных пунктов.

Проектируемые работы отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды оказывать не будут.

Воздействие проектируемых работ на животный и растительный мир будет минимальным. Опасных для жизни животных и людей работ проводиться не будет.

При проведении геологоразведочных работ все виды сред будут подвержены в той или иной степени воздействию со стороны недропользователя, исполнителей работ и используемых технических средств. Основные характеристики этого воздействия и контроля за ним следующие:

1. Основными источниками, негативно воздействующими на окружающую среду, являются движущиеся механизмы, при своем перемещении уплотняющие и перемешивающие почву, при этом поднимается пыль, а также работающие двигатели внутреннего сгорания, выбрасывающие отработанные газы.

2. В проекте работ не учитывается какое-либо воздействие на флору и фауну из-за малых размеров площадей, подвергающихся воздействиям, по сравнению с экосистемой района. При этом до всех исполнителей доводится информация о редких видах растений, птиц и млекопитающих, а также о ядовитых и патогенных членистоногих, насекомых и опасных пресмыкающихся.

3. Электромагнитные и шумовые воздействия не принимаются в расчет, так как они находятся в пределах норм при соблюдении технологических требований при эксплуатации оборудования.

4. На участке работ отсутствует значительный поверхностный сток, и поэтому не рассматривается воздействие на поверхностные воды.

5. В целом климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ, благодаря относительно небольшим перепадам высот и постоянным сильным ветрам.

6. Пылевыведение происходит при перемещении буровых агрегатов и другой техники по участку работ. Среди источников атмосферного загрязнения не будет постоянных источников.

7. Учитывая небольшие размеры участка исследований, значительных последствий негативного воздействия на почвы не ожидается.

8. Проектом предусматриваются мероприятия по снижению техногенного воздействия на грунтовые воды и почвы, а также ликвидация его последствий по завершении запланированных работ:

- вывоз и захоронение ТБО только на специально отведенном месте;
- исключение сброса неочищенных сточных вод на поверхность почвы;
- рекультивация нарушенных земель и прилегающих участков по завершении работ.
- запрещение неконтролируемого сброса сточных вод в природную среду.
- контроль соблюдения технологического регламента, технического состояния оборудования;
- контроль работы контрольно-измерительных приборов;
- влажная уборка производственных мест;
- ограничение работы автотранспорта, вплоть до запрета выезда на линии автотранспортных средств с неотрегулированными двигателями;
- запрещение сжигания отходов производства и мусора.

9. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

В результате выполнения комплекса проектных объемов работ на лицензионной площади ожидается обнаружение на поисковой стадии коммерчески значимого месторождения полезных ископаемых. В случае обнаружения будет проведена оценочная стадия ГРР для определения формы и размеров рудного тела (рудных тел). По результатам проведенных работ будет составлен отчет с определением прогнозных ресурсов категорий P_1 и P_2 и запасов категории C_1+C_2 , для коммерчески значимых объектов, разработаны ТЭС по направлению дальнейших работ.

Весь фактический материал будет обобщен и отображен на геологических картах и разрезах масштаба 1:25 000 и 1:10 000, а по детальным участкам – 1: 2 000 и 1 000.

Для разработки технологии извлечения и переработки полезных компонентов будут выполнены технологические испытания.

10. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Таблица 6

№№ п/п	Вид источника	Библиографическое описание источника
Фондовая		
1	Отчет	Отчёт по объекту «Поисковые работы в пределах Восточного региона на перспективных площадях» Книга I. Текст отчета Генеральный директор ТОО «ГРК «Топаз» Б.А. Багадаев, г. Усть-Каменогорск, 2007
Изданная		
2	ВПСН	Информационно-правовой бюллетень №11(98) от 05.04.2002г. Разведочное бурение
3		Информационно-правовой бюллетень №5(92)-02. 2002г. Положение по составлению проектно-сметной документации на региональные геологические исследования и геологосъемочные работы масштаба 1:200000 и 1:50000 на территории РК



Қатты пайдалы қазбаларды барлауға арналған Лицензия

24.01.2024 жылғы № 2404-EL

1. Жер қойнауын пайдаланушының атауы:
"QazGeology" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
(бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы).

Заңды мекен-жайы: **Алматы қаласы, Алмалы ауданы, -, Проспект Сейфуллина, 498.**

Лицензия «Жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 27 желтоқсандағы Кодексіне (бұдан әрі – Кодекс) сәйкес қатты пайдалы қазбаларды өндіру жөніндегі операцияларды жүргізу мақсатында берілген және жер қойнауы учаскесін пайдалануға құқық береді.

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

2. Лицензия шарттары:

1) лицензияның мерзімі (ұзарту мерзімін ескере отырып, өндіруге арналған лицензияның мерзімі ұзартылған кезде мерзім көрсетіледі): **6 жыл** берілген күнінен бастап;

2) жер қойнауы учаскесі аумағының шекарасының: **16 (он алты) блок**, келесі географиялық координаттармен:



№ 2404-EL
KZ28LCQ00001698
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

L-44-8-(10e-5r-11), L-44-8-(10e-5r-12), L-44-8-(10e-5r-13), L-44-8-(10e-5r-14), L-44-8-(10e-5r-15), L-44-8-(10e-5r-16), L-44-8-(10e-5r-17), L-44-8-(10e-5r-18), L-44-8-(10e-5r-19), L-44-8-(10e-5r-20), L-44-8-(10e-5r-22), L-44-8-(10e-5r-23), L-44-8-(10e-5r-24), L-44-8-(10e-5r-6), L-44-8-(10e-5r-7), L-44-8-(10e-5r-8);

3) Кодекстің 191-бабында көзделген жер қойнауын пайдалану шарттары: .

3. Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері:

1) Қол қою бонусын төлеу: **369200 теңге мөлшерінде**;

Мерзімі лицензия берілген күннен бастап 10 жұмыс күн;

2) Қазақстан Республикасының "Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер туралы (Салық кодексі)" Кодексінің 563-бабына сәйкес мөлшерде және тәртіппен жер учаскелерін пайдаланғаны үшін төлемдерді (жалдау төлемдерін) лицензия мерзімі ішінде төлеу;

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

бірінші жылдан үшінші жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **3020 АЕК**;

төртінші жылдан алтыншы жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **4580 АЕК**;

(блоктар санын ескере отырып, лицензия берілген күні қолданылатын айлық есептік көрсеткіштердің саны көрсетіледі);

4) Кодекстің 278-бабына сәйкес Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері: .

4. Лицензияны қайтарып алу негіздері:

1) ұлттық қауіпсіздікке қатер төндіруге әкеп соққан жер қойнауын пайдалану құқығының және жер қойнауын



№ 2404-EL
KZ28LCQ00001698
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

пайдалану құқығымен байланысты объектілердің ауысуы жөніндегі талаптарды бұзу;

2) осы лицензияда көзделген шарттар мен міндеттемелерді бұзу;

3) осы Лицензияның 3-тармағының 4) тармақшасында көрсетілген міндеттемелердің орындалмауы.

5. Лицензия берген мемлекеттік орган: **Қазақстан Республикасының Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі.**

Қолы

**Қазақстан
Республикасының
Өнеркәсіп және құрылыс
вице-министрі
Оспанов И.Е.**

Мөр орны

Берілген орны: Астана қаласы, Қазақстан Республикасы.

ҚР "Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы" Кодексінің 196-бабына сәйкес Сізге заңнамада белгіленген тәртіппен мемлекеттік экологиялық сараптаманың оңқорытындысымен бекітілген барлау жоспарының көшірмесін қатты пайдалы қазбалар саласындағы уәкілетті органға ұсыну қажет.



№ 2404-EL
KZ28LCQ00001698
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код



Лицензия

на разведку твердых полезных ископаемых

№ 2404-EL от 24.01.2024

1. Наименование недропользователя: **Товарищество с ограниченной ответственностью "QazGeology"** (далее – Недропользователь).

Юридический адрес: **город Алматы, Алмалинский район, -, Проспект Сейфуллина, 498.**

Лицензия выдана 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).**

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии (при продлении срока лицензии на добычу срок указывается с учетом срока продления): **6 лет со дня ее выдачи;**

2) границы территории участка недр (блоков): **16 (шестнадцать):**

L-44-8-(10e-5r-11), L-44-8-(10e-5r-12), L-44-8-(10e-5r-13), L-44-8-(10e-5r-14), L-44-8-(10e-5r-15), L-44-8-(10e-5r-16), L-44-8-(10e-5r-17), L-44-8-(10e-5r-18), L-44-



№ 2404-EL
KZ28LCQ00001698
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

8-(10e-5r-19), L-44-8-(10e-5r-20), L-44-8-(10e-5r-22), L-44-8-(10e-5r-23), L-44-8-(10e-5r-24), L-44-8-(10e-5r-6), L-44-8-(10e-5r-7), L-44-8-(10e-5r-8)

3) условия недропользования, предусмотренные статьей 191 Кодекса: .

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса: **369200 тенге;**

Срок выплаты подписного бонуса 10 раб дней с даты выдачи лицензии;

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке в соответствии со статьей 563 Кодекса Республики Казахстан "О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)";

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

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **3020 МРП;**

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **4580 МРП;**

4) Обязательства Недропользователя в соответствии со статьей 278 Кодекса: .

4. Основания отзыва лицензии:

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

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

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



№ 2404-EL
KZ28LCQ00001698
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

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

Подпись

**Вице-министр
промышленности и
строительства
Республики Казахстан
Оспанов И.Е.**

Место печати

Место выдачи: город Астана, Республика Казахстан.

В соответствии со статьей 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» вам необходимо в установленном законодательством порядке представить копию утвержденного Плана разведки, с положительным заключением государственной экологической экспертизы, в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых.



№ 2404-EL
KZ28LCQ00001698
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ТОО «QazGeology»

Токулиев Ю.К.

«03» апреля 2024г.



ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на составление проектной документации по объекту «План разведки твердых полезных ископаемых на площади лицензии № 2404-EL от 24 января 2024 г. в Аксуатском районе Абайской области с разделом ОВОС.

Основанием для разработки плана разведки является Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 2404-EL от 24.01.2024 г. выданная Министерством промышленности и строительства Республики Казахстан.

Полезное ископаемое – твердые полезные ископаемые.

Местонахождение объекта – Аксуатский район Абайской области.

1. Целевое назначение работ, пространственные границы объекта, поисковые параметры.

Целевое назначение работ: составление проектной документации на разведку твердых полезных ископаемых на 16 блоках - L-44-8-(10е-5г-11), L-44-8-(10е-5г-12), L-44-8-(10е-5г-13), L-44-8-(10е-5г-14), L-44-8-(10е-5г-15), L-44-8-(10е-5г-16), L-44-8-(10е-5г-17), L-44-8-(10е-5г-18), L-44-8-(10е-5г-19), L-44-8-(10е-5г-20), L-44-8-(10е-5г-22), L-44-8-(10е-5г-23), L-44-8-(10е-5г-24), L-44-8-(10е-5г-6), L-44-8-(10е-5г-7), L-44-8-(10е-5г-8) в Абайской области;

1.1. Пространственные границы объекта: согласно лицензии;

1.2. Основные проектные параметры:

- полнота и качество проработки имеющейся опубликованной и фондовой информации по району работ и прилегающей территории;
- обоснованность методики геологоразведочных работ;

2. Геологические задачи, последовательность и основные методы их решения.

2.1. Задачи работ:

- составление плана разведки;
- изучение геологического строения участка работ;
- выяснение основных закономерностей локализации оруденения и определения масштабов оруденения.

2.2. Последовательность и методы решения поставленных задач:

- сбор и анализ геологических, геофизических, геохимических и других материалов, необходимых для составления проектной документации;

- выбор и обоснованность методики проектируемых работ;
- проведение на участке поисковых маршрутов, геохимических и геофизических работ, бурение поисковых скважин;
- составление разделов плана разведки с разработкой мероприятий по обеспечению безопасных условий труда, охране окружающей среды и составление раздела ОВОС (оценка воздействия на окружающую среду);
- определение объемов основных видов работ;
- составления текста плана разведки.

Проведение обязательных государственных экспертиз и согласований к плану разведки, предусмотренных законодательством РК:

Государственная экологическая экспертиза, в т.ч.:

- Экологическая экспертиза Плана разведки и ОВОС

3. Ожидаемые результаты: Представление проектной документации на бумажных и электронных носителях.