

Товарищество с ограниченной ответственностью
«Barakat Minerals»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ТОО «Barakat Minerals»
Айдаров С.А.
«01» мая 2022 г.



ПЛАН
разведки твёрдых полезных ископаемых на площади
по лицензии №957-EL от 17 ноября 2020 году
в Карагандинской области
(участок Юкон)

Книга (пояснительная записка)

г. Нур-Султан, 2022 г.

Оглавление

1. Введение	5
1.1. Сведения о недропользователе, которому выдана лицензия	6
1.2. Адресные данные:	6
1.3. Вид лицензии на недропользование (номер, дата выдачи, срок действия, название и пространственные границы объекта, и основные параметры участка недр)	6
2. Общие сведения об объекте недропользования	9
2.1. Географо-экономическая характеристика района объекта	9
2.2. Гидрогеологические особенности района работ	12
2.3. Геолого-экологические особенности района работ	12
3. Геолого-геофизическая изученность объекта	14
3.1. Геологическая изученность	14
3.2. Геофизическая изученность	15
3.3. Геологическое строение	17
3.3.1. Геологическое строение участка	18
4. Геологическое задание	23
5. Состав, виды, методы и способы работ	25
5.1. Геологические задачи и методы их решения	25
5.2. Виды, примерные объёмы, методы и сроки проведения геологоразведочных работ ...	28
5.2.1. Подготовительный период, сбор данных для проведения работ	28
5.2.2. Геологические маршруты (геолого-съёмочные работы)	28
5.2.3. Бурение разведочных скважин	29
5.2.4. Геологическая документация и фотодокументация керна скважин	30
5.2.5. Опробование и обработка проб	31
5.2.6. Камеральные работы	33
5.3. Виды, примерные объёмы, методы и сроки проведения геохимических работ	34
5.4. Виды, примерные объёмы, методы и сроки проведения геофизических работ	35
5.4.1. Проведение электроразведки	35
5.4.2. Геофизические исследования скважин (ГИС)	38
5.5. Виды, примерные объёмы, методы и сроки проведения гидрогеологических работ ...	39
5.6. Виды, примерные объёмы, методы и сроки проведения лабораторно-аналитических исследований	39
5.7. Виды, примерные объёмы, методы и сроки проведения технологических исследований	39
5.8. Виды, примерные объёмы и сроки проведения изыскательных работ	39
5.9. Графические материалы, обосновывающие планируемые работы	40
6. Охрана труда и промышленная безопасность	41
6.1. Особенности участка работ, общие положения	41
6.2. Перечень нормативных документов по промышленной безопасности и охране здоровья, принятые нормативными правовыми актами Республики Казахстан	41
6.3. Мероприятия по промышленной безопасности	42
6.4. Мероприятия в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и в области пожарной безопасности	46
6.4.1. Мероприятия в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения ...	46
6.4.2. Противопожарные мероприятия	47
6.4.3. Мероприятия по улучшению охраны труда и промышленной безопасности при проведении работ	48
7. Охрана окружающей среды	50

7.1. Характеристики источников воздействия.....	53
7.2. Среды и виды воздействия	54
7.3. Оценка воздействия на атмосферный воздух	54
7.4. Ведомственный контроль за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов.....	55
7.5. Воздействие на подземные и поверхностные водоёмы.....	56
7.6. Отходы.....	56
7.7. Природоохранные мероприятия	56
8. Ожидаемые результаты.....	60
8.1. Ожидаемые результаты выполненного комплекса работ.....	60
8.2. Планируемые ресурсы и запасы полезных ископаемых по соответствующим категориям по результатам выполненного комплекса работ.....	60
9. Возврат лицензионной территории	61
Список изданной и фондовой литературы.....	62

Текстовые приложения

№ прилож.	Название приложения
1	Копия лицензии №957-EL от 17 ноября 2020 года

Графические приложения

№ п/п	Наименование приложения	Номер приложения	Количество листов	Масштаб приложения	Степень секретности приложения
1	Геологическая карта	1	1	1:100 000	н/с

Всего: 1 графическое приложение на 1 листе, всё не секретное.

1. Введение

В пределах территории участка разведки по лицензии №957-EL от 17 ноября 2020 года (далее – лицензионной территории) ТОО «Barakat Minerals» планируют произвести геологоразведочные работы.

Настоящий план разведки твёрдых полезных ископаемых в границах лицензионной территории М-43-104-(10а-5г-7,8,9,13,14) в Карагандинской области составлен на основании:

- лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №957-EL от 17 ноября 2020 года, которая предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твёрдых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании», выданной для ТОО «Barakat Minerals» (приложение 1);

- задания на составление Плана разведки на твердые полезные ископаемые на площади лицензии №957-EL от 17 ноября 2020 года в Карагандинской области.

**1.1. Сведения о недропользователе, которому выдана лицензия
Сведения об организации:**

Полное наименование	Товарищество с ограниченной ответственностью «Barakat Minerals»
---------------------	-----------------------------------------------------------------

1.2. Адресные данные:

Юридический адрес	г. Нур-Султан, пр.Кабанбай Батыра, дом 60А, корпус 2, кв15
Телефон (с указанием кода города)	+7 (707) 123 00 31
Факс (с указанием кода города)	
E-mail (электронная почта)	
Адрес web-сайта	
Руководитель	Айдаров С.А.

1.3. Вид лицензии на недропользование (номер, дата выдачи, срок действия, название и пространственные границы объекта, и основные параметры участка недр)

- номер лицензии - №957-EL.
- дата выдачи – 17 ноября 2020 года.
- название лицензии - на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твёрдых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании».
- пространственные границы объекта недропользования – 5 (пять) блоков М-43-104-(10а-5г-7,8,9,13,14)
- срок лицензии – 6 (шесть) лет.
- основные параметры участка недр:
 - форма – многоугольник.
 - размеры – 3,64 x 3,7 км.
 - площадь – 11 21га = 11,1 км².
 - координаты угловых точек:

№№ п/п	Координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	49°14'00"	75°36'00"
2	49°14'00"	75°39'00"
3	49°12'00"	75°39'00"
4	49°12'00"	75°37'00"

5	49°13'00"	75°37'00"
6	49°13'00"	75°36'00"

Цель проведения геологоразведочных работ:

- разведка твердых полезных ископаемых.

Геологические задачи:

- разработать план геологоразведочных работ;
- пополнить базу данных картографической и фактографической информации с использованием современных GIS-технологий, включающую комплект геологических, и геофизических карт и планов масштаба 1:50 000 – 1:10 000- 1:2 000, планов опробования, геологических разрезов по буровым линиям;
- выявить основные черты геологического строения, вещественного состава, геохимической и минералогической зональности рудных полей и локализовать участки, геофизические и геохимические аномалии, перспективные на обнаружение промышленных рудных тел;
- изучить вещественный состав и морфологию рудных тел, прослеживание;
- опробование, оконтуривание их по простиранию и на глубину;
- оценить прогнозные ресурсы и запасы основных и попутных компонентов в пределах выявленных рудных полей и перспективных рудных тел;
- дать предварительную геолого-экономическую оценку выявленным объектам;
- подготовить рекомендации по направлению дальнейших геологоразведочных работ.

Последовательность и методы решения геологических задач:

ЭТАП 1. Анализ и обобщение ретроспективных геологических данных по изучаемой территории. Подготовка, согласование и утверждение проекта на проведение разведочных работ.

ЭТАП 2. Проведение геологического картирования путем проведения поисковых и рекогносцировочных маршрутов, проведение площадных геофизических исследований, проведение горных работ (траншей) на погребенных, геохимических повышенных ореолах рассеяния с учетом геофизических аномалий.

ЭТАП 3. Проведение буровых работ на наиболее перспективных участках с целью заверки геологических и геофизических аномалий и последующим оконтуриванием рудных тел в случае их обнаружения.

ЭТАП 4. Составление отчета с подсчетом прогнозных ресурсов и запасов основных и попутных компонентов. Предварительная геолого-экономическая оценка месторождений.

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

- геолого-поисковые и рекогносцировочные маршруты;
- комплекс наземных геофизических работ;
- поисковое бурение скважин (НҚ, NQ);
- отбор и обработка проб;
- лабораторные исследования;
- камеральная обработка материалов;
- составление отчетов по результатам работ.

Работы вести в соответствии с утвержденными в установленном порядке проектными документами.

Ожидаемые результаты работ:

- база данных картографической и фактографической информации с использованием современных ГИС-технологий, включающий комплект геологических, геохимических и геофизических карт и планов масштаба 1:25 000 – 1:10 000 – 1:2 000, планов опробования, геологических разрезов по буровым линиям;

- локализованные для проведения оценки месторождения с количественно охарактеризованными масштабами оруденения и подсчитанными прогнозными ресурсами и запасами основных и попутных компонентов.

- предварительная геолого-экономическая оценка выявленных участков.

- отчёт с подсчётом ресурсов и запасов.

Формы отчётной документации:

- результаты работ по объекту представляются в виде регулярных информационных геологических отчётов о проведении операций по недропользованию в соответствии с действующим законодательством;

- окончательный геологический отчёт с подсчётом ресурсов и запасов.

Сроки выполнения работ: 6 лет.

Проект состоит из одной книги и одной папки:

- Книга (пояснительная записка). План разведки твёрдых полезных ископаемых на площади по лицензии №957-EL от 17 ноября 2020 года в Карагандинской области – книга 1.

- Папка. Графические приложения – папка 1.

2. Общие сведения об объекте недропользования

2.1. Географо-экономическая характеристика района объекта

Старо-Атабайская геолого-поисковая партия в 1983-86 гг проводила детальные поиски месторождений меди и поллиметаллов в пределах Атабай-Дугулинской зоны на участках Старый Атабай, Дугулы и Кызыладыр, Юкон.

Участок работ расположен в 20 км к югу от поселка Карагайлы на территории Каркаралинского района Карагандинской области. Районный центр п.Каркаралинск отстоит от города Караганда в 240км к юго-востоку и связан с областным центром железной, шоссейной дорогами, ближайший поселок Бидаик расположен к 4 км северо-западнее от участка.

Район экономически слабо развит. Население занимается сельским хозяйством. В п.Карагайлы действует крупный горнообогатительный комбинат на базе Карагайлинского барит-полиметаллического месторождения.

Участки работ партии располагаются в пределах северного Иртыш-Балхашского водораздела, во внутренней наиболее гористой части Центрально-Казахстанского палеозойского массива и характеризуются низкогористым и мелкосопочным рельефом.

Низкогорный рельеф представлен горами Каркаралы, Карагайлы, Кент, где абсолютные отметки колеблются в широких пределах: от 1466 м (г.Кент) до 1038,0 м (г.Карагайлы). Наиболее низкие абсолютные отметки расположены в долине реки Талды и составляют 745,1-798,2 м.

Площадь Атабай-Дугулинской рудоносной зоны приурочена к горам Дугулу. Относительные превышения в пределах площади до 10-25 метров.

Гидрогеографическая сеть развита слабо. Наиболее крупной является р.Талды, имеющая постоянный водоток, ближайшая река Жарлы протекает с западной части участка на расстоянии 1,5 км. Остальные реки мелководны и в летнее время почти полностью пересыхают. Все реки и ручьи начинаются в горных массивах, питание их происходит, в основном, за счет трещинных вод. В районе имеется большое количество мелких озер, основная часть из которых соленые и солоноватые, часть пересыхающие, глубина их редко превышает 1,5-2м и колеблется по сезонам. Климат района резко континентальный и характеризуется жарким сухим летом и суровой зимой, значительными колебаниями температуры (суточными, сезонными), небольшим и устойчивым количеством атмосферных осадков. Среднегодовая амплитуда колебания температур достигает 88° (февраль-июль). Среднегодовое количество атмосферных осадков не превышает 240мм при максимуме 405,6мм.

Растительность района типично степная, характерная для южной части Центрального Казахстана и представлена ковыльно-типчаковыми травами. В долинах имеются участки земель, пригодные для улучшенных сенокосных

угодий и посевных площадей. На гранитных массивах Кент, Карагайлы, Каркаралы, Бахты растет сосна, а по логом и ущельям береза и осина.

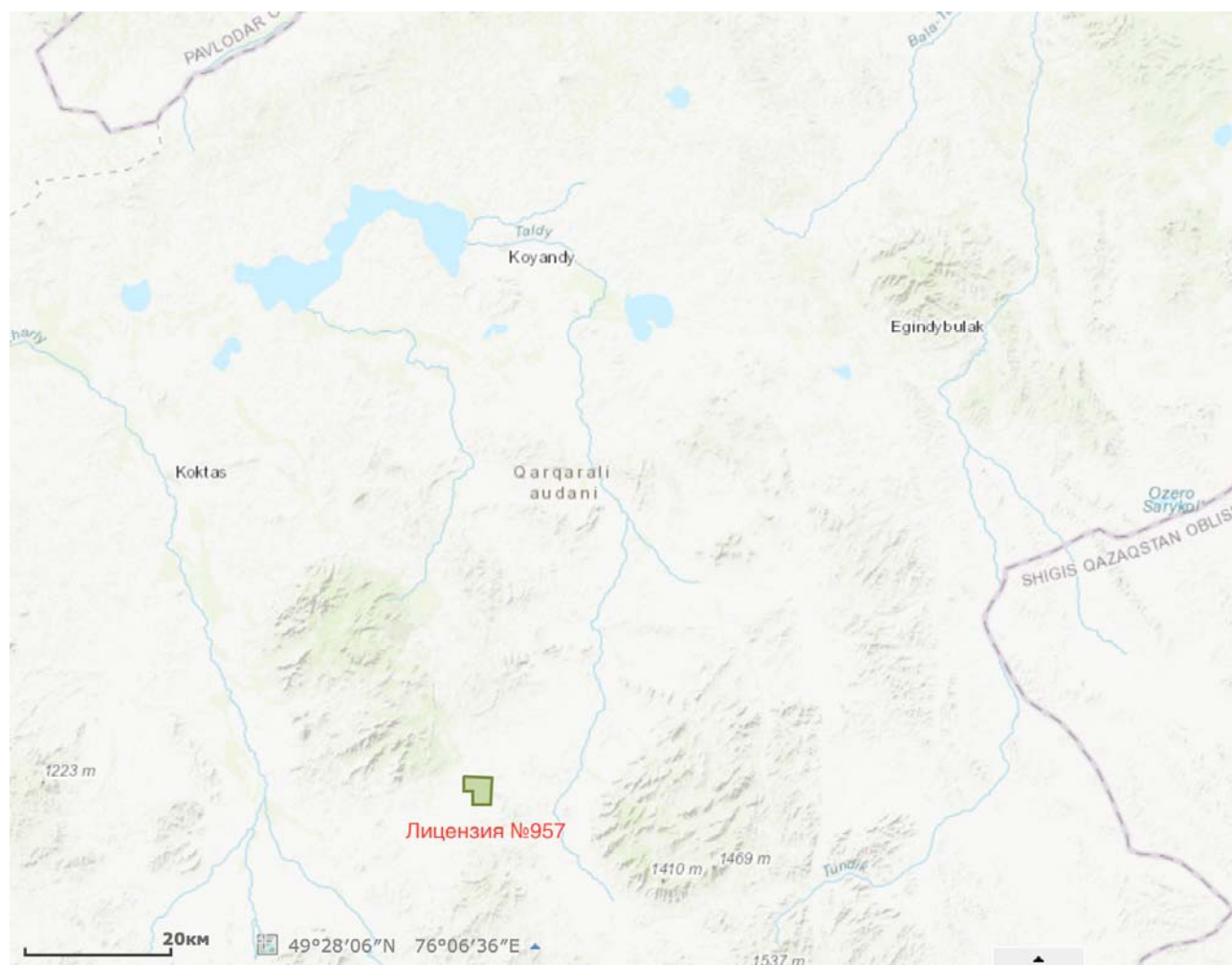


Рис. 2.1 - Обзорная карта лицензии №957-EL

2.2. Гидрогеологические особенности района работ

Описываемый район характеризуется слабой обводненностью. По генетическим признакам в районе выделяются следующие типы вод.

- 1) трещинные
- 2) пластово-трещинные
- 3) грунтовые
- 4) поверхностные.

Трещинные воды приурочены к интрузивным и эффузивным породам. Изливаются в пониженных частях рельефа. Дебит родников 0.1-0.3 л/сек, минерализация до 1 г/л. По химическому составу гидрокарбонатно-кальциевые, гидрокарбонатно-сульфатно-кальциевые.

Пластово-трещинные воды связаны с осадочными породами. Дебит родников, расположенных в саях 0.1-0.5 л/сек. Минерализация выше, чем у трещинных вод. Воды гидрокарбонатно-сульфатно-кальциевые, реже гидрокарбонатно-сульфатно-натриевые.

Грунтовые воды связаны с покровом рыхлых отложений. Дебит родников не более 0.3 л/сек, минерализация 0.1-0.2 г/л. По химическому составу воды хлоридно-натриевые.

Поверхностные воды представлены водами открытых водоемов, рек, озер, ручьев. По составу это гидрокарбонатно-кальциевые гидрокарбонатно-кальциево-магниевого, гидрокарбонатно-натриевые. Для бытовых нужд пригодны только трещинные и пластово-трещинные воды.

2.3. Геолого-экологические особенности района работ

Карагандинская область - одна из индустриализованных областей страны. Экологические проблемы здесь связаны с развитием промышленности, сельского хозяйства, транспорта, ростом городов.

Вблизи района работ расположены населенные пункты: село Карагайлы, зона - промышленная с развитием транспорта, с повышенным загрязнением воздуха, природных вод и почв, городских территорий.

Из промышленных объектов возле лицензионной площади: опи карьеры, площади разведки ТОО «Kazakhstanmys», зона с нарушением земель при карьерной добыче полезных ископаемых, с очагами развития карста.

Самым мощным из этих факторов, загрязняющим окружающую среду, выступает промышленность. Ее отходы действуют на все компоненты природы.

В районе работ исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности отсутствуют.

Степень воздействия на структуру растительных сообществ, на животный мир и в целом на окружающую среду при проведении геологоразведочных работ на лицензионной территории, при условии

соблюдения инженерно-технических решений рабочего проекта в целом оценивается как *незначительное*, локальностью воздействия - *ограниченное*, по временной продолжительности - *временное*, по значимости воздействия – умеренное, а в целом *как низкое*.

3. Геолого-геофизическая изученность объекта

3.1. Геологическая изученность

Богатство недр Каркаралинского района были известны еще с древних времен, с чем свидетельствуют следы выработок и остатки отвалов.

С начала XIX века районом заинтересовались частные предприниматели.

В 1886г Поповым Н.С. на базе Карагайлинского месторождения был основан Вознесенский рудник.

В начале XX века начались региональные геологические исследования территории района/ Романовский Г.Д., Высоцкий И.К./.

Планомерное изучение началось с 20-х годов XX века / Русаков И.П./.

Этими исследователями был построен довольно подробный стратиграфический разрез.

С 1947г в широких масштабах начали проводиться площадные поиски и геолого-съёмочные работы масштаба 1:200 000. Рудовмещающая толща была отнесена к живет-франу.

В 1947-50гг поисковые и геологоразведочные работы выполняет Кентобинская ГРЭ, а затем позднее Карагайлинская ГРЭ ЦКПГО под руководством Немова В.А., Иванова В.Н., Бекжанов Г.Р., Сергийко Ю.А. и др.

На участках Старый Атабай в 1951-52гг Бурштейном Е.Ф. и другими были проведены поисковые работы, где установлено медное и полиметаллическое оруденение.

В 1954-55гг Лягоменко А.Ф. проводил на участке Атабай Восточный поисковые работы, в результате которых было выявлено полиметаллическое и железо-марганцевое оруденение. Им была составлена геологическая карта Атабай Дугулинской рудной зоны в масштабе 1:10 000, было рекомендовано продолжение поисковых работ в пределах этой зоны с целью изучения распространения оруденения на более глубоких горизонтах. Вопросы металлогении района освещались в работах Бурштейна Е.Ф., Ли В.Г. и др. исследователей. Работами Бекжанова Г.Р. на основе анализа геофизических данных, дается заключение о том, что железорудные и барит-полиметаллические месторождения района расположены в надинтрузивной зоне гранитоидных массивов. В 1958-60гг Лягоменко А.Ф., Асатуллаевым Н.Р., проводится комплексная геологическая съёмка и поиски масштаба 1:50 000, в процессе которых был установлен фаменский возраст рудовмещающих пород Атабай-Дугулинской рудной зоны.

В 1961г Асатуллаевым Н.Р. и Хамзиным С.Х. проведено геологическое картирование и поиски масштаба 1:25 000, 1:10 000.

В 1964-65гг С.Хамзин, Н.М.Исаев и др. проводят поисково-съёмочные и редакционные работы масштаба 1:50 000 в пределах района месторождения Карагайлы и Кентобе, позволившие расчленить отложения фамена на две

толщи: нижнюю грубообломочную и верхнюю – туфогенно-осадочную, к которой приурочено оруденение. Хамзиным С.Х. в верхней толще выделено два рудоносных горизонта: нижний, представленный железным, железомарганцевым и барит-полиметаллическим оруденением, и верхний, заключающий основные запасы железных руд.

В 1967-69гг проводились поисковые работы масштаба 1:10 000 на Карагайлинском рудном поле и в прилегающем районе/ Хамзин С.Х., Рыспаев А.К./, которыми была установлена приуроченность барит-полиметаллического оруденения к карбонатным и вулканогенно-осадочным породам.

В 1970-73гг поисковые работы проводились в пределах Атабай-Дугулинской рудной зоны /Гостев Р.П., Рыспаев А.К./, которые считают площадь перспективной на полиметаллы и медь и предложили изучение площади путем постановки поисковых работ в более значительных объемах.

В 1974-77гг поисковые работы в районах Атабай-Дугулинской, Дугинской и Актауской рудоносных районах проводит Михин В.П. По результатам незначительного объема буровых работ на участках Старый Атабай и Дугулы установлено, что полиметаллическое оруденение приурочено к горизонту глинисто-кремнистых карбонатных пород, локализуясь в пределах колчеданных руд. На участке собственно Старый Атабай развито существенно медное оруденение. Предложено продолжить проведение поисковых работ на слабо изученном Западном фланге участка Старый Атабай и проведение значительного объема поискового бурения на всей Атабай-Дугулинской зоне на глубинах 300-400м, а на участке Атабай Восточный до глубин 700-800м.

В 1978-81гг /Лимаревым А.В., Бигеевым А./ в пределах Атабай-Дугулинской зоны проводится глубинное геологическое картирование. Ими выявлено рудопроявление Кызыл-Адыр, расположенное в 2-х километрах к югу от месторождения Байское, где выявлена интенсивная баритизация, вмещающих пород фаменского возраста.

В 1981-83гг /Надырбаев А.А., Тянь С/ проводят поисково-оценочные работы на медь и полиметаллы на участке Атабай Восточный. Подсчитаны запасы руды в количестве 5251 тыс.тонн.

В 1983-86гг на участках Старый Атабай, Дугулы и Кызыл-Адыр Старо-Атабайская ГПП проводила детальные поиски месторождений меди и полиметаллов.

3.2. Геофизическая изученность

Планомерные геофизические исследования на территории района начались в конце 40-х годов. В 1947-49гг под руководством Строительной были проведены детальные магнитометрические работы на Кентобе-

Тогайском рудном поле, оказавшие существенную помощь при изучении и оценке перспектив месторождения.

В пределах Карагайлинского рудного поля и в горах Карамырза С.М.Яковлев и П.С.Пук в том же 1947г. проводят аэромагнитную съемку масштаба 1:100 000.

В 1951г С.Д.Миллер и М.А.Жуков проводят магниторазведку на участках Сарыбулак, месторождений Кентобе и к западу от него.

С 1952г на территории Каркаралинского района развернулись систематические площадные геофизические и металлометрические исследования. /А.К.Аузин., Е.Н.Васильев., М.А.Дятков и др./ Геофизические работы сопровождались схематическим геологическим картированием. Были выявлены ореолы рассеяния свинца, цинка, молибдена, вольфрама. Г.В.Матвеев, Н.С. Серебряков в 1952 г проводят магнитометрические работы масштаба 1:10 000 на территории Карагайлинского рудного поля. В этих работах дается характеристика выявленных ореолов рассеяния свинца и дается дальнейшее направление поисков. В 1953г А.С.Михайлов., Н.С.Серебряков и А.К.Слепак проводят геофизические работы, результатом которых явилось выявление месторождения гематит-магнетитовых руд Жамбастобе.

С 1955г получает распространение аэромагнитная съемка, в результате которой был выявлен ряд дополнительных аномалий и детализированные известные. В 1964-67гг Скляров Н.Д., Бэр И.В. в пределах рудных полей Карагайлы и Кентобе проводили детальные геофизические исследования масштаба 1:10 000 и 1:2000. В это же время Букетов Ш.А. проводит гравиметрические работы масштаба 1:50 000.

Благодаря проведенным работам были выявлены новые магнитные и гравиметрические аномалии на площадях развития кайнозойских рыхлых отложений.

В 1970-71 гг Бэр И.В и Букетов Ш.А. выполняют грави-электромагниторазведочные работы масштаба 1:10 000 на площади Атабай-Адыль, в результате которых было установлено ряд аномалий ВП, гравики и магнитометрии.

В 1978-79гг Косачевская ГФП ЦГПЭ на площади Атабай-Дугулинской зоны проводила литогеохимическую съемку по вторичным ореолам рассеяния с целью поисков площадей перспективных на обнаружение полиметаллов.

В 1978-80гг Думлер Ф.Л. проводит опытно-методические работы по усовершенствованию геохимических методов поисков рудных полезных ископаемых на площади Карагайлинского рудного узла, включая Атабай-Дугулинскую зону.

3.3. Геологическое строение

Район сложен образованиями Д, С и Q возрастов. Наиболее древними являются отложения девона:

1. Живетский-франский ярус нерасчлененные – кристаллокластические туфы липаритовых и липарито-дацитовых порфиров, песчаники, алевролиты с линзами известняков.

2. Фаменский ярус: а) нижняя толща – туфоконгломераты, туфогравелиты, туфопесчаники, алевролиты и горизонты кристаллокластических и пепловых туфов кислого состава. б) верхняя толща – кристаллокластические туфы кислого состава, туфоалевролиты, извесковистые туфоалевролиты и туффиты с пластами полиметаллических руд, миндалекаменные андезитовые порфириты с прослоями туфов и туффитов и линзами известняков.

Каменноугольная система: 1. Визейский – намюрский ярусы нерасчлененные. Каркаралинская свита: а) нижняя подсвита андезитовые, андезито-дацитовые порфириты, их туфы. б) верхняя подсвита: липарито-дацитовые порфиры, пепловые кристаллокластические туфы, горизонты туфоритов.

Керегетасская свита: (С₍₂₋₃₎) – андезитовые, андезито-дацитовые порфириты и их туфы.

Кора выветривания мезозойского возраста встречена несколькими картировочными скважинами в северной и северо-восточной части исследованной площади и представлена каолиноподобными образованиями мощностью до нескольких метров.

Неогеновая система: 1. Аральская свита: зеленовато-серые глины; 2) Павлодарская свита: красно-бурые глины.

Четвертичная система расчленена на: 1. нижний-средний отдел (пески с примесью дресвы и щебня). 2. верхний отдел – отложения делювиально-пролювиальные шлейфы первой надпойменной террасы. 3. верхний современный отделы – суглинки, глинистые пески с обломками пород; и современный отдел – алювиальные отложения пойменной террасы и русла. Мощность отложения четвертичной системы до 20-30 метров.

Интрузивные породы представлены габбро, габбро-диоритами, позднего девона, субвулканическими образованиями верхнего девона кислого и среднего состава, гранодиоритами топарского комплекса, биотитовыми гранитами калдырминского комплекса, аляскитовыми гранитами акчатауского комплекса и их жильными образованиями. Дайковые пояса граносиенит-порфиров и гранит-порфиров выделены в джаксытагалинский комплекс.

Района входит в северо-восточную часть токрауского синклинория. Выделены раннегерцинский структурный этаж и позднегерцинский орогенный структурный этаж.

В геоморфологическом отношении район характеризуется наличием данудационно-тектонического, данудационного и данудационно-аккумулятивного типов рельефа.

Подземные воды представлены трещинными водами палеозойских отложений и порово-грунтовыми водами кайнозойских образований.

Полезные ископаемые: Карагайлинское рудное поле, Атабай-Дугулинская рудная зона, Байское рудное поле.

На площади работ выделяются следующие рудные формации: железо-марганцево-полиметаллическое, барит-полиметаллическое, медно-баритовая, медно-молибденовая.

3.3.1. Геологическое строение участка

В пределах изученной площади в результате работ Атабайской ПСП установлено широкое развитие живето-франских и фаменских отложений под чехлом рыхлых кайнозойских образований. Разрез живето-франских отложений характеризуется терригенно-осадочным составом и мощностью свыше 1500 метров, а фаменских отложений – осадочно-вулканогенным составом и довольно большой мощностью.

В верхней части разреза фаменских отложений района выделяется продуктивный горизонт, характеризующийся пространственным сочетанием железо-марганцевого и барит-полиметаллического оруденения. К этому горизонту приурочены рудные тела месторождения Карагайлы, участок Дальний, Южный, Максимовский, Заталдинский, Центральный, Ащюзек, Дугулу, Атабай Восточный и Старый Атабай.

На площади листа М-43-104-А результате глубинного геологического картирования нами выделены перспективные структуры фаменских отложений перекрытые рыхлыми отложениями, строение которых аналогично строению месторождений и проявлений Атабай-Дугулинской зоны. Выделенные структуры вписываются в структуру этой зоны и существенно дополняют ее. Протяженность предполагаемой зоны распространения продуктивной пачки, несущей полиметаллическое оруденение по данным наших работ составила 16 км.

Существенно расширены площади распространения отложений нижней толщи фаменского яруса. Так отложения, обрамляющие западную часть Кентского гранитоидного массива, ранее относимые верхней толще фаменского яруса, выделены нами как отложения нижней толщи фаменского яруса.

Эффузивные отложения каменноугольной системы выделены в каркаралинскую свиту, которая расчленяется на две подсвиты: нижнюю, сложенную вулканогенными образованиями среднего состава, и верхнюю, представленную вулканогенными породами кислого состава. Среди этих образований выделены субвулканические образования. В результате

геологического доизучения и глубинного картирование образования, распространенные в юго-западной части листа М-43-104-А, в западном и северо-западном обрамлении Байского гранодиоритового массива и ранее относимые к субвулканическим образованиям позднего девона, нами отнесены к отложениям верхней подсвиты каркаралинской свиты.

В районе отмечается широкое развитие интрузивных образований, среди которых выделены габбро, габбро-диориты позднего девона, гранодиориты топарского, биотитовые граниты калдырминского и аляскитовые граниты акчатауского комплексов. Для каждого из этих комплексов характерны свои жильные образования. Кольцевые дайковые пояса граносиенит-порфиров и гранит-порфиров выделены в отдельный джаксытагалинский комплекс.

В процессе работ выявлено одно проявление барита, оцениваемое как мелкое месторождение и одно проявление редко металльных руд неясной перспективы.

Анализ имеющихся материалов по геологии и полезным ископаемым района позволил нам выделить двадцать девять прогнозных блоков различной степени перспективности, среди которых выделяются площади высокоперспективные, перспективные, недостаточно опосредованные с неясными перспективами и неперспективные.

В результате предшественников была дана прогнозная оценка месторождений, проявлений полезных ископаемых и геохимических аномалий.

В структурном плане участок Юкон находится в северо-восточной части Успенской тектонической зоны, в районе сочленения её с северо-восточной частью Токрауского синклинория и охватывает северную часть Байского гранодиоритового массива топарского комплекса ($\gamma\delta C_{2-3tp}$) и его экзоконтактовую часть, сложенную осадочными, вулканогенно-осадочными образованиями девонской и каменноугольной систем (Рис. 1).

В 1973-74 гг. (Колесников И.И.) на участке пробурены 14 мелкопоисковых скважин по двум профилям, и поисковая скважина №3 глубиной 166 м, вскрывшие калишпатизированные гранодиориты. Повышенное содержание меди 0,1% на 4 м отмечена по мелкопоисковой скважине №113. Повышенное содержание меди наблюдалось по поисковой скважине №3, в интервале 90,0-92,0 м получено рудное пересечение с содержаниями меди 0,43%.

В процессе проведения поисковых работ был выявлен ряд геохимических аномалий, приуроченных к экзоконтактовым частям Байского гранодиоритового массива, где с целью их оценки и выявления медно-порфировых руд пройдены 3 канавы и пробурены 5 поисковых скважин в трех разведочных профилях.

В профиле I в южной части участка пройдена канава №261 и скважина №250 глубиной 278 м. Канава №261 вскрыла среднезернистые

гранодиориты, на отдельных участках отмечены примазки малахита по трещинам.

В скважине №250 в интервале 66,6-129,1 м в калишпатизированных гранодиоритах отмечены тонкие прожилки кварца с молибденит-халькопиритовой минерализацией и редкие мелкие вкрапленники халькопирита. Мелкие вкрапленники халькопирита отмечаются в забойной части скважины с глубины 234,0 м.

В профиле II скважина №249 глубиной 232,0 м и скважина №252 глубиной 242,6 м пробурены в экзоконтактной части Байского гранодиоритового массива. Скважины забурены в песчаниках нижней толщи фамена и вошли в гранодиориты. В приконтактной части песчаников и гранодиоритов отмечаются халькопирит-молибденовая минерализация.

Так в скважине №249 в интервале 77,0-89,7 м по спектральному анализу отмечено повышенное содержание меди 0,04-0,15% и молибдена до 0,08%. В интервале 124,6-140,5 м отмечается содержание меди от 0,15% до 0,40% и молибдена от 0,02% до 1%. В интервале 136,1-137,6 м максимальное содержание меди составляет 0,40% и молибдена 1%.

В скважине №252 гранодиориты пересечены с глубины 216,0 м. Халькопирит-молибденовая минерализация визуальна отмечена в интервале 230,3-236,9 м. Скважина №252 закрыта на глубине 242,6 м в связи с аварийным состоянием скважины.

В профиле III пройдена канава №259, скважина №248 глубиной 278,0 м и скважина №251 глубиной 400,0 м в восточной части участка. Скважины пробурены по гранодиоритам, которые секутся серией даек гранит-порфиров мощностью от 2-х до 5 м. По скважинам отмечается калишпатизированные зоны с прожилково-вкрапленной минерализацией халькопирита. Редко в калишпатизированных зонах отмечаются мелкие вкрапленники молибденита.

Также необходимо отметить, что разведочные профили I-III (1973-74 гг.) были ориентированы в северо-западном направлении, которое совпадает с направлениями даек гранит-порфиров и тектонических нарушений. Учитывая то, что халькопирит-молибденовая минерализация локализуется и в экзоконтактной части даек в гидротермально-измененных породах (рис. 3) можно предположить, что для поиска возможного медно-молибденового оруденения следовало также заложить разведочные профили в северо-восточном направлении - вкост простирания даек гранит- и гранодиорит-порфиров.

В 2018 году на участке Юкон в рамках поисковых работ силами ТОО «GEO.KZ» были выполнены площадные геофизические исследования методами магниторазведки (в масштабе 1:25000) и электроразведки ВП (по сети 250×50 м). В результате выполненных работ значимых геофизических аномалий выявлено не было.

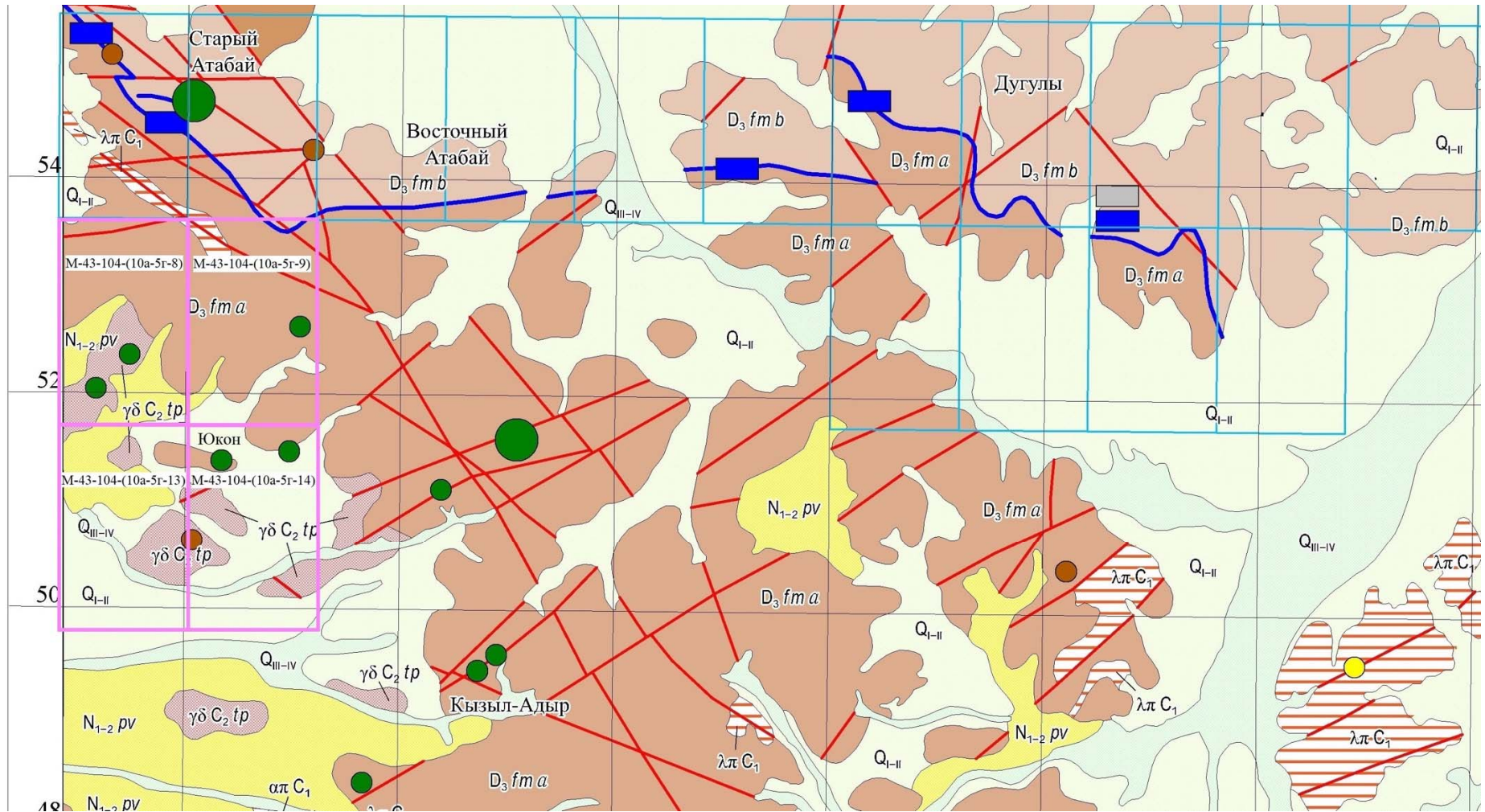


Рис.1. Геологическая карта участка Юкон

Из вышеизложенного следует, что медно-молибденовое оруденение в большинстве случаев тяготеет к экзоконтактовой части Байского гранодиоритового массива, локализуясь в гидротермально-измененных породах. Повышенное содержание меди до 0,4% и молибдена до 1,0% дает основание предполагать о возможном выявлении промышленных медно-молибденовых руд на контакте гранодиоритов топарского комплекса с песчаниками нижней толщи фаменских образований.

На участке Юкон рекомендуется продолжить поисковые работы в пределах экзоконтактовой части Байского гранодиоритового массива.

В пределах описываемой площади развиты осадочные, осадочно-вулканогенные и эффузивные образования различного возраста. На описываемой территории выделяются отложения девонской системы, каменноугольной, неогеновой систем и четвертичные образования.

Девонские отложения, представленные преимущественно осадочными, реже туфогенными образованиями, развиты довольно широко. В возрастном отношении они подразделяются на живетско-франский нерасчлененные ярусы и фаменский ярус.

Для описываемого района характерно широкое развитие отложений неогена, которые большей частью являются перекрытыми четвертичными отложениями. Отложения неогеновой системы представлены аральской и павлодарской свитами.

Четвертичные отложения в районе работ имеют повсеместное распространение при мощности от нескольких сантиметров до 20-25 м.

4. Геологическое задание

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ТОО «Barakat Minerals»

Айдаров С.А.

«01» мая 2022 г.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные требования
1	Наименование объекта	Лицензия №957-EL от 17 ноября 2020 года в Карагандинской области (участок Юкон)
2	Район, пункт, площадь разведки	Карагандинская область
3	Основание наличие лицензии	№957-EL от 17 ноября 2020 года
4	Заказчик	ТОО «Barakat Minerals»
5	Подрядчик	ТОО «DataTech»
6	Требования к Подрядчику	1.Выполнение работ в соответствии с требованиями, действующих законодательных и нормативно правовых, методических и инструктивных документов СНИП РК
7	Характеристика существующего проектируемого объекта	План разведочных работ Экологические документы к плану разведочных работ
8	Сведения о стадийности (этапы работ)	1. Разработка Плана разведочных работ на твердые полезные ископаемые на площади лицензии; 2. Разработка экологических документов к плану разведочных работ на твердые полезные ископаемые на площади лицензии; 3. Согласование экологических документов и Плана и получению положительного разрешения экспертизы Департамента экологии.
9	Цели и виды работ	План должен быть составлен согласно «Инструкции по составлению плана разведки твердых полезных

		<p>ископаемых» приказ МИР «331 от 15.05.2018 г. и включать в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Введение. 2) Общие сведения об объекте недропользования. 3) Геолого-геофизическая изученность объекта. 4) Геологическое задание. 5) Состав, виды методы и способы работ. 6) Охрана труда и промышленная безопасность. 7) Охрана окружающей среды. 8) Ожидаемые результаты работ.
10	Дополнительные требования	В соответствии с экологическим законодательством РК план разведки представляется уполномоченному органу в области твердых полезных ископаемых после получения положительного заключения государственной экологической экспертизы
11	Квалификационные требования к сотрудникам потенциального Исполнителя	Справка о наличии квалификационного состава инженерно-технических работников, образования, стажа работ и наличие лицензий и сертификатов
12	Материалы, предоставляемые Заказчиком	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лицензия недропользования на разведку ТПИ по месторождению 2. Геологическое задание 3. Предоставление исходной геологической информации по месторождению
13	Сроки выполнения услуг и финансирование	В соответствии с Договором
14	Материалы, предоставляемые Исполнителем	Проект: План и экологические документы предоставляются на электронном носителе

5. Состав, виды, методы и способы работ

5.1. Геологические задачи и методы их решения

Основанием для проведения геологоразведочных работ явились:

- лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №957-EL от 17 ноября 2020 года, которая 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», выданной для ТОО «Barakat Minerals»;

- задание на составление Плана разведки на твердые полезные ископаемые на площади лицензии №957-EL от 17 ноября 2020 года в Карагандинской области.

Цель проведения геологоразведочных работ:

- разведка твердых полезных ископаемых.

Геологические задачи:

- разработать план геологоразведочных работ;
- пополнить базу данных картографической и фактографической информации с использованием современных GIS-технологий, включающую комплект геологических, и геофизических карт и планов масштаба 1:50 000 – 1:10 000- 1:2 000, планов опробования, геологических разрезов по буровым линиям;

- выявить основные черты геологического строения, вещественного состава, геохимической и минералогической зональности рудных полей и локализовать участки, геофизические и геохимические аномалии, перспективные на обнаружение промышленных рудных тел;

- изучить вещественный состав и морфологию рудных тел, прослеживание;

- опробование, оконтуривание их по простиранию и на глубину;

- оценить прогнозные ресурсы основных и попутных компонентов в пределах выявленных рудных полей и перспективных рудных тел;

- дать предварительную геолого-экономическую оценку выявленным объектам;

- подготовить рекомендации по направлению дальнейших геологоразведочных работ.

Последовательность и методы решения геологических задач:

ЭТАП 1. Анализ и обобщение ретроспективных геологических данных по изучаемой территории. Подготовка, согласование и утверждение проекта на проведение разведочных работ.

ЭТАП 2. Проведение геологического картирования путем проведения поисковых и рекогносцировочных маршрутов, проведение площадных

геофизических исследований, проведение горных работ (траншей) на погребенных, геохимических повышенных ореолах рассеяния с учетом геофизических аномалий.

ЭТАП 3. Проведение буровых работ на наиболее перспективных участках с целью заверки геологических и геофизических аномалий и последующим оконтуриванием рудных тел в случае их обнаружения.

ЭТАП 4. Составление отчета с подсчетом прогнозных ресурсов и запасов основных и попутных компонентов. Предварительная геолого-экономическая оценка месторождений.

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

- геолого-поисковые и рекогносцировочные маршруты;
- комплекс наземных геофизических работ;
- поисковое бурение скважин (НҚ, NQ);
- проведение ГИС (ИК);
- отбор и обработка проб;
- лабораторные исследования;
- камеральная обработка материалов;
- составление отчетов по результатам работ.

Работы вести в соответствии с утвержденными в установленном порядке проектными документами.

Ожидаемые результаты работ:

- база данных картографической и фактографической информации с использованием современных ГИС-технологий, включающий комплект геологических, геохимических и геофизических карт и планов масштаба 1:25 000 – 1:10 000 – 1:2 000, планов опробования, геологических разрезов по буровым линиям;

- локализованные для проведения оценки месторождения с количественно охарактеризованными масштабами оруденения и подсчитанными прогнозными ресурсами и запасами основных и попутных компонентов.

- предварительная геолого-экономическая оценка выявленных участков.

- отчёт с подсчётом ресурсов и запасов.

Формы отчётной документации:

- результаты работ по объекту представляются в виде регулярных информационных геологических отчётов о проведении операций по недропользованию в соответствии с действующим законодательством;

- окончательный геологический отчёт с подсчётом ресурсов и запасов.

Сроки выполнения работ: 6 лет.

Таблица 5.1

Сводная таблица видов, примерных объёмов, методов, сроков и порядка проведения работ по годам

№ п/п	Основные виды работ	Ед.изм.	2022	2023	2024	2025	2026	Всего
<i>м</i>	<i>Полевые работы</i>							
1	Геологические маршруты	п.км.	40	0	0	0	0	40
2	Литогеохимическая съёмка	пробы	300	0	0	0	0	300
	Геофизические работы							
3	Электроразведка	км ²	11	0	0	0	0	11
	Бурение							
4	Колонковое диаметром HQ	п.м.	200	200	200	200	200	1000
5	Колонковое диаметром NQ	п.м.	1800	1800	1800	1800	1800	9000
6	Документация скважин	м.	2000	2000	2000	2000	2000	10000
7	ГИС	м.	2000	2000	2000	2000	2000	10000
	Опробование и обработка проб							
8	Штуфные пробы	проба	120	0	0	0	0	120
9	Геохимические пробы	проба	300	0	0	0	0	300
10	Керновые пробы	проба	1700	1700	1700	1700	1700	8500
	<i>Лабораторные работы</i>							
11	Исследования XRF-анализатором	проба	2120	1700	1700	1700	1700	8920
12	ICP (32 элемента/6 элементов)	проба	1820	1700	1700	1700	1700	8620
13	Пробирный анализ	проба	182	170	170	170	170	862
14	Хим.анализ воды	проба	0	0	1	1	1	3

5.2. Виды, примерные объёмы, методы и сроки проведения геологоразведочных работ

5.2.1. Подготовительный период, сбор данных для проведения работ

В подготовительный период необходимо провести детальное изучение всех фондовых геологических и геофизических материалов, захватывающих лицензионную территорию. Изучение этих материалов позволит уточнить геологическое строение, тектонику месторождений и позволит сконцентрировать виды и объёмы работ на наиболее перспективных участках.

Предполевые работы включают переинтерпретацию, собранных в подготовительный период геофизических, геохимических и геологических материалов. Будет составлен комплект карт и схем соответствующего содержания, а также построены предварительные многовариантные разрезы по намеченным профилям поисково-разведочного бурения.

В этот период будут приобретены необходимые топоосновы, аэро- и космоснимки.

Сроки подготовительного периода - 4 месяца.

5.2.2. Геологические маршруты (геолого-съёмочные работы)

Перед проведением маршрутных работ планируется осуществить дешифрирование аэро- и космо-фотоснимков, после чего будут пройдены пешеходные поисковые маршруты, в ходе которых будут выполняться следующие работы:

- привязка горных выработок и буровых скважин, пройденных предшественниками;
- поиски и прослеживание – оконтуривание вновь выявленных рудоносных зон (при наличии);
- картирование геологических границ и структур;
- определение мест заложения скважин.

В процессе проведения поисково-съёмочных маршрутов, помимо изучения геологического строения участка, также будет уделено внимание геоморфологическому и инженерно-геологическому строению площади работ, а также экологическим и гидрогеологическим условиям.

Работы будут проводиться в соответствии с внутренними нормативными документами ТОО «Barakat Minerals» (в части проведения геологических маршрутов).

Общий объем маршрутов – 40 п.км.

Все наблюдения будут фиксироваться в полевых журналах маршрутов и уточняться с помощью приборов GPS типа Garmin, с точной привязкой точек наблюдения.

5.2.3. Бурение разведочных скважин

После проведения маршрутов, геохимической съемки, геофизических работ будет уточнено расположение перспективных участков и определены места заложения разведочных скважин.

При полевых работах заложение разведочных скважин будет производиться участковым геологом с использованием графических материалов с учётом данных полученных при геохимических, геофизических и горных работах.

На вынесенных на местности скважинах необходимо установить 1-2 м репер (колышек) с ярко окрашенным верхом, сформировать окопку, диаметром 30 см высотой 10-20 см.

Для наклонных скважин устанавливаются 3 дополнительных колышка (2 фронтальных и один тыловой), выровненных вдоль азимута будущей скважины. Азимут, как правило, определён двумя фронтальными реперами, чётко отмеченными, окрашенными. Такие «фронтальные участки» отмечают направление, в котором будет проходить бурение скважины. «Тыловые участки» представляют собой зоны, расположенные в обратном направлении и используемые при регулировке бурового оборудования. Если позволяет рельеф, расстояние между колышком устья скважины и направляющими должно составлять не менее 30 м, во избежание повреждения или потери колышков при мобилизации буровой установки. Для установки направляющих колышков наклонных скважин должны использоваться штатив с площадкой, на которую устанавливается компас (для стабилизации стрелки компаса). Фронтальные колышки, указывающие азимут направления бурения скважины, должны маркироваться несмываемым маркером и указывать номер скважины с буквой «Ф», тыловые, при возможности их установки, буквой «Т».

Для каждой разведочной скважины составляется Акт заложения скважины с участием представителя Заказчика.

Бурение скважин на лицензионной территории будет осуществляться под контролем участкового геолога. Им будет определена предполагаемая глубина пересечения кровли рудного пласта и передан ГТН буровому мастеру.

Планируется производить бурение разведочных скважин колонковым методом с применением снарядов «Boart Longyear» и RC (с обратной циркуляцией) методом установкой WDH-500A, либо её аналогами.

Начальный диаметр колонкового бурения 96,0 мм (HQ) (по рыхлым и выветрелым породам твёрдосплавными коронками), объем – 1000 п.м., конечный – 75,7 мм (NQ) (по коренным породам алмазными коронками)

объем - 9000 п.м. (предположительно 50 скважин средней глубиной бурения 200 м)

В зависимости от места заложения, скважины планируется бурить как вертикально, так и наклонно, с линейным выходом керна по полезной толще не менее 95% и 80% по вмещающим породам.

По окончании бурения скважины в обязательном порядке производится контрольный замер глубины скважины. Контрольный замер глубины производится по всем скважинам. Геолог заносит всю полученную информацию по контрольному замеру в АКТ закрытия скважины.

По окончании бурения все скважины ликвидируются.

Ликвидация скважин заключается в заливке скважины густым глинистым раствором и восстановлением поверхностной части рельефа.

По окончании буровых работ, участок на котором проводились буровые работы, должен быть очищен от бытового мусора. Зумпфы должны быть закопаны. Все разливы ГСМ должны быть ликвидированы путём сбора загрязненного грунта в плотные полиэтиленовые мешки, либо другие контейнеры, и вывезены для утилизации или захоронения.

При необходимости указываются рекомендации для бурового подрядчика по рекультивации или других необходимых работ по приведению буровой площадки в надлежащий вид. В случае, если буровым подрядчиком не предприняты меры по устранению замечаний, данная скважина приниматься не будет.

5.2.4. Геологическая документация и фотодокументация керна скважин

Документация выполняется в полевых условиях, уложенного в ящики на буровой, отмечается состояние керна, его выход, качество, маркировка и соответствие записям бурового журнала. Перед началом описания геолог уточняет положение керна скважин в ящиках, правильность увязки разреза, определяет характер вскрытых пород и интервалы, подлежащие более тщательному изучению.

Описание производится в «Полевом журнале геологической документации скважины». Здесь указывается интервал рейса (от-до), его длина, выход керна, его состояние и литологическое описание вскрытых пород. При описании пород указывается их название, цвет, структура, текстура, вторичные изменения, окисленные минералы, состав и характер сульфидной минерализации, пострудные изменения, особенности их взаимоотношений.

После геологического описания выполняется распиловка керна на пробы, в соответствии с этим в керновый ящик укладываются этикетки с указанием названия участка, номера скважины, интервала опробования, номера пробы, даты документации и фамилии геолога, выполняющего документацию. Этикетка выполняется в тройном экземпляре. Каждый

экземпляр этикетки должен быть завернут в оберточную бумагу или в пластиковый пакет на застежке.

Керн поисковых скважин должен быть сфотографирован цифровым фотоаппаратом сразу после укладки в керновые ящики и документации. Фотографии должны быть высокого качества, чтобы наглядно отображать текстурно-структурные особенности, взаимоотношения руд и вмещающих их пород. Керн должен быть сфотографирован во влажном виде.

5.2.5. Опробование и обработка проб

Опробование полезной толщи и вмещающих пород производится с целью изучения их химического состава.

По результатам опробования уточняются содержание полезных компонентов, определяются количество и качество полезного ископаемого.

Штуфные пробы

Штуфные пробы будут отбираться при проведении геологических маршрутов. Опробованию подлежат точки наблюдения на коренных породах в зонах гидротермально метасоматических изменений, с видимой сульфидной минерализацией, обохренностью. В каждой точке опробования проба отбирается «конвертом» в виде 10-15 сколков породы размером 2х3 см. Вес пробы 250-400 грамм. Всего будет отобрано 120 штуфных проб.

Геохимические пробы

Проба отбирается с уровня 10-25 см ниже поверхности почвенного покрова. Отбор проводится по правилам, позволяющим предотвратить загрязнения проб (не окрашенные лопаты, пластиковые совки и пр.).

Необходимым условием является соблюдение условий пробоотбора и избегание участков, которые могут повлиять на конечный результат (нарушенный почвенный покров, локальные аномалии рельефа и т.д.).

После отбора, проба упаковывается в пластиковый zip lock пакет, позволяющий обеспечить полную ее сохранность.

Обязательным условием является маркировка. Проба подписывается, после чего упаковывается в дополнительный пакет, куда вкладывается этикетка с номером пробы.

По окончанию пробоотбора выполняется фотографирование места.

Общий объем геохимических проб – 300 проб.



Рис.5.1 - Процедура пробоотбора геохимических проб

Керновые пробы

Опробованию подлежат как рудные зоны, так и вмещающие слабоизмененные породы на флангах зон. Керновые пробы будут отбираться с учетом длины рейсов и литологических особенностей пород, но длина пробы не превысит 1,0 м. Керна будут распиливаться на кернарезном станке на две равные половины (по длинной оси), одна из которых будет отбираться в керовую пробу.

Вес одной керовой пробы составит 4-6 кг.

Общий объем керовых проб будет определен по результатам совокупной мощности зон гидротермальных изменений и зон минерализации и составит не более 8500 проб (85% от колонкового бурения).

Геолог должен уделять особое внимание процедуре маркировки керна для распиловки. Вдоль керна следует рисовать продольную линию пластичным мелком или маркером. Поперечную плоскость всегда следует располагать в направлении, поперечном анизотропным элементам (жилам, прожилкам, разломам и трещинам) керна, и разделять на две половины. Направление бурения скважины должно отмечаться на этой линии засечками стрелкой вниз к забою скважины и только на одной стороне керна (например, с правой стороны, если держать керна вертикально и правильно – т.е. низом керна к низу).

При распиловке керна на кернарезном станке пробоотборщик должен убедиться в наличии линии распиловки. В случае отсутствия линии распиловка не производится, и керна возвращается геологу.

Пробоотборщик при отборе проб должен брать сторону без засечек в качестве образца для опробования, таким образом, та же сторона керна должна быть опробована непрерывно по всей длине.

Результаты кернового опробования (№ пробы, интервал опробования, длина пробы и др.) заносятся в «Журнал опробования» и в базу данных в программе Excel или в других специализированных программах.

После распиловки керна одна его половинка укладывается обратно в ящик, строго на своё место, а вторая половинка керна перекладывается на рабочий стол, тщательно очищенный от остатков предыдущей пробы, где разбивается геологическим молотком на части размером менее 10 см, после чего все куски керна собираются и упаковываются в пробный мешок из плотной ткани. На самом мешке или на этикетке, пришитой к мешку, пишется номер пробы, а внутрь мешка помещается этикетка пробы в пакете, во избежание её намокания. После этого мешок с пробой взвешивается. Перед отбором следующей пробы стол должен быть тщательно очищен от остатков предыдущей пробы.

Материал керновой пробы (половина керна) взвешивается и полностью направляется на пробоподготовку.

Пробоподготовка состоит из следующих последовательных стадий: сушка проб, дробление, квартование, истирание, разделение по навескам.

Пробы, направляемые для пробоподготовки в лабораторию, должны сопровождаться документом - «Заказом (перечнем проб)». Документ передаётся в лабораторию на бумаге и в электронном виде. В документе указываются только номера проб. Документ согласовывается и подписывается представителями заказчика и исполнителя.

Все геологические пробы обрабатываются по утвержденным схемам, составленным на основании формулы:

$$Q = k \cdot d^2, \text{ где}$$

Q - масса исходной пробы;

K - коэффициент неравномерности распределения полезных компонентов - 0,5;

d - диаметр наиболее крупных частиц в пробе.

Схема пробоподготовки оговаривается в каждом проекте и в договоре с лабораторией.

5.2.6. Камеральные работы

Камеральные работы будут выполняться в соответствии с инструкциями на соответствующие виды работ и другими регламентирующими документами РК.

Камеральные работы включают в себя текущую обработку полевых материалов, их окончательную обработку, составление графических материалов, написание текста отчета.

Текущая камеральная обработка полевых материалов будет проводиться непосредственно во время полевого сезона – на объектах работ и на базе Заказчика. Камеральная обработка материалов будет осуществлена по современным требованиям с использованием компьютерных технологий. Обработка геологических материалов будет сопровождаться обчетом опробовательских, геофизических данных, в специализированных программных продуктах.

Также, в состав камеральных работ включается сбор материалов, сканирование дел по ранее пробуренным скважинам и формирование электронной базы данных, с оцифровкой исторических данных и последующим 3D моделированием. Пересчет ресурсов будет осуществляться в программах Datamine и Micromine или их аналогов (с применением методов интерполяции Кригинга и обратных расстояний).

Камеральные работы будут выполняться в течение всего периода работ, плюс 4 месяца после окончания полевых работ и получения результатов аналитических исследований.

5.3. Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геохимических работ

Наземное литогеохимическое исследование для выявления повышенных концентраций элементов (ореолов и потоков рассеяний) будет проведено в первую очередь на участках, рекомендованных к первоочередному опробованию при использовании портативного XRF-анализатора.

Анализ будет происходить путем опробования рыхлых отложений и почвы, и коренных выходов горных пород с целью выявления вторичных ореолов рассеяния элементов с последующим определением содержаний микроэлементов в режиме реального времени.

При исследовании XRF - анализатором опробование необходимо проводить при следующей схеме: прибором проводится непрерывное измерение точки не менее 20 секунд, в каждой точке будет проведено не менее трех замеров, с выводом среднеарифметического значения. Все полученные показатели будут занесены в базу данных.

Общий объем литохимической съемки – 300 литогеохимических проб.

5.4. Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геофизических работ

5.4.1. Проведение электроразведки

Электроразведочные работы методом TDIP будут проводиться с целью возможного обнаружения рудных объектов пластового, пластообразного и лентовидного структурно-морфологического типа. Работы будут выполнены по заранее разбитой топографо-геодезической группой сети 250x25 м с использованием спутникового GPS оборудования в системе координат WGS-84 UTM-42.

Количество глубинных уровней определения геоэлектрического разреза составляет 12 уровней. В процессе измерений будет проводиться регистрация кривой спада потенциала ВП по 15 временным окнам, распределенным в течение рабочего интервала длительностью 1800 миллисекунд (0.06-1.8 с). Глубинность исследований составляет порядка 200 м.

В процессе выполнения электроразведочных работ будет использована следующая аппаратура производства канадской компании Phoenix Geophysics:

- Полевой регистратор «V8-6R» с системой спутниковой синхронизации и твёрдотельной флеш-картой (2 Гб), пригодной для полевой записи. Питается от аккумуляторной батареи напряжением 12В (BTU-25/12).



Рис.5.3 - Полевой регистратор «V8-6R»

- Генераторная группа, в состав которой входят:
 - а) Т-3А – многофункциональный генератор тока для методов CSAMT, TDIP, SIP TDEM, FDEM, Resistivity. Питается от дизель-электростанции Atlas Copco мощностью 5 кВт. Выходная мощность: 0.25-2.2 кВт, максимальный ток: 10 А, частотный диапазон: постоянный ток – 8192 Гц;



Рис. 5.4 - Генераторная группа

б) Блок управления и синхронизации с источниками тока (пульт управления) RXU-TMR с блок батарей питания (BTU-25/12), который служит для управления генератором Т-3А, регулировки характеристик задаваемого электромагнитного поля и синхронизации с регистратором V8-6R;



Рис. 5.5 - Блок управления

в) Износостойкий компьютер Palmtop для связи с RXU-TMR через ИК-порт для управления и контроля качества полученных данных (PALM-1);

- Система автономного питания регистраторов и генератора: включает в себя блок батарей стандартной 12V/25Ah (BTU-25/12) и повышенной ёмкости 12V/45Ah (BTU-45/12) (рис. 5.6);



Рис. 5.6 - Система автономного питания регистраторов и генератора

- Для зарядки блоков батарей BTU-25/12 и BTU-45/12 используется зарядное устройство для 4 батарей 100-240V AC 50/60Гц (BT-4) (рис. 5.7);



Рис. 5.7 - Блок батарей VTU-25/12 и VTU-45/12

- В качестве питающих и приёмных линий используются провода следующих марок: приёмная линия – ГПСМП-0.5 (внутреннее сопротивление 30 Ом/км); питающая – ГППП (внутреннее сопротивление 3 Ом/км);
- В качестве питающих электродов для хорошего контакта с внешней средой использованы группы титановых электродов размером 1,5м (до 6 шт. на одно заземление) (рис. 5.8);



Рис. 5.8 - Группы титановых электродов

- Во время измерений в качестве приёмных датчиков используются неполяризующиеся малошумящие электроды PE5 компании Phoenix Geophysics, имеющие малый дрейф нуля, небольшой температурный дрейф при широком частотном диапазоне (постоянный ток - 11 000 Гц) (рис.5.9);



Рис. 5.9 - Неполяризующийся малошумящий электрод PE5

При замере на каждой станции (пикете) профиля трансмиттер вырабатывает первичные прямоугольные импульсы тока частотой 1/8 герца, а приемник производит регистрацию спада потенциалов ВП после достижения синхронизации с трансмиттером. Потенциалы для вычисления сопротивлений измеряются в рабочем интервале трансмиттерного импульса, а спад потенциалов ВП по кривой спада измеряется в промежутке между импульсами трансмиттера. Измерения потенциалов проводятся на приемной линии, состоящей из 12 приемных диполей.

Первичная обработка полевых данных. Расчет ρ_k и η_k будет производиться непосредственно на профиле, на каждой точке, что позволяет судить о качестве полученного замера и оперативно оценивать аномальные значения.

Для контроля качества съёмки и определения фактической погрешности выполняются регулярные независимые контрольные наблюдения в объёме не менее 5%.

По результатам первичной обработки данных непосредственно в полевых условиях будут построены геоэлектрические разрезы $\rho_k(N_k)$ и $\eta_k(N_k)$ по всем отработанным линиям исследований.

По окончании работ Исполнитель представляет Заказчику всю первичную полевую документацию (данные первичных наблюдений, трансформанты) и все результаты проведённых исследований на бумажных и электронных носителях, а также информационный отчет. Все численные результаты проведенных исследований должны быть переданы в стандартах, напрямую читаемых ESRI ArcGIS Desktop - База данных ArcGIS, включающая комплект фактических измерений, векторные и цифровые модели физических полей.

Информационный отчёт должен содержать описание объемов, методики и результатов выполненных работ, карты и схемы, иллюстрирующие объемы и результаты выполненных работ.

Планируемый объем электроразведочных работ – 11 км².

5.4.2. Геофизические исследования скважин (ГИС)

Для повышения достоверности бурения и количественной оценки запасов необходимо использовать методы геофизических исследований в скважинах (ИК).

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

Замерами инклинометрии будет охвачено не более 10000 п.м.

5.5. Виды, примерные объёмы, методы и сроки проведения гидрогеологических работ

Гидрогеологические работы будут проводиться в течение всего срока работ. В этот период будет проведено изучение режима поверхностных, подземных вод, их химизма, загрязненности и пригодности для питья, хозяйственных и технических целей, будут изучены основные водоносные горизонты, которые могут участвовать в обводнении участка работ.

Планом предусматривается:

- изучение изменения гидродинамических и гидрохимических условий водоносного комплекса трещинных подземных вод;
- опытные откачки с целью определения дебита и статического уровня водоносного горизонта;
- отбор проб воды на сокращенный химический анализ (3 пробы) объемом 1,0 л каждая проба.

На местах отбора проб будет измеряться температура воды, температура воздуха, расход источника, запах, вкус и привкус воды.

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

Все отобранные пробы будут исследованы портативным XRF-анализатором для определения химического состава. Общий объем анализа геохимических, штучных, керновых проб составит 8920 проб.

Штучные, керновые пробы будут проанализированы на многоэлементный количественный анализ из 32 и 6 элементов методом ICP: Ag, Ba, As, Zn, Pb, Cu, Co, Ni, Sb, Hg, Bi, Mn, Mo, Cr, W, V, Zr, Sc, Y, Yb, Ta, Li, Cd, Ge, Sn, Nb, Sr, Ga, Be, Ti, Se, Te. Общий объем составит 8620 проб.

Пробирному атомно-абсорбционному анализу будут подвержены 10% штучных и керновых проб, общий объем которых составит 862 пробы.

ICP и пробирный анализ должен быть произведен в специализированных лабораториях, имеющих международную аккредитацию.

5.7. Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения технологических исследований

Планом разведки на данном этапе поисковых работ проведение технологических исследований не предусматривается.

5.8. Виды, примерные объёмы и сроки проведения изыскательных работ

Вынос точек заложения проектных скважин будет выполняться с помощью GPS приемников. При выноске проектных скважин будут использованы точки топографического обоснования с вычисленными координатами и высотами и отмеченные на топооснове.

На вынесенных на местности точках необходимо установить 0,5 м репер (колышек) с ярко окрашенным верхом, сформировать окопку диаметром 30 см, высотой 10-20 см. Геолог должен убедиться в устойчивости репера и маркировать его несмываемым маркером. Маркировка включает указания номера скважины, угла наклона, азимута и проектной глубины.

По завершению бурения устье скважин будет привязано на топоплане и определена его высотная отметка.

Замер координат фактического местоположения скважины должен выполняться как можно раньше после завершения бурения скважины.

Все координаты привязки должны будут записаны с помощью прямоугольной системы координат. Координаты условные.

5.9. Графические материалы, обосновывающие планируемые работы

Графическими материалами, обосновывающими планируемые работы, являются:

- Обзорная карта лицензии №957-EL – рис. 2.1;
- Геологическая карта с условными обозначениями.

6. Охрана труда и промышленная безопасность

Промышленная безопасность направлена на соблюдение требований промышленной безопасности, установленных в технических регламентах, правилах обеспечения промышленной безопасности, инструкциях и иных нормативных правовых актах Республики Казахстан.

Исполнитель обязан проводить геологоразведочные и горнопроходческие работы в соответствии с Законодательством РК, в том числе в соответствии с «Правилами безопасности при ведении геологоразведочных работ».

6.1. Особенности участка работ, общие положения

Планом разведки предусматривается проведение и выполнение организационно-технических мероприятий по охране труда и технике безопасности при осуществлении плана разведки.

Местность района работ имеет горный рельеф, практически вся площадь используется для пастбищ. Абсолютные отметки колеблются от 745 до 1466 м.

Основными проектируемыми полевыми работами являются: геологические (поисково-съёмочные) маршруты, геофизические методы, колонковое бурение, связанные с ними опробовательские и сопутствующие виды работ.

6.2. Перечень нормативных документов по промышленной безопасности и охране здоровья, принятые нормативными правовыми актами Республики Казахстан

Все проектные решения по геологоразведочным работам в границах лицензионной территории приняты на основании следующих нормативных актов и нормативно-технических документов:

Трудовой Кодекс РК №251-III от 23 ноября 2015 г. №414-V.

Закон РК «О Гражданской защите» от 11 апреля 2014 г. №188-V.

Кодекс РК «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 г №125-IV.

Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы, приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 30 декабря 2014 года №352.

Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 30 декабря 2014 года №34.

Правила пожарной безопасности в РК, утв. Постановлением Правительства РК от 9 октября 2014 г. №1077.

Единые правила по рациональному и комплексному использованию недр, приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 г. №239.

Методические рекомендации по технологическому проектированию горнодобывающих предприятий открытым способом разработки, приказ Комитета по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Республики Казахстан от 19 сентября 2013 года №42.

«Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования ILO-OSH2001», МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ ГОСТ 12.0.230-2007;

СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт».

Правила устройства электроустановок, приказ Министра энергетики РК от 20.03.15 года №230.

Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, приказ Министра энергетики РК от 19.03.15. №222.

6.3. Мероприятия по промышленной безопасности

Разведка месторождения должна производиться в соответствии с «Едиными правилами безопасности при разведке месторождений полезных ископаемых», «Правилами Технической эксплуатации и безопасности обслуживания электроустановок промышленных предприятий», другими правилами и инструкциями, а также в соответствии с действующими правилами внутреннего распорядка на предприятии.

Общие положения

1. Все, вновь принимаемые на работу инженерно-технические работники, технический персонал и рабочие, проходят медицинское освидетельствование.

2. Повторное медицинское освидетельствование должно проводиться раз в год в соответствии с перечнем профессий приказа Минздрава РК.

3. Допуск к работе вновь принятых и переведенных на другую работу будет осуществляться после инструктажа, стажировки на рабочем месте и проверки знаний согласно профилю работы, проведенного в соответствии с «Положением о порядке обучения и инструктажа, рабочих безопасным приемам и методам труда в организациях, предприятиях и учреждениях Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

4. Обучение рабочих ведущих профессий, их переподготовка будут производиться в городе Семей. 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 задания 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.

Связь

Спутниковая связь с участком работ во время полевого сезона будет осуществляться ежедневно в течение всего времени работы по 20 мин. в день. Для этого будет использован спутниковый терминал «Турайя», который будет работать на базе партии и обслуживаться начальником отряда, или по сотовой связи в зоне ее действия.

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.

Эксплуатация оборудования

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

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

3. Запрещается применять не по назначению, а также 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, ломami, 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.

Организация полевого лагеря

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

11. Запрещается загрязнять территорию горючими жидкостями.

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

Запрещается

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

2. Располагать электропроводку в местах ее возможного повреждения.

3. Утеплять жилое здание легковоспламеняющимися материалами.

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

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

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

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

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

6.4.1. Мероприятия в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Основными мероприятиями по промышленной санитарии являются:

- организация предварительных и периодических медицинских осмотров, работающих во вредных и неблагоприятных условиях труда;
- обеспечение работников доброкачественной питьевой водой в нормативных количествах и горячим питанием;
- обеспечение работающих необходимым набором санитарно-бытовых помещений в соответствии с нормативами;
- организация мероприятий с целью снижения запыленности;
- обеспечение работающих необходимым набором санитарно-бытовых помещений в соответствии с нормативами;
- организация мероприятий с целью снижения запылённости.

Весь обслуживающий персонал обеспечивается средствами индивидуальной защиты (СИЗ), спецодеждой в соответствии с установленными нормами их выдачи:

ГОСТ 12.4.036-78 «ОСБТ. Костюмы мужские для защиты от кислот. ТУ»;

ГОСТ 12.4.037-78 «ОСБТ. Костюмы женские для защиты от кислот. Технические условия»;

ГОСТ 20010-93 «Перчатки резиновые технические. Технические условия»;

ГОСТ 12.4 072-79 «ССБТ Сапоги специальные резиновые формовые, защищающие от воды, нефтяных масел и механических воздействий. Технические условия».

ГОСТ 27575-87 «Костюмы мужские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия»;

ГОСТ 27574-87 «Костюмы женские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия»;

ГОСТ 12.4.121-83 «ССБТ. Противогазы промышленные фильтрующие. Технические условия»;

ГОСТ 12.4.010-75 «ССБТ. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия»;

ГОСТ 12.4.028-76 «ССБТ. Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия»;

ГОСТ 12.4.013-85 «ССБТ. Очки защитные. Общие технические условия»;

ГОСТ 12.4.010-75 «ОСБТ. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия»;

ГОСТ 12.4.127-83 «ОСБТ. Обувь специальная кожаная».

Допуск к работе с вредными и токсичными веществами без спецодежды и других защитных средств запрещается. Средства защиты перед началом работы должны быть проверены.

Рабочие, занятые в условиях повышенной запыленности и загазованности, должны получать спецпитание и бесплатное молоко.

В производственном подразделении предприятия устраиваются бытовые помещения со шкафами для хранения одежды. Все трудящиеся предприятия обязаны проходить ежегодные медицинские обследования врачебными комиссиями.

6.4.2. Противопожарные мероприятия

Обеспечение пожарной безопасности и пожаротушения возлагается на руководителя предприятия, согласно Закону Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014г №188-V.

Пожарную безопасность на промышленной площадке, участках работ и рабочих местах обеспечивают мероприятия в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в РК», утв. Постановлением Правительства РК, от 9 октября 2014 г, №1077.

Оповещение о пожаре осуществляется с помощью мобильных радиостанций.

Обеспеченность объектов работ первичными средствами пожаротушения определена «Правилами пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Для обеспечения взрывопожаробезопасности на участке работ предусматривается следующее:

- погрузочно-доставочные машины, автосамосвалы и другое самоходное оборудование укомплектовывается порошковыми огнетушителями в соответствии с нормативами;

- хранение смазочных и обтирочных материалов на рабочих местах в специально предназначенных для этих целей закрывающихся огнестойких емкостях;

- защита оборудования, работающего под давлением, установкой предохранительных клапанов, запорной арматуры, средств контроля, измерения и регулирования технологических параметров;

- обеспечение свободного доступа к оборудованию и возможность маневрирования передвижной пожарной и противоаварийной техники в случае возникновения ЧС;

- размещение технологических аппаратов и оборудования в соответствии с требованиями пожарной безопасности, удобного и безопасного обслуживания;

- от статического электричества;

- выбор, установка и эксплуатация электрооборудования, электроосвещения, приборов автоматики и кабельной продукции в соответствии с требованиями ПУЭ;
- защита от поражения электрическим током путем заземления металлических частей электрооборудования;
- назначение на каждом объекте ответственных лиц за пожарную безопасность и за содержание в исправном состоянии первичных и стационарных средств пожаротушения;
- разработка специальных профилактических и противопожарных мероприятий, утверждаемых главным инженером карьера;
- заправка ГСМ буровых установок будет осуществляться на участках бурения с обеспечением всех необходимых мер предосторожности для предотвращения утечек горючего на почву и подземные воды.
- замена масла и сбор отработанных смазок предусмотрены в стационарных ремонтных сервисах г.Караганды.

6.4.3. Мероприятия по улучшению охраны труда и промышленной безопасности при проведении работ

Технический персонал обязан следить за выполнением установленных положений, инструкций и правил по технике безопасности и охране труда, в связи, с чем предусматривается проведение следующих мероприятий.

1. Составление и выполнение графиков планово-предупредительных ремонтов и технических осмотров транспортных средств и механизмов.
2. Периодичность контроля над состоянием горных выработок, с записью в журнал осмотра.
3. Содержание в надлежащем порядке рабочих площадок, горнотранспортного оборудования и автодорог.
4. Широкая популяризация среди рабочих правил безопасности, рассмотрения специальных брошюр, плакатов, правил оказания доврачебной помощи пострадавшим.
5. Административно-технический персонал обязан ежеквартально проводить повторный инструктаж рабочих, как в части безопасности, так и технически грамотного обращения с эксплуатируемыми машинами и механизмами.
6. Не допускать к работе к машинам и механизмам неквалифицированных рабочих.
7. Организовывать тщательную уборку выработанного пространства и рабочих площадок.

Для работников отряда предусматривается разработка инструкций-памяток по каждой профессии.

Каждый рабочий обязан:

1. Изучить и освоить технику и приёмы работы, а также строго соблюдать правила ведения работ.

2. Пройти медицинское освидетельствование и получить вводный инструктаж по технике безопасности.

3. Под руководством ответственного исполнителя ознакомиться непосредственно на рабочем месте с условиями ведения и безопасности работ.

4. Выполнять порученную работу в предназначенной для этой цели спецодежде.

5. Без разрешения ответственного исполнителя не оставлять рабочее место и не выполнять другую, не порученную работу.

6. Обнаруживший опасность или аварию, угрожающую людям или предприятию, должен немедленно принять возможные меры по её ликвидации, предупредить работников и сообщить руководству.

7. Обо всех замеченных неисправностях машин и механизмов немедленно доводить до сведения ответственного исполнителя.

8. Все лица, находящиеся на производстве, должны обеспечиваться касками и, в зимнее время, подшлемниками.

7. Охрана окружающей среды

Основным источником выделения вредных веществ в атмосферу при разведочных работах являются буровые механизмы, автотранспорт и дорожная сеть. Загрязняющие вещества: выхлопные газы двигателей внутреннего сгорания – окись углерода, окислы азота, сернистый ангидрид и сажа.

Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании» содержит требования по обеспечению мер экологической безопасности при использовании недр.

Согласно ст. 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» проектным документом для проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых является план разведки, составляемый недропользователем с учётом требований экологической безопасности.

Инструкцией по составлению плана разведки, утвержденной приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 15 мая 2018 года №331, определено содержание плана разведки, включая меры по экологической безопасности.

План разведки составляется с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Экологическое состояние недр обеспечивается нормированием предельно допустимых эмиссий, ограничением или запретом деятельности по недропользованию или отдельных ее видов.

План разведки включает оценку воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и содержит раздел «Охрана окружающей среды», предусматривающий:

- 1) материалы по компонентам окружающей среды: воздушная среда, водные ресурсы, недра, отходы производства и потребления, земельные ресурсы и почвы, растительность, животный мир;
- 2) оценку экологического риска реализации намечаемой деятельности;
- 3) мероприятия, направленные на предотвращение (сокращение) воздействия на компоненты окружающей среды;
- 4) предложения по организации экологического мониторинга.

Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» содержит в своем составе главу 6 «Оценка воздействия на окружающую среду» в статье 36 которой говорится, что обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения, является оценка воздействия на окружающую среду. При этом, запрещаются разработка и реализация проектов хозяйственной и иной деятельности, влияющей на окружающую среду без оценки воздействия на нее. Результаты оценки воздействия являются неотъемлемой частью предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации.

Заказчик (инициатор) и разработчик проектов обязаны учитывать результаты проведенной оценки воздействия на окружающую среду и обеспечивать принятие такого варианта, который наносит наименьший вред окружающей среде и здоровью человека.

Статьей 37 Экологического кодекса Республик Казахстан определены стадии оценки воздействия на окружающую среду, которые осуществляется последовательно с учетом стадий градостроительного и строительного проектирования, предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету:

1) прямые воздействия - воздействия, непосредственно оказываемые основными и сопутствующими видами планируемой деятельности в районе размещения объекта;

2) косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду, которые вызываются опосредованными (вторичными) факторами, возникающими вследствие реализации проекта;

3) кумулятивные воздействия - воздействия, возникающие в результате постоянно возрастающих изменений, вызванных прошедшими, настоящими или обоснованно предсказуемыми действиями, сопровождающими реализацию проекта.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на:

1) атмосферный воздух, за исключением воздействия выбросов парниковых газов;

2) поверхностные и подземные воды;

3) поверхность дна водоёмов;

4) ландшафты;

5) земельные ресурсы и почвенный покров;

6) растительный мир;

7) животный мир;

8) состояние экологических систем;

9) состояние здоровья населения;

10) социальную сферу (занятость населения, образование, транспортную инфраструктуру).

Документация по оценке воздействия на окружающую среду включает в себя:

1) реквизиты заказчика хозяйственной и иной деятельности;

2) ходатайство (заявление) с обоснованием необходимости реализации планируемой деятельности, обоснование инвестиций, технико-экономическое обоснование (проект), утверждаемую часть рабочего проекта, пояснительную записку;

3) описание состояния компонентов окружающей среды до реализации деятельности либо на текущий момент;

4) описание проекта, включая: цели и количественные характеристики всего проекта и требования к району размещения на период стадий

строительства и эксплуатации, основные характеристики производственных процессов, включая тип и количество используемых материалов и оборудования с указанием возможных видов воздействия планируемой деятельности на элементы окружающей среды с объемами и ингредиентным составом эмиссий в окружающую среду, потребляемого сырья и изымаемых ресурсов;

5) анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам, а также соответствия техническим регламентам и экологическим требованиям к технологиям, технике и оборудованию;

6) информацию об альтернативных вариантах и указание на основные причины выбора проектного варианта;

7) описание возможных воздействий деятельности на окружающую среду, здоровье населения и социально-экономические условия;

8) неясные воздействия проектируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;

9) оценку экологических рисков и рисков для здоровья населения;

10) описание мер, предусмотренных для предотвращения, снижения воздействия на окружающую среду, включая предложения по экологическому мониторингу;

11) проектные нормативы эмиссий в окружающую среду и нормативы изъятия природных ресурсов;

12) обоснование программы производственного экологического контроля;

13) эколого-экономическую оценку проекта с учетом возможных рисков и возмещения нанесенного ущерба;

14) материалы по учету общественного мнения, оформленные протоколами и содержащие выводы по результатам общественного обсуждения экологических аспектов планируемой деятельности;

15) указание на любые трудности и недостаток информации при проведении оценки воздействия на окружающую среду;

16) основные выводы по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

По результатам проведённой оценки воздействия на окружающую среду заказчиком (инициатором) планируемой деятельности подготавливается и представляется заявление об экологических последствиях планируемой или осуществляемой деятельности, служащее основанием для подготовки решения о допустимости ее реализации.

Полнота содержания документации на каждой из стадий оценки воздействия на окружающую среду определяется «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации в Республике Казахстан».

Оценка воздействия на окружающую среду проводится в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Для оценки воздействия на окружающую среду проектируемой деятельности применены следующие основные действующие нормативные документы:

- методическое пособие по расчёту выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новосибирск, НПО «Союзстромэкология», 1989г.

При производстве геологоразведочных работ все работы будут проводиться в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании» и Экологическим Кодексом Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III.

В процессе геологоразведочных работ будет осуществляться воздействие на атмосферный воздух, поверхность земли и воды поверхностных источников. Проектом предусмотрены следующие основные мероприятия по минимизации вредного воздействия на окружающую среду:

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

2. Питьевое водоснабжение будет осуществляться из поселкового водопровода.

3. После работ на участке, все технологические и бытовые отходы будут захоронены в специально разрешённых органами СЭС и охраны окружающей среды местах.

4. Строительство склада ГСМ не предусматривается. Заправка ГСМ будет осуществляться на участке. Хранение ГСМ будет производиться в емкостях на 3000 л.

5. На участках планируется использование существующих грунтовых дорог. Пройдённые скважины будут послойно засыпаны с трамбовкой.

6. Предусматривается строгий запрет на охоту и рыбалку в ближайших водоёмах.

7.1. Характеристики источников воздействия

Основными источниками, негативно воздействующими на окружающую среду, согласно методической части плана работ, являются:

- все движущиеся механизмы, которые при своём перемещении уплотняют и перемешивают почву, при этом поднимая пыль;

- работающие двигатели внутреннего сгорания, выбрасывающие отработанные газы.

7.2. Среды и виды воздействия

В плане 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.

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

В связи с вышеизложенным, далее рассматриваются воздействия на окружающие среды: воздушную среду, землю.

Воздушная среда (атмосфера) подвергается пылевому и химическому воздействию рассматриваемых объектов.

Земля (почва и грунты) подвергаются механическому воздействию на части исследуемого участка.

7.3. Оценка воздействия на атмосферный воздух

Характеристика физико-географических и климатических условий приведена в главе «Общие сведения об объекте недропользования». В целом климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ.

Количество выбросов в атмосферу определяется по «Методическому пособию по расчёту выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, НПО «Союзстромэкология», 1989 г.

Пылевыведение происходит при перемещении автотранспорта и другой техники на участке работ. Так как участки дорог проходят по щебенистым увлажнённым грунтам, пылеобразование весьма незначительное.

Химическое воздействие на атмосферу вызывают выбросы автотранспорта и механизмов, и оно, в целом, оценивается по общему расходу топлива.

В связи с тем, что выделяемые техникой и механизмами вредные вещества будут содержаться в атмосфере в количествах, значительно меньших чем ПДК, то специальные мероприятия по уменьшению загрязнения воздуха проектом не предусматриваются, кроме ограничения вредных выбросов, предусмотренных ГОСТом для каждого механизма за счёт регулировок их топливных систем.

При проведении геологоразведочных работ на участке, превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) на границе контрактной территории по всем веществам и группам их суммаций отсутствует. В связи с

этим, рассчитанные настоящим планом значения выбросов вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от всех источников предприятия, с учётом внедрения разработанных мероприятий по их снижению, принимаются как предельно допустимые выбросы.

Ведомственный контроль за количеством и составом выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ и уровнем загрязнения атмосферного воздуха будет осуществляться специализированной организацией. В связи с тем, что выделяемые техникой и механизмами вредные вещества будут содержаться в атмосфере в количествах, значительно меньших чем ПДК, то специальные мероприятия по уменьшению загрязнения воздуха проектом не предусматриваются, кроме ограничения вредных выбросов, предусмотренных ГОСТом для каждого механизма за счёт регулировок их топливных систем.

Как показали результаты ранее выполнявшихся расчётов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере, при проведении геологоразведочных работ на участке, превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) на границе санитарно-защитной зоны по всем веществам и группам их суммаций отсутствует. В связи с этим, рассчитанные настоящим проектом значения выбросов вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от всех стационарных источников предприятия, с учётом внедрения разработанных мероприятий по их снижению, принимаются как предельно допустимые выбросы.

Ведомственный контроль за количеством и составом выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ и уровнем загрязнения атмосферного воздуха будет осуществляться специализированной организацией.

7.4. Ведомственный контроль за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов

В соответствии с ГОСТом 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», контроль за соблюдением ПДВ на предприятии должен осуществляться санитарно-профилактической лабораторией специализированной организации по графику, утверждённому контролирующими органами. Так как участок относится к предприятиям первой категории опасности, то, согласно требованиям руководящего документа ОНД-90, контроль на участке возможен только на границе санитарно-защитной зоны, но осуществляться он будет только при инициативе уполномоченного органа в сфере охраны окружающей среды с регулярностью 1 раз в квартал.

7.5. Воздействие на подземные и поверхностные водоёмы

Источник технической и питьевой воды - вода привозная.

Расчётная величина водопотребления на технические нужды для бурения составит $10000\text{м} \times 0,1\text{м}^3/\text{м} = 1000 \text{ м}^3$.

При небольших объёмах используемых вод негативного воздействия на грунтовые и подземные воды не ожидается.

Защита от загрязнения поверхностных и грунтовых вод обеспечивается следующими проектными решениями:

- тампонаж зон поглощения промывочной жидкости при бурении скважин, что позволяет исключить загрязнение водоносных горизонтов, пересекаемый буримыми геологоразведочными скважинами;
- заполнение ствола скважины густым буровым раствором после завершения бурения;
- запрещение неконтролируемого сброса сточных вод в природную среду.

Большая часть работ, проводимых по настоящему плану: маршруты, геофизические работы, буровые работы и горные работы планируются за пределами долин рек, что не затронет их загрязнения.

7.6. Отходы

Все образуемые отходы в виде твёрдых бытовых отходов будут отвозиться на базу для сортировки, утилизации и захоронения, что практически исключает их отрицательное воздействие на окружающую среду.

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

Ремонт бурового и специального оборудования, автотранспорта будет выполняться на производственной базе исполнителем работ.

7.7. Природоохранные мероприятия

На протяжении всего периода геологоразведочных работ в результате ведения буровых и горных работ будет происходить незначительное нарушение земель.

Для снижения воздействия на растительный и животный мир предусмотрено соблюдение требований Закона РК "Об особо охраняемых природных территориях", а также Закона РК "Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира".

Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об особо охраняемых природных территориях физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Рекомендуемые мероприятия по минимизации негативного воздействия на растительный покров

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия по охране растительного покрова:

- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ; - проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

При соблюдении принятых проектом технологий и мероприятий, работы окажут незначительное влияние на окружающую среду.

Согласно п. 1,2 ст. 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении геолого-разведочных работ должны предусматриваться и

осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. Использование объектов животного мира отсутствует.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир, проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд; - запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

После завершения геологоразведочных работ все нарушенные площади будут подлежать рекультивации: стволы скважин будут засыпаны с трамбовкой. Траншеи после отбора проб будут засыпаны.

Целью санитарно-гигиенического и других направлений рекультивации нарушенных земель является предотвращение отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую природную среду и восстановление хозяйственной и эстетической ценности нарушенных земель, которые будут проводиться в один этап: технический этап рекультивации.

При производственной деятельности предприятия будут приняты ряд мероприятий, направленных на улучшение экологической обстановки. Для

обеспечения нормальных условий жизни и здоровья трудящихся: обеспечение жизни и здоровья персонала и населения при возникновении экстремальных условий, участие в развитии социальной сферы, соблюдение требований промсанитарии по созданию здоровых и безопасных условий труда, бытового и медико-санитарного обеспечения трудящихся.

Производственная деятельность предприятия не представляет угрозы не только для здоровья персонала предприятия, но и местного населения и условий их жизнедеятельности при прямом, косвенном, кумулятивном и других видах воздействия на окружающую среду.

8. Ожидаемые результаты

8.1. Ожидаемые результаты выполненного комплекса работ

По окончании проведения работ по настоящему плану разведки, ожидаются следующие результаты:

- Заверка результатов ранее проведенных работ;
- Получение достоверных данных о количествах минеральных ресурсов на участке, их масштаба и качества;
- Оценка экономической составляющей вовлечения выявленного месторождения в разработку.

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

На данном этапе работ, невозможно определить планируемые минеральные ресурсы и запасы.

9. Возврат лицензионной территории

В процессе проведения геологоразведочных работ, в зависимости от получаемых результатов, а также в целях сокращения времени и затрат на геологоразведочные работы планируется осуществлять возврат лицензионной территории.

Возврат лицензионной территории будет осуществляться блоками или частью блоков, если это не противоречит Кодексу о недрах и недропользования РК.

Список изданной и фондовой литературы

Изданная литература:

1. Альбов М. Н. Опробование месторождений полезных ископаемых. М. "Недра", 1975.
2. Башкатов Д.Н. Справочник по бурению скважин. М.Недра, 1979.
3. Сборник руководящих материалов, по геолого-экономической оценке, месторождений полезных ископаемых том.1, Москва 1985г.
4. Геологическая карта Казахстана и Средней Азии масштаба 1: 1 500 000 под редакцией Афоничева Н.А. Власова Н.Г. Пояснительная записка. Алма-Ата 1981г.
5. Кодекс о недрах и недропользовании.
6. Инструкция по составлению плана разведки твердых полезных ископаемых.
7. Методика определения размера обеспечения за один блок.

Фондовая литература:

8. Отчет Восточно-Прибалхашской партии №15 по поисковым и оценочным работам за 1973 год. Скакунов В, Волковская экспедиция, г.Алма-Ата, 1974 г.

Текстовые приложения

Лицензия

на разведку твердых полезных ископаемых

№957-EL от «17» ноября 2020 года

1. Выдана Товариществу с ограниченной ответственностью «**Barakat Minerals**», расположенному по адресу Республика Казахстан, город Нур-Султан, проспект Кабанбай Батыра, дом 60А, корпус 2, квартира 15 (далее – Недропользователь) и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее - Кодекс).

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

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии: **6 (шесть) лет со дня ее выдачи.**

2) границы территории участка недр: **5 (пять) блоков:**

М-43-104-(10а-5г-7, 8, 9, 13, 14)

3) иные условия недропользования: нет.

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса в размере **277 800 (двести семьдесят семь тысяч восемьсот) тенге до «30» ноября 2020 года;**

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

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

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

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

4) дополнительные обязательства недропользователя:

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

4. Основания отзыва лицензии:

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

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

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

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


Место печати



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

Место выдачи: **город Нур-Султан, Республика Казахстан.**

Пайдалы қатты қазбаларды барлауға арналған
Лицензия

2020 жылғы «17» қарашадағы №957-ЕЛ

1. Қазақстан Республикасы, Нұр-Сұлтан қаласы, Қабанбай Батыр даңғылы, 60А үй, 2 корпус, 15 пәтер мекенжайы бойынша орналасқан «Barakat Minerals» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне берілді (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы) және «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» 2017 жылғы 27 желтоқсандағы Қазақстан Республикасының Кодексіне (бұдан әрі – Кодекс) сәйкес пайдалы қатты қазбаларды барлау жөніндегі операцияларды жүргізу мақсатында жер қойнау учаскесін пайдалану құқығын береді.

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

2. Лицензия шарты:

- 1) лицензия мерзімі: **оны берген күннен бастап 6 (алты) жыл.**
- 2) жер қойнауы учаскесінің аумағы: **5 (бес) блок:**

М-43-104-(10а-5г-7, 8, 9, 13, 14)

3) жер қойнауын пайдаланудың өзге шарттары: жоқ.

3. Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері:

1) **2020 жылғы «30» қарашаға дейін қол қою бонусын 277 800 (екі жүз жетпіс жеті мың сегіз жүз) теңге мөлшерінде төлеу;**

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

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

барлау мерзімнің бірінші жылынан бастап үшінші жылына дейін әрбір жыл ішінде **1 200 АЕК** қоса алғанда;

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

4) жер қойнауын пайдаланушының қосымша міндеттемелері:

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

4. Лицензияны қайтарып алу негіздері:

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

2) осы лицензияда көзделген шарттар мен талаптарын бұзу;

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

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

Мөр орны  **КОЛЫ**

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

Берілген орны: **Қазақстан Республикасы, Нұр-Сұлтан қаласы**