

Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан
Департамент недропользования
Товарищество с ограниченной ответственностью «Баракат Майнинг»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ТОО «Баракат Майнинг»
Уразалиев К.М.
2025г

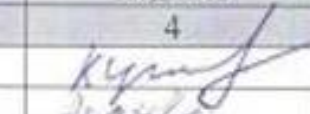


**ПЛАН РАЗВЕДКИ
ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ НА УЧАСТКЕ УЗИНШИЛИК,
РАСПОЛОЖЕННОГО В ПРЕДЕЛАХ 2-х БЛОКОВ N-43-136-(10д-56-17)
(частично), N-43-136-(10д-56-18) В ЕРЕЙМЕНТАУСКОМ РАЙОНЕ
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА 2025-2031 гг.**

Лицензия №3386-EL от 19.06.2025

г. Астана, 2025 г.

2Список исполнителей

№ п/п	Должность	Фамилия, инициалы	Подпись
1	2	3	4
1	Горный инженер	Куйкенов Б.К.	
2	Геолог	Акимжанова А.С.	
3	Маркшейдер	Коньсбаев Т.Т.	
4	Нормконтролер	Оразбеков Е.Б.	

ОГЛАВЛЕНИЕ

№ раздела	Наименование раздела	Страница
	Список рисунков в тексте	24
	Список таблиц в тексте	19
	Список текстовых приложений	1
1.	ВВЕДЕНИЕ	6
2.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ	10
2.1.	Географо-экономическая характеристика района	10
2.2.	Гидрогеологические и инженерно- геологические особенности района работ	12
2.3.	Геолого-экологические особенности района работ	13
3.	ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА	14
3.1.	Краткий обзор, анализ и оценка ранее выполненных на объекте геологической изученности	14
3.1.2.	Геофизическая изученность района	16
3.2.	Краткие данные по стратиграфии, интрузивам, тектонике, магматизму, полезным ископаемым участка разведки	17
3.2.1	Стратиграфия	17
3.2.2.	Интрузивные образования	19
3.2.3.	Тектоника	21
4.	ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ	22
5.	СОСТАВ, ВИДЫ, МЕТОДЫ И СПОСОБЫ РАБОТ	23
5.1.	Геологические задачи и методы их решения	24
5.2.	Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геологоразведочных работ	25
5.2.1.	Подготовительный период и проектирование	26
5.2.2.	Организация полевых работ	27
5.2.3.	Поисково-съёмочные маршруты	28
5.2.4.	Геохимические работы	28
5.2.5.	Буровые работы	29
5.2.6.	Геологическое обслуживание буровых работ	32
5.2.7.	Горные работы	32
5.2.8.	Опробование	34
5.2.9.	Обработка геологических проб	37
5.2.10.	Экологические и природоохранные мероприятия	48
5.2.11.	Камеральные работы	48
5.3.	Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геофизических работ	49
5.4.	Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения гидрогеологических работ	50
5.5.	Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения лабораторно-аналитических исследований	50
5.6.	Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения технологических исследований	52
5.7.	Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геодезических работ	52

5.8.	Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения сопутствующих работ	53
5.8.1.	Временное строительство	56
5.8.2.	Транспортировка грузов и персонала	56
5.8.3.	Ликвидация горных выработок и рекультивация земель	56
5.8.6.	Сокращение и ликвидация керна	57
5.9.	Проходка геологоразведочных горных выработок на лицензионной площади геологической разведки участка Узиншилик	57
5.9.1.	Подготовка к проходке геологоразведочных горных выработок	60
5.9.1.1.	Снятие почвенно-растительного слоя	60
5.9.1.2.	Отвал почвенно-растительного слоя (плодородного слоя почвы) (ссыпка и хранение)	60
5.9.2.	Проходка геологоразведочных горных выработок	60
5.9.3.	Технологический процесс проходки горной выработки	61
5.9.4.	Специальная техника и оборудование	62
6.	ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	70
6.1.	Производственный контроль над соблюдением требований промышленной безопасности	70
6.2.	Перечень нормативных документов по промышленной безопасности и охране здоровья, принятые нормативными правовыми актами Республики Казахстан	71
6.3.	Мероприятия по промышленной безопасности	72
6.4.	Мероприятия в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия	73
6.5.	Мероприятия по улучшению охраны труда и промышленной безопасности при проведении работ	75
7.	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	77
7.1.	Материалы по компонентам окружающей среды	77
7.2.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности	78
7.3.	Мероприятия по охране недр и окружающей среды	78
7.4.	Мероприятия, направленные на предотвращение (сокращение) воздействия на компоненты окружающей среды	79
7.5.	Мероприятия по снижению негативного воздействия на растительный покров	82
7.6.	Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир	83
7.7.	Охрана атмосферного воздуха от загрязнения	83
7.8.	Экологический мониторинг	85
8.	ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	86

СПИСОК РИСУНКОВ В ТЕКСТЕ

№ рисунка	Наименование	Страница
1	2	3
1.1.	Обзорная карта проектируемого участка Узиншилик	8
1.2.	Ситуационная Карта-схема района расположения участка Узиншилик	9
3.1.	Картограмма геологической изученности района работ	16
5.2.5.1.	Буровая установка на базе автомобиля УРАЛ 4320	28
5.2.5.2.	Дизельный генератор мощностью K40U IV	29
5.2.5.2.	Типовой геолого-технический паспорт скважин	30
5.2.6.1.	Экскаватор JCB 3CX-4T	36
5.2.6.2.	Бульдозер Shantui SD22	38
5.2.9.1.	Схема обработки бороздовых проб	39
5.2.9.2.	Схема обработки керновых проб	40
5.2.9.3.	Схема обработки геохимических проб	41
5.2.10.1.1.	Щековая дробилка ERSTEVAK JCFL-30C	42
5.2.10.2.1.	ЛШМ-0.5 (лабораторная шаровая мельница)	45
5.2.10.3.1.	Лабораторный спиральный классификатора FG-150×1200	46
5.2.10.4.1.	Стол концентрационный СКО-0,5	47
5.2.10.4.2.	Технологическая схема	48
5.8.1.1.	Схема расположения полевого лагеря участка Узиншилик	55
5.9.4.1.	Фронтальный погрузчик SHANTUI SL30WN	63
5.9.4.2.	ДЭС 250 – подвижная энергетическая установка	64
5.9.4.3.	Топливозаправщик КАМАЗ 53215	65
5.9.4.4.	Экскаватор XCMG XE335C с навесным оборудованием	66
5.9.4.5.	Бульдозер XCMG TY230S	67
5.9.4.6.	Самосвал SHACMAN X3000	68
5.9.4.7.	Буровая установка колонкового бурения HYDX-6	69
5.9.4.8.	Автобус вахтовый 20 УСТ 54535 УРАЛ 4320-1151-61	70

СПИСОК ТАБЛИЦ В ТЕКСТЕ

№ таблицы	Наименование	Страница
1	2	3
1.1.	Топографические координаты угловых точек 4 блоков участка Узиншилик	7
1.2.	Сведения о недропользователе и лицензии	10
2.1.	Климатические данные по МС Ерейментау	12
4.1.	Координаты участка	20
5.2.1.	Календарный план геологоразведочных работ на участке Узиншилик	26
5.2.2.1.	Штатное расписание геологоразведочной вахты	28
5.2.7.1.	Паспорт проходки канав глубиной до 2 м	34
5.2.10.1.1.	Техническая характеристика щековой дробилки	42
5.2.10.3.1.	Характеристика Лабораторный спиральный классификатора FG-150×1200	46
5.2.10.4.1	Характеристика концентрационного стола СКО-0,5	47
5.10.4.1.	Характеристика классификатора 1КСН-20х84	66
5.2.10.5.1.	Характеристика концентрационного стола СКО-0,5	66
5.9.3.1.	Нормы расхода топлива спецтехники и оборудования, применяемого на участке Узиншилик	62

СПИСОК ТЕКСТОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ приложения	Наименование	Страница
1	2	3
1	Лицензия № 3386-EL-19.06.2025 года (на казахском и русском языках)	74
2		

1. ВВЕДЕНИЕ

В административном отношении лицензионный участок разведки Узиншилик расположен в Ерейментауском районе Акмолинской области Республики Казахстан.

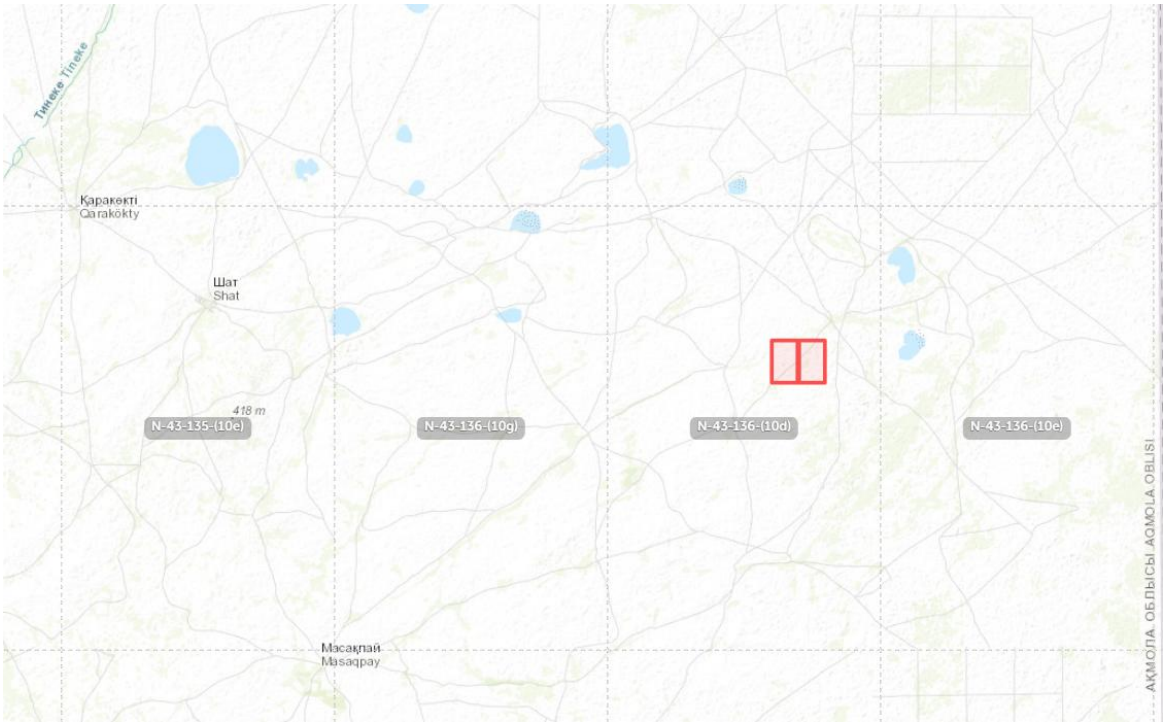
Участок разведки в соответствии с утвержденной Министром по инвестициям и развитию РК картой идентификации блоков с соответствующими координатами и индивидуальными кодами (приказ № 403 от 30 мая 2018 года) располагается на 2-х блоках, каждая сторона блока равна одной минуте в географической системе координат, с индивидуальными кодами: N-43-136-(10д-56-17) (частично), N-43-136-(10д-56-18).

Площадь планируемого участка Узиншилик – 4,32км² (432 га).

В таблице 1.1. приведены угловые точки координат площади проведения работ участка Узиншилик в соответствие с имеющейся лицензией №3386-EL от 19.06.2025 года.

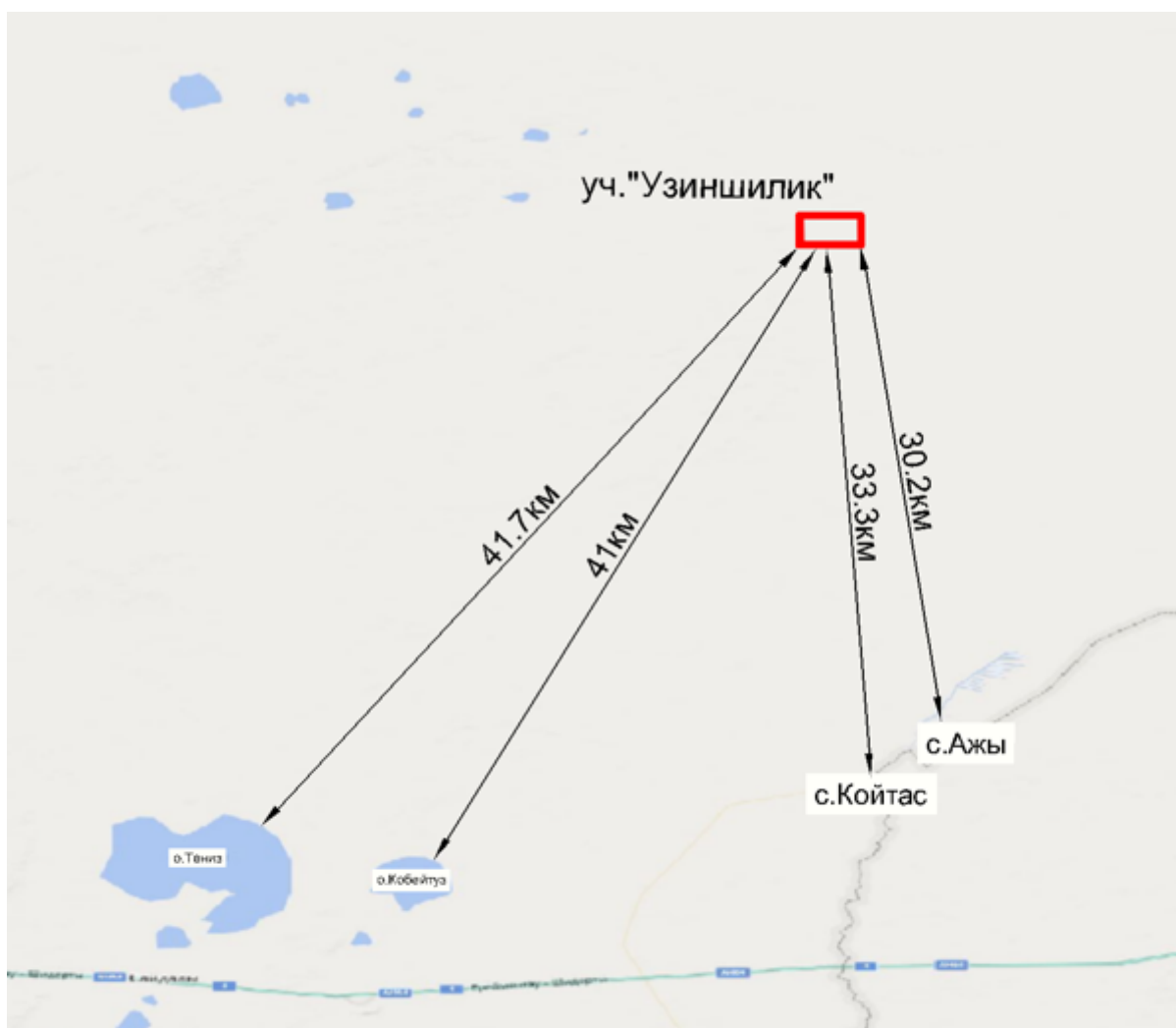
Топографические координаты угловых точек 2 блоков участка
Таблица 1.1.

№ п/п	Северная широта			Восточная долгота		
1	52°	07'	00"	73°	46'	00"
2	52°	07'	00"	73°	48'	00"
3	52°	06'	00"	73°	48'	00"
4	52°	06'	00"	73°	46'	00"



Обзорная карта проектируемого участка Узиншилик

Рисунок 1.1.



Ситуационная карта-схема района расположения
участка "Узиншилик"
масштаб 1: 200000

Ситуационная Карта-схема района расположения участка Узиншилик

Рисунок 1.2.

Для выполнения полного комплекса геологоразведочных работ на основании лицензии на разведку и изучения перспектив участка разведки ТОО «Баракат Майнинг», в строгом соответствии с Кодексом «О недрах и недропользовании», разработан план разведки блоков: N-43-136-(10д-56-17) (частично), N-43-136-(10д-56-18) в Акмолинской области.

Настоящим планом разведки предусматривается комплекс геологоразведочных работ, разработанный отдельными Главами и включающий в себя геологические маршруты, бурение скважин, горные работы (канавы и тд), опробование, оценочное сопоставление исследований по определению масштаба оруденения с ранее выполненными геологоразведочными работами, на основе этих данных, проведение более детальных геологоразведочных работ с последующим выявлением объектов, перспективных на промышленную добычу, и подсчет запасов полезных ископаемых по промышленным категориям: выявленные

(Indicated) с определением параметров и показателей для проектирования и ведения промышленной добычи полезных ископаемых.

Ожидаемые результаты с указанием форм отчетности

В результате выполнения работ, предусмотренных геологическим заданием, должна быть проведена разведка участка, изучена морфология, качественные и технологические свойства полезного ископаемого, гидрогеологические, инженерно-геологические и горнотехнические условия разработки, будут подсчитаны запасы по категориям выявленные (Indicated).

Результаты работ будут изложены в форме геологического отчета в соответствии с действующими законодательно - инструктивными требованиями.

План разведки составлен с учетом инструктивных требований с использованием действующих нормативных документов.

Сведения о недропользователе, а также по виду лицензии отражены в таблице 1.2:

Сведения о недропользователе и лицензии

Таблица 1.2.

№	Наименование	Данные
1	2	3
1	Наименование предприятия недропользователя	Товарищество с ограниченной ответственностью «Баракат Майнинг»
2	Юридический адрес	Западно-Казахстанская область, город Уральск, улица Достык, дом 64, кв. 48, почтовый индекс 090000
3	Почтовый адрес	Западно-Казахстанская область, город Уральск, улица Достык, дом 64, кв. 48, почтовый индекс 090000
4	Реквизиты, БИН	200840022050
5	Контакты	+77718536389
6	Вид лицензии	разведка
7	Номер лицензии	№3386-EL
8	Дата выдачи лицензии	19 июня 2025 года
9	Срок действия лицензии	6 лет
10	Название и пространственные границы объекта	Узиншилик
	координаты границ участка	см. табл. 1.1.
11	Основные параметры участка	Площадь участка – 4,32 км ² . Количество блоков – 2. N-43-136-(10д-56-17) (частично), N-43-136-(10д-56-18)
12	Государственный орган, выдавший лицензию	Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан, Департамент недропользования

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

2.1 Географо-экономическая характеристика района

Участок разведки расположен на площади листов N-43-136-B и N-43-136-Г;

В административном отношении планируемый участок «Узиншилик», расположен на территории Койтасского сельского округа, Ерейментауского района, Акмолинской области, от территории участка разведки находится:

32 км.	южнее	с. Ажы;
34 км.	южнее	с. Койтас
46 км.	восточнее	с. Тай
60 км.	северо-западнее	с. Бестобе;
70 км	юго-западнее	г. Ерейментау
192км	юго-западнее	г. Астана

Рельеф местности представляет собой сглаженный мелкосопочник, разделенный плоскими депрессиями, с абсолютными отметками от 280 м на юге до 155 м на севере, в районе оз.Конка который находится в восточнее от участка работ.

Климат района резко континентальный с коротким жарким летом и продолжительной холодной зимой. Минимальные температуры отмечаются в декабре и январе и достигают -40-45градусов, а наибольшие температуры отмечаются в июле до +40. Среднегодовая температура +2, +3 градусов.

Среднегодовое количество атмосферных осадков составляет примерно 200-250мм, с отклонениями в отдельные годы до 100-350мм. Особенностью метеорологического режима района является приуроченность большей части (70-80%) атмосферных осадков к теплему периоду. (апрель-октябрь) и меньшей части (20-30%) к зимнему периоду. Мощность снегового покрова не превышает 8-10см. При этом со значительных площадей снег полностью сносится сильными ветрами и накапливается в депрессиях. Скорость ветра, дующего в основном с запада и юго-запада колеблется с 3-5 м/сек до 20-25 м/сек.

Район расположен на северном склоне Казахского мелкосопочника в зоне его сочленения с Западно-Сибирской низменностью и является водоразделом реки Оленты. В геоморфологическом отношении район представляет собой полигенетическую поверхность с общим уклоном на север, с абсолютными отметками в южной части 270-280м, в северной 160-170м. В зависимости от морфогенетических признаков, по преобладанию рельефообразующих процессов, в пределах изученной территории можно выделить эрозионно-денудационный, аккумулятивно-эрозионный и аккумулятивный рельеф.

Низкий мелкосопочник, развит на западе листа N-43-136-Г и в районе Самайсорской мульды. Абсолютные отметки колеблются в пределах 180-270м, относительные превышения 25-50м. В морфологическом отношении представляет собой холмы, увалы расплывчатых очертаний. На вершинах сопков, как правило обнажаются коренные палеозойские породы,

склоны их, как правило покрыты глинисто-щебнистым элювием мощностью 1-4м. Среди мелкосопочника можно выделить холмистый, холмисто-увалистый и увалистый типы рельефа.

Район располагается на каштановых почвах и входит в подзону южных сухих степей. Растительность скудная ковыльно-типчакового типа, местами с примесью полыней. Только бедаики и долина реки Оленты покрыты луговыми злаками и осоковой растительностью. Животный мир скуден: грызуны, волки, водоплавающие птицы.

Климатические данные по МС Ерейментау

Таблица 2.1.

Метеорологическая информация по данным метеостанции
Ерейментау за 2024 год

1. Скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5%, по средним многолетним данным – 12-13 м/с
2. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца +26,7°C (июнь);
3. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца -17,7°C (февраль);
4. Годовая повторяемость (%) направления ветра и штилей (среднегодовая роза ветров):

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	0	3	9	7	14	51	16	0	1
Февраль	1	2	11	4	14	49	14	5	1
Март	2	4	4	4	9	54	21	2	1
Апрель	7	10	16	9	6	28	18	6	2
Май	6	15	12	12	9	26	14	6	0
Июнь	8	7	8	9	13	26	18	11	1
Июль	10	15	12	14	9	16	11	13	3
Август	4	6	10	7	15	32	18	8	3
Сентябрь	7	10	10	4	6	22	25	16	0
Октябрь	1	11	20	12	7	30	16	3	6
Ноябрь	2	2	9	6	7	48	22	4	2
Декабрь	1	1	2	3	10	67	16	0	5
Год	4	7	10	8	10	37	17	6	2



5. Среднегодовая скорость ветра - 5,2 м/с;
6. Максимальная скорость ветра при порывах – 33 м/с.

2.2 Гидрогеологические и инженерно-геологические особенности района

Характеристика подземных вод приводится по результатам гидрогеологических исследований масштаба 1:200 000, проведенных Институтом гидрогеологии и геофизики АН Каз ССР за 1968-1970гг. Павлодарской гидрогеологической экспедицией за 1969-71гг.

В пределах изученного района подземные воды подразделяются на: подземные воды sporadического распространения, подземные воды водоносных горизонтов, подземные воды водоносных комплексов и подземные воды зон открытой трещиноватости.

- Подземные воды sporadического распространения развиты в четвертичных отложениях и палеогеновых отложениях. Воды в четвертичных отложениях встречаются по всему району. Они приурочены к покровным отложениям склонов речных долин и межсопочных понижений, к руслам временных водотоков. Водосодержащими являются прослой и линзы песков, супесей суглинков, мощность которых изменяется в пределах от 0,3 до 1,6 м. Воды безнапорные. Глубина их залегания от 1 м до 3,6 м. Водообильность низкая. Дебиты скважин колеблются от 0,05 до 0,5 л/сек. Минерализация пестрая-гидрокарбонатного, кальциево-натриевого, хлоридно-сульфатного, натриевого типа, сухой остаток изменяется от 0,3 до 2,4 г/л, в единичных случаях до 30-40 г/л.

Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков в весенне-осенний период, фильтрации поверхностных вод реки Оленты, а также за счет подтока вод из контактирующих водоносных горизонтов палеозойских образований. Подземные воды в виду sporadичности их распространения и низкой водообильности практического значения не имеют.

- Подземные воды водоносных горизонтов

В пределах изучаемого района, выделяется водоносный горизонт в юрских отложениях, которые по литологическому составу представлены глинами, гравийниками, песками, алевролитами, аргиллитами, углями, слабосцементированными песчаниками. Водосодержащими в них являются прослой и линзы песков и гравия среди глин. Мощность обводненной части толщи изменяется от 0,5 до 5,4м, иногда достигает 10,8 м. Воды, в основном, напорные. Дебиты составляют 0,04-0,5л/сек. По химическому составу воды гидрокарбонатно-кальцево-магниевого, натриевого, хлоридно-гидрокарбонатно-натриевого и натриево-магниевого.

Подземные воды юрских отложений практического значения не имеют.

- Подземные воды водоносных комплексов

Водоносные комплексы развиты в каменноугольных, верхнедевонских-нижнекаменноугольных, девонских и ордовикских отложениях.

- Водоносный комплекс каменноугольных отложений, развит в Самайсорской и Койтасской мульдах и в разрезе литологически состоит из

песчаников, аргиллитов, алевролитов, углистоглинистых аргиллитов, углей, глинистых известняков с прослоями мергелей.

Глубина залегания от 1м до 2,8 м. Водообильность незначительная, дебит 0,2-1,5л/сек.

- Водоносный комплекс верхнедевонских-нижне-каменноугольных отложений, разнообразен и представлен известняками, доломитами, известковистыми песчаниками, реже алевролитами и конгломератами на известковистом цементе. Глубина залегания от 2,7 до 20 м, иногда до 32,1 м. Дебиты скважин 3-8,2 л/сек.

- Поземные воды зоны открытой трещиноватости в интрузивных образованиях.

Водовмещающие породы представлены сиенитами, габброидами, пироксенитами, перидотитами. По характеру трещиноватости эти литологические разности мало отличаются друг от друга. Мощность обводненной зоны колеблется от 20 до 30-40м, в разломах до 80-100м. Глубина залегания подземных вод колеблется от 1,6 м до 20 м. Водообильность неравномерная. Дебиты от 0,07-3,8л/сек.

- Водоносный горизонт ордовикских отложений

Водовмещающими представлен песчаниками, алевролитами, конгломератами, туфопесчаниками. Водообильность невысокая. Дебит от 0,2 до 2,2 л/сек.

2.3 Геолого-экологические особенности района разведки

Лицензионная площадь находится на сочленении двух региональных разновозрастных структур Ерментауского и Бозшакольского антиклинориев. В разрезе первого выделены тиесская свита афирия базальтоидов (1500м) и терригенно-кремнистая свита афирия верхнего кембрия –раннего ордовика (1000м).

Район расположен на северном склоне Казахского мелкосопочника в зоне его сочленения с Западно-Сибирской низменностью и является водоразделом реки Оленты. В геоморфологическом отношении район представляет собой полигенетическую поверхность с общим уклоном на север, с абсолютными отметками в южной части 270-280м, в северной 160-170м. В зависимости от морфогенетических признаков, по преобладанию рельефообразующих процессов, в пределах изученной территории можно выделить эрозионно-денудационный, аккумулятивно-эрозионный и аккумулятивный рельеф.

Низкий мелкосопочник, развит на западе листа N-43-136-Г и в районе Самайсорской мульды. Абсолютные отметки колеблются в пределах 180-270м, относительные превышения 25-50м. В морфологическом отношении представляет собой холмы, увалы расплывчатых очертаний. На вершинах сопков, как правило обнажаются коренные палеозойские породы, склоны их, как правило покрыты глинисто-щебнистым элювием

мощностью 1-4м. Среди мелкосопочника можно выделить холмистый, холмисто-увалистый и увалистый типы рельефа.

Район располагается на каштановых почвах и входит в подзону южных сухих степей. Растительность скудная ковыльно-типчакового типа, местами с примесью полыней. Только бедайки и долина реки Оленты покрыты луговыми злаками и осоковой растительностью. Животный мир скуден: грызуны, волки, водоплавающие птицы.

3. ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА

3.1 Краткий обзор, анализ и оценка ранее выполненных на объекте геологической изученности

Первые сведения о геологическом строении северо-востока Центрального Казахстана относятся к концу прошлого века и связаны с именами А.К. Мейстера, К.А. Краснопольского, Н.К.Высоцкого, К.И. Богдановича и др. Исследования носили в основном характер отдельных маршрутов. В результате обобщения и систематизации полученных материалов Г.Л. Романовским в 1902 г. была издана обзорная карта Центрального Казахстана.

Геологическое изучение началось в 20е годы, к 1935г. почти вся территория была охвачена десятиверстной съемкой.

В 1946-1956гг. – были получены материалы по геологии, от Павлодара до Целинограда.

Результаты работ явились «Структурно-геологическая карта северо-востока Центрального Казахстана масштаба 1:200000, изданная в 1953г.»

Обширный материал по геологии описываемого района прилегающей территории был получен в результате систематических комплексных исследований, проведенных в 1946-1952гг. под руководством Н.К. Ившиным, Г.Ф. Ляпичевым, Е.Е. Миллер, И.Ф. Никитиным, период проведения среднемасштабного геологического картирования.

Результаты работ явились «Структурно-геологическая карта северо-востока Центрального Казахстана (Сары-Арка) масштаба 1:200000, изданная в 1953г.»

Масштаб 1:500 000

3.1.2 Геофизическая изученность

Начало геофизических исследований в районе относится к 1950 годам, когда Семипалатинская аэромагнитная экспедиция Сибирского геофмэтреста проводит аэромагнитную съемку масштаба 1:1000000 на территории, включающей район отчетных работ.

Были выделены ряд аномалий, перспективных для поисков железа.

В 1955-1957 гг. вся отчетная площадь была покрыта аэромагнитной съемкой масштаба 1:200 000, силами Новосибирского геофизического треста с применением станции АЭМ -49. Были даны рекомендации на поиск железа, никеля, кобальта, золота, меди.

В 1960 году провели изучение на листах N-43-136-B,Г

Изучены наземной магниторазведкой по сети 50*100, 50м металлометрическая съемка по сети 500*50м, а есь район заснят гравиметрической съемкой масштаба 1:200 000.

В результате определено в пространстве положение крупной молодой Койтасской инрузии лейкократовых гранитов, перспективной на железные руды.

В 1962-1963 годах по результатам бурения Майкаинской ГРЭ сделан вывод о перспективности участка на поиски железо-марганцевых руд и полиметаллов.

В 1964 году на той же площади (участок Кумдыколь) вдоль северного и восточного экзоконтактов Большого Койтасского массива с целью поисков контактово-метасоматических месторождений железа проведена гравиметрическая съемка масштаба 1:25000 по сети 250*100м. (Токушев К.Г.)

В 1967 году Майсоркая партия СКГЭ (Моргун Н.П.) проводила рекогносцировочно-поисковые геофизические работы (сйморазведка, магниторазведка) на Селеты-Шидертинском участке, охватывающем трапеции N-43-136-Г.

В 1973-1974гг. Сейсморазведочная партия ЦГФЭ проводила профильные комплексные геофизические исследования в пределах Койтасской группы месторождений. Профиль IV пересекает площадь трапеций N-43-136-B, стояла задача, определить мощности каменноугольных и юрских отложений с возможным их расчленением.

В 1981-1983гг. на площади листов N-43-136-Г, 137-B, выполнялся комплекс геофизических работ масштаба 1:50 000, в который входили гравиразведка 500*500 м, магниторазведка 500*500м, ВЭЗ,ВП, 500-1000м, 50м соот. Литогеохимия 500*50м. Площадные работы проведены с целью обеспечения площади указанных листов геофизическими материалами для последующей геологической съемки с выделением структур и участков, перспективных для постановки поисков золота, цветных металлов, полиметаллов.

В 1984 проводились профильные геофизические работы.

В 1985 году Центральной геофизической партией на площади листов N-43-136-Г, 137-В, были выполнены профильные гравиметрические и магнитометрические работы в объеме 93,2 п.м и магнитометрические в объеме 150 п.м.

3.2 Краткие данные по стратиграфии, литологии, тектонике, магматизму, полезным ископаемым участка разведки

3.2.1 Стратиграфия

Лист М-43-136-Г

Описываемый район расположен в зоне сочленения Ерейментауского и Бозшакольского антиклинория. В пределах Ерейментауского антиклинория на изучаемой территории развиты толща основных вулканитов условно нижнего кембрия, сопоставляемых по вещественному составу с тиесской свитой, и терригенно-кремнистая акдымская серия верхнего кембрия-нижнего ордовика. Разрез Бозшакольского антиклинория сложен образованиями более широкого возрастного диапазона: сланцами булакской свиты рифейского возраста, слагающими кристаллический фундамент, основными вулканитами венд-раннекембрийского возраста (борукаевская свита), существенно вулканогенными субщелочными образованиями торайской серии ордовикского возраста.

Позднекембрийский-раннеордовикский комплекс субвулканических интрузий

К субвулканическим образованиям отнесены диабазовые, габбро-диабазовые порфириды, прорывающие отложения акдымской серии.

В нижней части листа М-43-136-Г откартирована два рвущих тела диабазовых пориридов размерами 500*600 и 400*500 м, породы характеризуются порфировой структурой, лучшей степенью раскристаллизации.

Характеристика пород акдымской серии.

Кремни серые, белые, сиреневатые, зелено-серые, реже бурые, черные халцедоновые, пронизанные многочисленными прожилками раскристаллизованного кварца. Внешне эти породы выглядят как кварциты, в шлифах же хорошо видно, что это прокварцованные кремни, настоящие микрокварциты встречаются исключительно редко.

Песчанники серо-зеленые, мелко-среднезернистые, средне-крупнозернистые, обычно плохо сортированные, с плохо окатанным материалом.

Известняки светло-серые, мелкосреднекристаллические хемогенные, трещитоватые, без органических остатков.

Базальты, диабазы, серо-зеленые, темно-зеленые, афировые или мелкокрапленные олигофировые. Структуры основной массы гиалопилитовые, интерсертальные, микродиабазовые. Во вкрапленниках пироксены, плагиоклазы, в шлифе отмечен оливин. Породы притерпели зеленокаменные изменения – хлоритизированы, карбонатизированы, альбитизированы.

Диабазовые габбро-диабазовые порфириды отличаются лучшей степенью раскристаллизации. Это мелко-среднезернистые и средне-мелкозернистые

породы с диабазовой. Характерно обилие акцессорного магнетита и меньшая измененность слагающих минералов по сравнению с покровными фациями.

Песчаники, кремнистые туфоалевролиты акдымской серии по содержанию щелочей и кремнезема соответствуют субщелочным натровым породам средне-основного состава (кремнезема 54-56%, сумма щелочей от 4% в песчаниках до 6-8% в туфоалевролитах, причем двуокиси натрия до 5-6%). В кремнезема до 96-97%, щелочей практически нет.

Геохимическая характеристика акдымской серии.

Кремни акдымской серии содержат в повышенных количествах медь, никель, кобальт, ниобий, молибден. Вольфрам, германий, серебро не обнаружены, а концентрации прочих элементов близки к кларкам или значительно меньше.

Для кремнистых алевролитов, также характерны повышенные содержания меди, никеля, кобальта, молибдена, ниобия, стронция, скандия, ванадия. Содержания хрома близки кларковым, лишь в двух выработках (№№12-13) концентрация хрома в 6-9 раз превышает кларковые. В этих же выработках самые высокие содержания никеля (в 70 раз выше кларка) и ванадия (в 15-20 раз выше кларка). Вольфрам, серебро, германий не обнаружены.

Песчаники (выработки №6,16) по содержанию малых элементов аналогичны кремнистым алевролитам.

Каменноугольная система

Каменноугольные отложения надстраивают разрез верхнедевонских образований и слагают крепную Койтасскую мульду субмеридионального простираия. Юго-восточное ее крыло пологое осложнено разрывными нарушениями. Северо-западное крыло срезано крупным разломом. В северной части девонской и каменноугольные образования несогласно перекрыты кленосной толщей юрского возраста.

Верхний отдел

Владимировская свита (C₃vl)

Верхнекаменноугольные отложения выпоняют ядерную часть грабен-синклинали. Представлены переслаиванием вишнево-серых, мелово-вишневых, розово-серых, зеленовато-серых алевролитов, песчаников, гравелитов, конгломератов. Появление грубообломочных разностей является главной особенностью описываемых отложений. Алевролиты, аргиллиты по видимому преобладают в разрезе и составляют около 50% песчаники – около 30%, гравелиты, конгломераты – не менее 20%. Для грубообломочных разностей характерны разноокрашенные обломки яшм, а также обломочки известняков. Мощность отложений около 300 м.

Кайнозойская эратема.

Кайнозойские образования представлены морскими и континентальными образованиями палеогеновой и четвертичной систем.

Палеогеновая система

Район работ расположен в зоне береговой линии палеогенового моря, что обусловило разнообразие и невыдержанность фаций, резкие вариации

мощностей. Все это затрудняет корреляцию изученных разрезов со стратотипическими разрезами Павлодарского Прииртышья.

Палеогеновые отложения подразделяются на палеогеноую талицкую свиту, люлинворскую нижнего и среднего эоцена, чеганскую верхнего эоцена и верхнеолигоценовые континентальные образования.

Палеоцен. Нижний-средний подотделы.

Талицкая свита (Ptl)

Талицкая свита залегает несогласно на палеозойских и мезозойских образованиях. Откартирована она лишь в северо-западной части листа М-43-136-Г. Представлена свита серыми, зеленовато-серыми мелкозернистыми глинистыми кварцевыми и глауконит-кварцевыми песками, содержание прослой серых глин, а также многочисленные остатки спикул, губок. В подошве свиты прослеживается горизонт мощностью 0,1-0,2 м и мелкообломочных полимиктовых гравийников. Обломки хорошо окатаны, характерно уплощенной формы. Цемент-глинистый, песчаный кварц глауконитовый. Мощность свиты меняется, не превышает 15 м.

Олигоцен. Верхний подотдел (P²₃)

Верхнеолигоценовые отложения залегают с разрывом на всех более древних образованиях, и перекрываются маломощным чехлом четвертичных осадков. В виде разобщенных участков распространены по всей площади работ. Мощность до 30м.

Четвертичная система

Рыхлые образования четвертичного возраста пользуются практически повсеместным развитием. Однако, на геологической карте они выделены только там, где имеют значительные мощности. Органических остатков в них практически не обнаружено, поэтому схема расчленения условна и основывается на установленных стратиграфических соотношениях, гипсометрическом положении, генетических признаках и сопоставлении с аналогичными отложениями прилегающих районов. Среди четвертичных образований выделены: средне-верхнечетвертичные, верхнечетвертичные-современные и современные отложения.

Верхнечетвертичное-современное звенья (арQ_{II-IV})

Алювиальные отложения, галечники, пески, глины, глины озерные, суглинки.

Современное звено (Q_{IV})

Современные отложения представлены тремя генетическими типами: делювиально-пролювиальными(суглинки со щебнем), аллювиальными(щебнистый галечник) и лимническими(глина, суглинки, ил, растительный детрит, интенсивно засолены).

3.2.2 Интрузивные образования

Позднеордовикские-раннесилурийские интрузивные образования.

Жаркольский тоналит-гранодиоритовый интрузивный комплекс.(δпλεγ)

(δпО₃, λО₃-S_{1ZR})

Жарлыкольский комплекс выделен на площади работ представленного двумя гранодиоритового и тоналитового составов, отрисованных по данным гравиразведки и магниторазведки, а также многочисленными дайками гранит-порфиров, гранодиорит-порфиров, диоритовых и монцонитовых порфиров, лампрофиров. Кроме того, в районе рудопроявления Узун-Чилик закартировано небольшое тело (размером 500*500м) порфировидных гранодиоритов.

Распространение даек по площади крайне неравномерное.

Дайки плагиогранит-порфир широко развиты в пределах Кунатского сиенитового массива позднеордовикского возраста. Значительно реже дайки встречаются северо-западе листа М-43-136-Г. Мощность даек обычно первые метры, протяженность до 2 км. Сложены они однообразными розово-серыми средневкрапленными плагиоклаз-кварцевыми плагиогранит-порфирами, содержащими небольшое количество биотита.

Дайки диоритовых, реже монцонитовых порфиров, лампрофиров, закартированы в большом количестве в западной половине листа М-43-136-Г и пространственно тяготеет к зоне крепного долгоживущего Южно-Узунчиликовского разлома. Диоритовые порфиры представляют собой зеленовато-серые, иногда розоватые породы, порфировидные, средневкрапленные роговообманково-плагиоклазовые. Среди лампрофиров преобладает спессартиты-темно-зеленые, черно-зеленые, искрящиеся, средневкрапленные или мелкозернистые с лампрофировой структурой.

Жарлыкольский интрузивный комплекс прорывает разновозрастные образования, вплоть до балшикбайской свиты среднего-позднего ордовика. Верхняя возрастающая граница определяется тем, что гранодиориты и плагиогранит-порфиры встречаются в гальке жарсоаской и владимирской свит.

В дайках среднего состава, как и в породах среднего состава жаумбайского комплекса, отмечаются повышенные концентрации кобальта и молибдена, но в отличие от жаумбайских пород, содержания бериллия, бария, стронция, ванадия значительно ниже и близки кларковым, по хрому, никелю – выше и также близки кларковым.

Для даек кислого состава характерны повышенные концентрации меди, никеля, кобальта, стронция.

Позднепермские интрузивные образования. Койтасский комплекс алякитовых гранитов. .($\epsilon\gamma_2$ P₂kt)

В состав интрузивного комплекса входит массив Большой Койтас и единичные дайки алякитовых и щелочных гранитов.

Массив Большой Койтас (395 кв.км) расположен по западной рамке листа М-43-136-Г, прорывает вулканы тиесской свиты и интенсивно-терригенные образования акдымской серии, которые интенсивно ороговиковывает.

Массив представляет собой гидростатический плутон центрального типа с зонально-кольцевым многофазным строением. В плане он имеет

изометричную форму, данная часть массива, судя по интерпретации геофизических полей, фиксируется на глубине около 8,5 км.

Массив сложен серыми, розовато-серыми крупно-среднезернистыми порфирлвидными гранитами. Основной массе обычно фиксируется микронегматитовый агрегат, структура – аллотриоморфнозернистая, гипидиоморфнозернистая.

3.2.3 Тектоника

Описываемая площадь расположена в северо-восточной части Казахстанского складчатого массива в зоне сочленения Ерейментауского и Бозшакольского антиклинориев, относящихся соответственно по времени завершения геосинклинального режима к ранним и поздним каледонидам.

Геологические образования, слагающие район по типу пликативных и разрывных нарушений, набору формаций и степени метаморфизма отчетливо подразделяются на шесть структурных комплексов: комплекс докаледонского фундамента, геосинклинальный, орогенный, субплатформенный, активизационный, платформенный. Структурные комплексы, там где можно наблюдать, разделяются между собой крупными перерывами и несогласиями, имеющими региональное значение.

На описываемую площадь попадают фрагменты пяти крупных структур: Ерейментауского и Бозшакольского антиклинориев, Оленты-Шидертинской впадины, Койтасской мульды и Койтасской депрессии.

4. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ТОО «Баракат Майнинг»
Уразалиев К.М.



ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разведку твердых полезных ископаемых на участке Узиншилик,
расположенного в пределах 2(двух) блоков в Акмолинской области

Основание по составлению плана разведки:

Получение права недропользования Лицензии №3386-EL от 19.06.2025 года на разведку твердых полезных ископаемых в пределах 2-х блоков N-43-136-(10д-56-17) (частично), N-43-136-(10д-56-18).

Целевое назначение работ и пространственные границы объекта

Проведение геологоразведочных работ на 2-х блоках L N-43-136-(10д-56-17) (частично), N-43-136-(10д-56-18) по поиску месторождений твердых полезных ископаемых с целью их промышленной добычи.

Координаты участка

Таблица 4.1.

№№ блоков	Северная широта	Восточная долгота	Классификация блоков	Примечание
1	2	3	4	5
1	52°07'00"	73°46'00"	N-43-136-(10д-56-17)	
	52°07'00	73°47'00		
	52°06'00"	73°47'00		
	52°06'00"	73°46'00"		
2	52°07'00	73°47'00	N-43-136-(10д-56-18)	
	52°07'00	73°48'00		
	52°06'00"	73°48'00		
	52°06'00"	73°47'00		

Задачи, последовательность и основные методы их решения

Основными методами поисков рудных тел и зон рудопроявлений являются поисковые маршруты, бурение скважин, горные работы, опробование и оценочное сопоставление исследований с ранее выполненными работами, в комплексе с лабораторными и камеральными работами с целью решения следующих задач:

- изучение морфологии продуктивной толщи, зернового состава, физико – механических и технологических свойств пород;

- оценка качества руд и попутных компонентов путем опробования, изучения технологических, минералогических, петрографических и других свойств и особенностей, позволяющих комплексно исследовать рудопроявления – подсчет запасов полезных ископаемых по промышленным категориям выявленные (Indicated).

Провести анализ фондовых материалов. Разработать проектно-сметную документацию на проведение разведочных работ на золото и другие твердые полезные ископаемые в пределах 2-х блоков лицензионной площади

Проведение разведочных работ с целью выявления объемов, для промышленного освоения

Проведение буровых, горнопроходческих, технологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, топографических и лабораторных исследований с целью дальнейшей оценки ресурсов и запасов на лицензионной площади.

В результате выполнения разведочных работ должны быть составлены геологические карты рудопроявлений, выделены рудные зоны и рудные тела, разработка принципиальной схемы, изучения технологических свойств и режимов обогащения руд, при коммерческом обнаружении месторождений разработка ТЭО оценочных кондиций и отчета с подсчетом запасов полиметаллов, свинца, цинка и других попутных компонентов по категории выявленные (Indicated).

Составление окончательного отчета о выполненных работах с подсчетом промышленных запасов выявленных полезных ископаемых с постановкой на государственный баланс.

При бесперспективности площади изучения составление отчета по результатам проведенных разведочных работ.

Ожидаемые результаты с указанием форм отчетности

В результате выполнения работ, предусмотренных заданием, должна быть проведена разведка участка, изучена морфология, качественные и технологические свойства полезного ископаемого, гидрогеологические, инженерно – геологические и горнотехнические условия разработки, подсчитаны запасы.

Результаты работ будут изложены в форме геологического отчета в соответствии с действующими инструктивными требованиями.

Финансирование геологоразведочных работ осуществляется за счет собственных средств.

Срок выполнения полевых работ: начало работ – IV квартал 2025г.

окончание работ – III квартал 2031г.

5. СОСТАВ, ВИДЫ, МЕТОДЫ И СПОСОБЫ РАБОТ

Согласно геологическому заданию, целью проектируемых работ лицензионного участка Узиншилик, является проведение геологоразведочных работ на обнаружение зон оруденения твердых полезных ископаемых с выявлением и оконтуриванием перспективных

участков, с оценкой ресурсов по промышленным категориям, предварительной геолого-экономической оценкой и обоснованием дальнейших геологоразведочных работ.

Рациональное выполнение работ планируется провести в 3 этапа.

1-й этап – Разработка, прохождение экспертизы и согласование Проекта разведки. Основные виды поисково – разведочных работ на участке Узиншилик: геолого-геоморфологические маршруты, проходка канав, проведение буровых работ, лабораторные, гидрогеологические и технологические исследования; составление отчета по поисковым работам. Начало работ: IV квартал 2025 г., окончание III квартал 2031 г. В случае обнаружения промышленных содержаний и объемов золотоносных руд и других твердых полезных ископаемых, будут производиться работы следующих этапов.

2-й этап - По результатам геологоразведочных работ составляется Отчет оценки минеральных ресурсов и (или) запасов по стандартам KAZRC. В целях получения Лицензии на добычу. Планируется выполнить указанные работы в течение шестого года (2031 год) действия выполняемых работ.

5.1. Геологические задачи и методы их решения

Для каждой стадии характерен свой комплекс методов и видов работ, направленных на решение задач этой стадии.

Задачей поисковых работ ранних стадий является установление комплекса поисковых критериев и признаков с целью обнаружения перспективных участков. Основу комплекса составляет геологическое картирование, обеспечивающее создание геологической основы качественной интерпретации результатов геофизических и геохимических методов поисков, также включаемых в рациональный комплекс на определенных стадиях поисков.

Конечной целью поисково-оценочных работ является обнаружение промышленных месторождений и рудных тел. Применяемый комплекс методов существенно усложняется. Его основу составляют геологические и геолого-минералогические методы, включающие специализированные геолого-структурные, литолого-фациальные съемки, минералого-петрографические и петрохимические методы с применением поверхностных (подземных) горных выработок, картировочных, поисковых и поисково-оценочных скважин колонкового бурения. Используется арсенал детальных геофизических методов, в том числе и методов скважинной геофизики.

1. Проведение геологоразведочных работ в пределах лицензионной площади, с целью поиска рудных тел и оценки перспектив площади на золото и другие полезные ископаемые.

2. Провести анализ фондовых материалов.

Основными методами поисков рудных тел и зон рудопроявлений являются поисковые маршруты, геохимические и геофизические работы, бурение скважин, горные работы, опробование и оценочное сопоставление исследований с ранее выполненными работами.

Оценка качества руд и попутных компонентов путем опробования, изучения технологических, минералогических, петрографических и других свойств и особенностей, позволяющих комплексно исследовать рудопроявления.

Решением геологической задачи будет являться составление окончательного отчета о выполненных работах с подсчетом промышленных запасов золота и других выявленных полезных ископаемых с постановкой на государственный баланс согласно кодексу KAZRC.

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

Геологическая разведка осуществляется с целью получения достоверных данных для достаточно надежной геологической, технологической и экономически обоснованной оценки промышленного значения района работ, выполняемого в контуре границ, на разведочные работы сроком проведения на 2025-2031 годы.

Календарный план геологоразведочных работ на участке Узиншилик

Таблица 5.2.1.

№ п/п	Виды работ	Объем по годам						
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Подготовительный период и проектирование	IV квартал						
2	Организация полевых работ в том числе:	IV квартал						
3	Поисково-разведочные маршруты	IV квартал						
4	Топографические работы	IV квартал						
5	Литогеохимические работы	IV квартал						
6	Геофизические работы, в том числе ГИС	IV квартал	+	+	+	+	IV квартал	
7	Подготовка площадок, подъездных путей, снятие ПРС	IV квартал	+	+	+	+	III квартал	
8	Горные работы:	IV квартал	+	+	+	+	IV квартал	
9	Буровые работы включая полевое исследование керна	IV квартал	+	+	+	+	IV квартал	
	Гидрогеологические работы	IV квартал						
	Лабораторно – аналитические исследования:	IV квартал	+	+	+	+	IV квартал	

	Документация горных выработок и скважин на участке работ	IV квартал	+	+	+	+	IV квартал	
	Отбор и пробоподготовка проб, включая сокращение и ликвидацию керна	IV квартал	+	+	+	+	IV квартал	
	Рекультивация горных выработок и скважин		I квартал	+	+	+	+	III квартал
	Проведение геологоразведочные горные выработки на участке		I квартал	+	+	+	III квартал	
	Камеральные работы, в том числе подсчет запасов в соответствии с Кодексом		Начало - I квартал	+	+	+	+	III квартал
	Отчет по результатам поисково-съёмочных работ и разработка окончательного Отчета с подсчетом запасов по всему участку с утверждением согласно Кодекса KAZRC					Начало - IV квартал	+	III квартал
	Примечание	Знак + - включает виды работ на год где он включен						

5.2.1. Подготовительный период и проектирование

Подготовительные работы включают в себя:

- сбор фондовых материалов путем просмотров, выписок текстов, таблиц, выборок чертежей для детального изучения исследуемого региона и компьютерной обработки;
- систематизацию сведений, извлеченных из источников информации, по изученности, геологическому строению района и рудопроявлений, характеристике рудных тел, степени разведанности, инженерной геологии и гидрогеологии.

Данные работы включают оформление и согласование земельного отвода на ведение работ, заключение договоров с подрядными организациями, предполевое дешифрирование аэрофотоматериалов и изготовление журналов документации полевых работ. Затраты времени на подготовительный период составят 2,5 чел./месяцев.

Проектирование включает в себя составление данного плана на проведение разведочных работ с обоснованием видов и объемов работ, финансовых затрат, составление ежегодной программы проведения разведочных работ, составление и компьютерной обработки графических приложений.

В результате будет составлен текст и графические приложения по участку, включая обзорную карту района работ, геологическую карту района и участка Узиншилик, разрезы по профилям, геолого-технические наряды скважин, схемы обработки проб, разработку проекта оценки

воздействия на окружающую среду (ОВОС) к данному плану разведки, с прохождением государственной экологической экспертизы.

5.2.2. Организация полевых работ

На лицензионном участке работ Узиншилик будет создан полевой лагерь, включающий в себя объекты временного строительства бытового и производственного назначения.

Штатное расписание геологоразведочной вахты:

Таблица 5.2.2.1.

№ п/п	Должность	Количество персонала
1	2	3
1	Геолог	2
2	Горный мастер	4
3	Техник-геолог	2
4	Машинист экскаватора	2
5	Оператор погрузчика	2
6	Машинист бульдозера	2
7	Водитель автосамосвала	2
8	Водитель вахтовой машины	2
9	Водитель автомашины «хозяйки»	2
10	Горнорабочий	4
11	Повар	2
	ИТОГО сотрудников	26

Полевые работы будут производиться в период с марта по ноябрь месяц включительно, камеральный период – декабрь – март месяцы. Установленный режим труда на полевых работах: количество смен/сутки – 2, 12 часов труда включая перерыв 1 час на обед, 12 часов отдыха, с 15-дневным вахтовым методом. Доставка необходимого оборудования, материалов и ГСМ будет осуществляться автотранспортом из г. Ерейментау.

Бурение колонковых скважин будет выполняться круглосуточно, остальные полевые работы - в светлое время суток; без выходных дней, вахтовым методом. Полевая камеральная обработка будет вестись на полевой базе партии.

В качестве силовой установки предусматривается дизельная электростанция ДЭС 250 – подвижная энергетическая установка.

Связь базы партии с базой экспедиции будет осуществляться по сотовой связи.

Водоснабжения привозная, (бутилированная) вода покупается в торговых сетях. Соблюдаются гигиенические требования и контроль за качеством». Расход воды на одного работающего не менее 25л/сут.

Ликвидация и рекультивация земель. Механическое воздействие на почвенно-растительный слой будет осуществляться при проходке геологоразведочных горных выработок, буровых работах и временном строительстве. При ликвидации последствий нарушения земель, производится рекультивация участка, на которых отсутствует плодородный почвенный слой путем распланировки нарушенной поверхности до состояния, максимально приближенного к первоначальному. Рекультивация участка поверхности, имеющих плодородный почвенный слой, но нарушенных при ведении разведочных работ, будет осуществляться путем покрытия слоем плодородной почвы, снятой и сохраненной для этой цели.

Проектом предусматривается, что в случае продолжения поисково-разведочных работ на рудопроявлениях по истечении 3 лет или производства в дальнейшем отработки месторождения, ликвидация и рекультивация земель будет отложена на время необходимости использования этих выработок в целях детальной разведки и отработки месторождений.

Затраты на организацию и ликвидацию полевых работ принимаются в размере 7,0 % от стоимости полевых работ.

5.2.3. Поисково - съемочные маршруты

Все поисковые маршруты будут выполнены в пешом порядке. Маршруты будут выполняться на всех выделенных участках оценочных работ. Данный вид исследований необходим в первую очередь для подтверждения увязки структурных элементов, выполненной на поисковой стадии, а также для разработки составления крупномасштабной геологической карты 1:10000 рудного поля и более детальных карт участков детализации.

В состав работ по выполнению маршрутов входит: описание точек наблюдений, привязка точек на местности и вынос на карту фактического материала, отбор образцов и штучных проб.

Полевая документация маршрутов ведется в полевом дневнике, который является основным первичным документом регистрации геологических наблюдений. Определение координат точек маршрутных наблюдений производится GPS навигатором.

Предполагается, что основная часть маршрутов или 20 п. км будет выполнена в масштабе 1:10000 с детализацией в масштабе 1:2000 общим объемом - 4 пог. км.

Общий объем маршрутных поисков -24 пог. км.

В процессе проведения маршрутов предусматривается отбор штучных проб из естественных обнажений коренных пород, в количестве – 48 проб, при среднем весе 5,5 кг.

Общий объем штучных проб $48 \times 5,5 = 0,26 \text{ т} \approx 0,087 \text{ м}^3$

5.2.4. Геохимические работы

Планом разведки предусматривается провести на участке работ детальную лито-геохимическую съемку по вторичным ореолам рассеяния в обычном варианте (отбор проб с поверхности) по сети 200х 100 метров.

Проектируемые детальные литогеохимические работы позволят получить более подробную информацию о структурном плане участков.

Целью их является установление вторичных ореолов рассеяния металлов и элементов-спутников на участке в аллювиальных отложениях.

Общая площадь покрытия литогеохимической съемки составит по участку – 80% от всей площади. Глубина отбора проб принята 15-20 см под плодородно-растительным слоем. Оптимальная глубина пробоотбора должна быть уточнена опытными работами.

Для выявления ореолов рассеяния сеть литогеохимической съемки принята; расстояние между профилями 200 м, расстояние между точками отбора проб в профиле 100 м. Профили будут ориентироваться вкрест господствующему простиранию рудоконтролирующих структур и рудных зон.

Количество точек отбора проб по участку составит – 432 проб, вес одной пробы 2,5 кг.

$$432 \times 2,5 = 1,08 \text{ т} \approx 0,45 \text{ м}^3.$$

Пробы будут направлены на пробирный анализ на золото и ICP-AES-35 элементов.

5.2.5. Буровые работы

Буровые работы проектируется проводить по Договору с привлечением специализированной организации, имеющей лицензию на проведение данного вида работ и в соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Буровые работы на участке Узиншилик будут выполняться для прослеживания на глубину зон метасоматических изменений

Проектом предусматривается наклонное колонковое бурение скважин. С целью достижения оптимального угла встречи с рудной зоной и учитывая крутое падение рудоподводящих и рудоконтролирующих нарушений, бурение наклонных скважин будет производиться в основном под углами 70° и 65°. Количество скважин в профиле зависит от ожидаемой мощности выявленной минерализации и (или) рудной зоны. Первоначальные расчетные интервалы плотности разведочной сети, исходя из опыта ранее разведанных золоторудных месторождений, между профилями по простиранию геологических структур 400 м, вкрест простирания 300 м, далее по результатам комплекса проведенных геологоразведочных работ предполагается сгущение разведочной сети до 40-80 м и менее. Скважины, после выхода из рудного тела во вмещающие породы, бурятся ещё не менее 5,0-10,0 м. В зависимости от мощности рудного интервала глубина скважин может быть увеличена или уменьшена.

Расчетный объем бурения на начальной стадии составляет 1 600 п.м/год, средняя глубина скважин – 200 м, общее количество 8 скважин/год.

Исходя из опыта проведения геологоразведочных работ, для контроля азимута и зенитного угла ствола скважины; пространственное расположение ствола скважины; взаимного расположения стволов бурящейся и ранее пробуренных соседних скважин планом предусматривается проведение в скважинах инклинометрических замеров.

Предусматриваются следующие геолого-технические условия скважин:

- бурение будет осуществляться установками Гидравлический станок колонкового бурения HUANGHAI HYDX-6 со снарядами, обеспечивающим линейный выход керна не ниже 95%. Линейный выход керна будет проконтролирован весовым способом;
- скважины по глубинам входят в интервал до 500 м;
- скважины наклонные;
- начальный диаметр бурения – 112 мм, конечный диаметр бурения – 97 мм;
- бурение ведется с отбором керна;
- бурение до VII категории ведется твердосплавными коронками, по более высоким категориям – алмазными;
- выход керна не менее 95%;
- предусматривается строительство площадки под буровые станки 15м×10 м×0,2 м – 30,0 м³ на одну скважину;
- для хранения жидкости (техническая вода, глинистый раствор) будут пройдены отстойники объемом 2 м³ на одну скважину;
- после завершения работ врезы под площадку и отстойники будут ликвидированы и рекультивированы.

Поднятый керн укладывается в керновые ящики стандартного образца. Керн, поднятый по рудному интервалу, после документации и отбора образцов, делится по длинной оси на две части, из которых одна идет в пробу, а другая остается для дальнейших исследований. Отбор керна производится по всему интервалу проходки скважин.

По окончании бурения скважины проектом предусматривается проведение ликвидационного тампонажа скважин для изоляции водоносных пластов и интервалов полезного ископаемого, в дальнейшем подлежащих разработке, от поступления в них воды по скважине и трещинам, при извлечении обсадных труб и ликвидации скважины.

Буровые работы будут производиться гидравлическим станком колонкового бурения HUANGHAI HYDX-6. Промывка скважин в процессе бурения будет осуществляться технической водой (за исключением бурения по рыхлым отложениям, в зонах дробления и повышенной трещиноватости), которая по мере необходимости будет завозиться к буровым установкам автоцистерной.

Технические характеристики буровой установки HUANGHAI HYDX-

6:

Глубина бурения:

- Штанга BQ - 2000 м
- Штанга NQ - 1600 м
- Штанга HQ - 1300 м
- Штанга RQ - 1000 м

Дизельный двигатель Cummins 6СТА8.3-C240:

- Номинальная мощность - 179 кВт
- Номинальная частота вращения - 2200 об/мин

Мачта:

- Высота мачты - 11,2 м
- Регулировка угла наклона - 0 ~90
- Угол сверления - 45 ~90
- Ход подачи - 3800 мм
- Расстояние скольжения мачты - 1100 мм

Штангодержатель:

- Область зажима - 55.5 ~117.5 мм
- Проходная апертура - 154 мм

Вращатель:

- Скорость - 0 - 1100 об/мин
- Максимальный крутящий момент - 6400 N.м
- Внутренний диаметр шпинделя - 121 мм
- Максимальная грузоподъемность шпинделя - 220 KN
- Максимальное усилие подачи - 110 KN

Гидравлический масляный насос:

- Тройной насос - 1-й насос: 200 л/м, 32 МПа;
2-й насос: 120 л/м, 28 МПа;
3-й насос: 120 л/м, 28 МПа
- Боковой насос - 25 л/м, 20 МПа
- Боковой насос - 5 л/м, 8 МПа

Основная лебёдка:

- Скорость подъема (одно трос) - 44 м/мин (пустой барабан)
- Усилие подъема (одно трос) - 120 KN
- Диаметр стального троса - 22 мм
- Длина стального троса - 60 м

Канатная лебёдка:

- Скорость подъема (одно трос) - 15 KN (пустой барабан)
- Диаметр стального троса - 6 мм
- Скорость подъема (одно трос) - 100 м/мин
- Длина стального троса - 2000 м

Буровой насос:

- Тип - Трехпоршневый возвратно-поступательный насос
- Модель - BW320

- Объем на выходе - 320,230, 165, 118 л
 - Давление нагнетания - 4.0, 5.0, 6.0, 8.0 МПа
- Другое:
- Масса - 14000 кг
 - Размеры при транспортировке (Д × Ш × В) - 6250 × 2240 × 2750 мм
 - Рабочие габариты (Д × Ш × В) - 4800 × 2420 × 11200 мм
 - Способ передвижения - Гусеничная система со стальным трактом.

5.2.6. Геологическое обслуживание буровых работ

Геологическое сопровождение буровых работ будет производиться силами инженерно-технического состава разведки ТОО «Баракат Майнинг», которая обеспечит геологическую, фото-видео документацию горных выработок, контроль опробования QC/ QA.

Геологическое обслуживание буровых работ предусматривает: выполнение полевой первичной геологической документации с составлением детального порейсового и послойного описания керна, составление геологической колонки, отбор предусмотренных проектом проб и оформление наряд-заказов на проведение их анализов. Во всех скважинах планируется вести наблюдения за уровнем грунтовых вод.

На этих работах в период бурения постоянно будет задействован 1 инженер-геолог. Весь керн колонковых скважин, за исключением рыхлых отложений будет опробоваться керновыми пробами. Подробнее про опробование см. подраздел «Опробование».

Качество опробования необходимо систематически контролировать, оценивая точность и достоверность результатов. Следует своевременно проверять положение проб относительно элементов геологического строения и надежность оконтуривания рудных тел по мощности, выдержанность принятых параметров проб и соответствие фактической массы пробы расчетной, исходя из фактического диаметра и выхода керна (отклонения не должны превышать +10-20% с учетом изменчивости плотности руды).

Документация бурения предусматривается в виде заполнения журналов документации, особых для каждого вида бурения.

Текущая камеральная обработка данных по поисковым и разведочным скважинам будет выполняться синхронно с бурением в полевых условиях и заключается в составлении на ватмане полевых геологических разрезов, их пополнении, корректировке имеющихся геологических карт по изучаемым участкам, окончательном оформлении наряд-заказов на проведение анализов по отобраным пробам, разноске получаемых результатов анализов на геологические разрезы и колонки буровых скважин.

Текущая камеральная обработка данных по скважинам, будет выполняться тем же составом исполнителей, которые выполняют геологическую документацию.

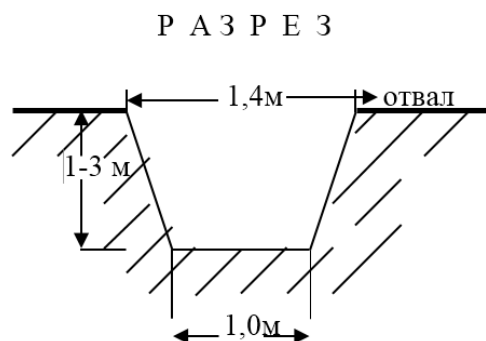
5.2.7. Горные работы

Проходка канав, траншей и других горных выработок, предусматривается в случае выявления следов, зон минерализации, рудопроявлений полезного ископаемого, с целью уточнения геологического строения, определения морфологических особенностей жил и характера распределения оруденения в них, для вскрытия и опробования минерализованных коренных пород на всю мощность выхода в тех местах, где она перекрыта чехлом аллювиально-делювиальных отложений, преимущественно в единых профилях с колонковым бурением. Проходка канав начнет проводиться по первым результатам наблюдений поисковых маршрутов и продолжится в течение всего времени полевых работ.

Канавы будут проходиться вкрест простирания пород, для подсечения и прослеживания выявленных минерализованных зон и рудопроявлений, и уточнения их контуров, направления распространения, углов падения и простирания. При необходимости канавы будут проходиться и по простиранию. Кроме традиционной документации планируется проводить фотодокументацию.

Проходка канав будет осуществляться согласно паспорту (рисунок. 5.2.8.1) в породах III-VII категории. Сечение канав предусматривается в следующих пределах:

- | | |
|-------------------------------|----------------------|
| - ширина по полотну - | 1,0 м; |
| - ширина по верху - | 1,2 м; |
| - средняя глубина - | 2 м; |
| - средняя площадь сечения - | 2,4 м ² ; |
| - углубка в коренные породы - | не менее 0,5 м. |



Паспорт проходки канав глубиной до 2 м

Рисунок 5.2.7.1

Канавы будут проходиться по профилям с сетью 100x80 м. Количество канав 10 длиной 20 м, общая длина 200 п. м и объем $10 \times (1 + 1,4) / 2 \times 2 \times 20 = 480 \text{ м}^3$.

При проходке проектных канав, почвенно-растительный слой (ПРС), который составляет в среднем не более 20 см, планируется складировать с право от борта канавы, соответственно остальная горная масса будет отгружаться слева от борта канавы.

Перед началом горнопроходческих работ проектируется снятие почвенно-плодородного слоя по всей длине канав, со складированием его в

непосредственной близости от места проведения горных работ для дальнейшей рекультивации нарушенных земель.

Объем ПРС составит из расчета $10 \times 1,4 \times 0,2 \times 20 = 56 \text{ м}^3$, где: 10 – общее количество канав, 20 м – длина канавы, 1,4 м – ширина канавы, 0,2 м – средняя мощность ПРС. Соответственно объем горной массы составит $480 \text{ м}^3 - 56 \text{ м}^3 = 429 \text{ м}^3$.

5.2.8. Опробование

Данные работы предусматриваются с целью определения содержаний полезных и сопутствующих элементов в рудах, минерализованных и вмещающих породах, а также для петрографических исследований и определения объемной массы.

Отбор бороздовых проб предусматривается при проходке новых канав. Бороздовыми пробами будут опробованы рудные тела и зоны минерализованных пород. Так же бороздовые пробы будут отбираться в приконтактных частях рудных тел и минерализованных зон (оконтуривающие пробы). Бороздовое опробование будет проводиться в канавах. Проектом предусматривается, что все канавы лицензионной территории Карсу будут опробованы от начала до окончания бороздовыми пробами.

Бороздовые пробы будут отбираться секционно, длина отдельной пробы (секции) определяется текстурно-структурными особенностями опробуемого интервала, микроскопически различной интенсивностью минеральной нагрузки или интенсивностью цветовой окраски продуктов зоны окисления. Пробы отбираются вручную, квалифицированным пробоотборщиком, во избежание заражения пробы, некачественного пробоотбора. Объем бороздового опробования составит 465 проб. Для контроля качества бороздового опробования планом разведки предусматривается дополнительно отобрать 10% проб, что составит 93 проб. Всего будет отобрано $465 + 93 = 558$ проб. Борозда будет проходиться сечением 10 x 5 см. Длина пробы в среднем 1 м, правильность выбора размера сечения борозды будет проверяться контрольным отбором поэтому же направлению пробы большего сечения. Сечение борозды принимается равным 5 x 10 см, средний вес одной бороздовой пробы при длине 1 м составит: $0,05 \times 0,1 \times 1,0 \times 2,5 = 12,5 \text{ кг}$.

Вес бороздовых проб рассчитывается по формуле:

$$Q = S \cdot L \cdot d,$$

где,

- S сечение пробы;
- L длина пробы;
- d объемный вес.

При среднем весе 12,5 кг, Общий вес бороздовых проб $558 \times 12,5 = 6,975 \text{ т} = 6,975 \text{ м}^3$.

Керновое опробование предусмотрено во всех проектируемых скважинах колонкового бурения с целью количественной оценки

содержаний рудных элементов в пересекаемых ею зонах рудной минерализации. Предусматривается, что керновым способом будет опробовано 90% объема бурения (10 % объема бурения – наносы), при выходе керна 95%. Объем кернового опробования составит $1440 \times 0,95 = 1368$ п.м.

В интервалах кернового опробования керн будет распиливаться вдоль оси пополам. Всего будет распилено 1368 п.м керна (при выходе керна 95%). Одна половина пойдёт в пробу, вторая остаётся на хранение.

Керновые пробы будут отбираться с учётом характера и интенсивности оруденения. В связи с неравномерным характером распределения металлов на месторождении максимальная длина керновых проб, также, как и бороздовых, принята равной 1 м, минимальная – 0,3 м, средняя – 1 м, при коэффициенте рудоносности 0,7.

Всего предусматривается отобрать 1368: $1 \times 0,7 = 957,6$ керновых проб.

Вес керновой пробы при бурении коронкой НQ, с учетом отбора в пробу распиленного керна, при длине 1 м и объемной массе $2,5 \text{ г/см}^3$ будет равен 4,96 кг.

$$\frac{3,14 \times 0,73^2 \times 10 \times 2,5 \times 0,95}{4 \times 2} = 4,96 \text{ кг}$$

где:

- 0,73 – диаметр керна (дм);
- 10,0 - длина керна (дм);
- 2,50 - объёмная масса (кг/дм^3);
- 0,95 – выход керна (%);
- 2- в пробу идёт $\frac{1}{2}$ часть поднятого керна.

Контроль кернового опробования будет получен путем отбора проб керна из вторых половинок керна, результаты анализов которых будут сопоставляться с результатами рядовых проб. Интервалы контрольного опробования будут отвечать интервалам рядовых проб.

Общий вес отбираемых керновых проб составит: $957,6 \times 4,96 = 4,75 \text{ т} = 1,8 \text{ м}^3$.

Документация, фотодокументация и опробование керна скважин проводится с целью определения границ рудных залежей на глубине, установления качества и количества полезного ископаемого, выявления первичных геохимических ореолов спектральным и химическим анализами.

Для повышения объективности и качества геологической документации, а также контроля представительности выхода керна, предусматривается фотодокументация керна.

Документация керна: Вынутый из колонковой трубы керн промывается и укладывается в керновые ящики. По мере проходки скважины, после каждого рейса помещается этикетка с указанием глубины. Разрушенный керн помещается в пробные мешочки и укладывается в керновые ящики по рейсам. Проводится маркировка керновых ящиков, керна, цифровая фотосъемка керна, регистрация покадровой съемки в журнале документации. По мере проходки скважины проводится геологическая

документация керна, составляются акты контрольных замеров глубин, а также акты заложения и закрытия скважины по установленной форме.

Фотодокументация: Перед детальным описанием и отбором проб керна будет смочен мокрой кистью и сфотографирован с влажной поверхности для предоставления контрастности/резкости его свойств. Линейная метрическая шкала будет показана на каждой фотографии. Номер скважины, номер ящика, интервал бурения, а также название участка, будут также отражены на каждой фотографии в виде минимального объема представленной информации. Набор фотографий будет отпечатан для каждой скважины и сложен в качестве визуальной регистрации по участку.

После завершения геологической документации и фотодокументации керна проводится его обработка, отбор образцов на петрохимический и минералогический анализы.

Отбор геохимических проб. Во время проведения поисковых маршрутов будут отбираться образцы и линейно-точечные геохимические пробы с целью изучения ореолов полезных компонентов, минералогической характеристики руд, литолого-петрографических свойств и т.д.

Отбор проб будет произведен из всех литологических разностей пород, а также из всех типов, сортов и разновидностей руд. Пробы будут отбираться в специальные геохимические мешки в виде сколков коренных пород весом до 2,5 кг, либо рыхлой пробы при отсутствии обнажения в месте отбора пробы.

Всего предусматривается отбор 432 проб.

Общий вес отбираемых геохимических проб составит $432 \times 2,5 = 1,08$ т.

Отбор штуфных проб. В процессе проведения маршрутов предусматривается отбор штуфных проб из естественных обнажений коренных пород, в количестве – 48 проб, при среднем весе 5,5 кг.

Общий объем штуфных проб $48 \times 5,5 = 0,26$ т = $0,87$ м³.

Отбор образцов. С целью петрографической характеристики горных пород и минералогической характеристики руд предусматривается отбор образцов для изготовления шлифов и аншлифов. Образцы будут отбираться из канав, керна скважин и из наиболее представительных обнажений (во время проведения поисковых маршрутов).

Отбор образцов будет произведен из всех литологических разностей пород, а также из всех типов, сортов и разновидностей руд. Образцы отбираются в виде сколков размером 0,3 х 3 см. С целью изучения парагенезиса рудообразующих процессов на рудопроявлениях планируется отбор шлифов из руд и рудовмещающих пород.

Всего предусматривается отбор 30 образцов для изготовления шлифов и 20 образцов для изготовления аншлифов. Всего – 50 образцов.

Инженерно-геологические пробы будут отбираться из каждой разновидности пород. Для этих целей проектируется отобрать из горных выработок - 10 монолитных штуфных образцов с размерами по граням не менее 10х10х10 см, и 10 проб из мелкопоисковых скважин. По этим пробам и образцам будут определены основные физико-механические свойства горных пород.

Каждый образец на физико-механические исследования необходимо будет запарафинировать и наплавить в нерудную лабораторию.

Технологическое опробование производится с целью установления технической возможности извлечения золота и других выявленных ПИ. Необходимо определение рациональной схемы переработки минерального сырья. Для этого необходимо определить вещественный состав руд, технологические параметры, произвести лабораторные исследования отобранных проб

Для определения возможности максимального извлечения полезного компонента планируется произвести отбор трех технологических проб.

Механическая обработка проб для выполнения необходимых видов анализов будет производиться в дробильном цехе лаборатории.

5.2.9. Обработка геологических проб

Обработка проб будет производиться в лабораториях по общепринятым методикам по схеме, согласно, формулы Ричардса-Чечетта: $Q = kd^a$, при коэффициентах «k» = 0,5 и «a» = 2, где: «Q» – надежный вес сокращенной пробы, кг; «k» – коэффициент неравномерности распределения золота, принят равным 0,5, согласно рекомендации ЦНИГРИ о значении данного коэффициента для месторождений с весьма неравномерным и крайне неравномерным распределением золота, с размером золотинок не более 0,6 мм («Методика разведки золоторудных месторождений», ЦНИГРИ, 1991г.); «d» – диаметр максимальных кусочков материала пробы, мм; «a»- показатель степени приближения формы зерен (частиц) руды к шаровидной форме рекомендовано ЦНИГРИ принимать равным «2» для проб массой 5-12кг.

Обработка проб будет осуществляться в лаборатории, где планируется проводить основные лабораторно-аналитические работы. Ликвидация остатков керна производится также на базе лаборатории и недропользователю не возвращается. Обработка проб предусматривается для получения качественного, представительного материала для проведения лабораторных работ.

Ниже приведены условные схемы обработки проб.

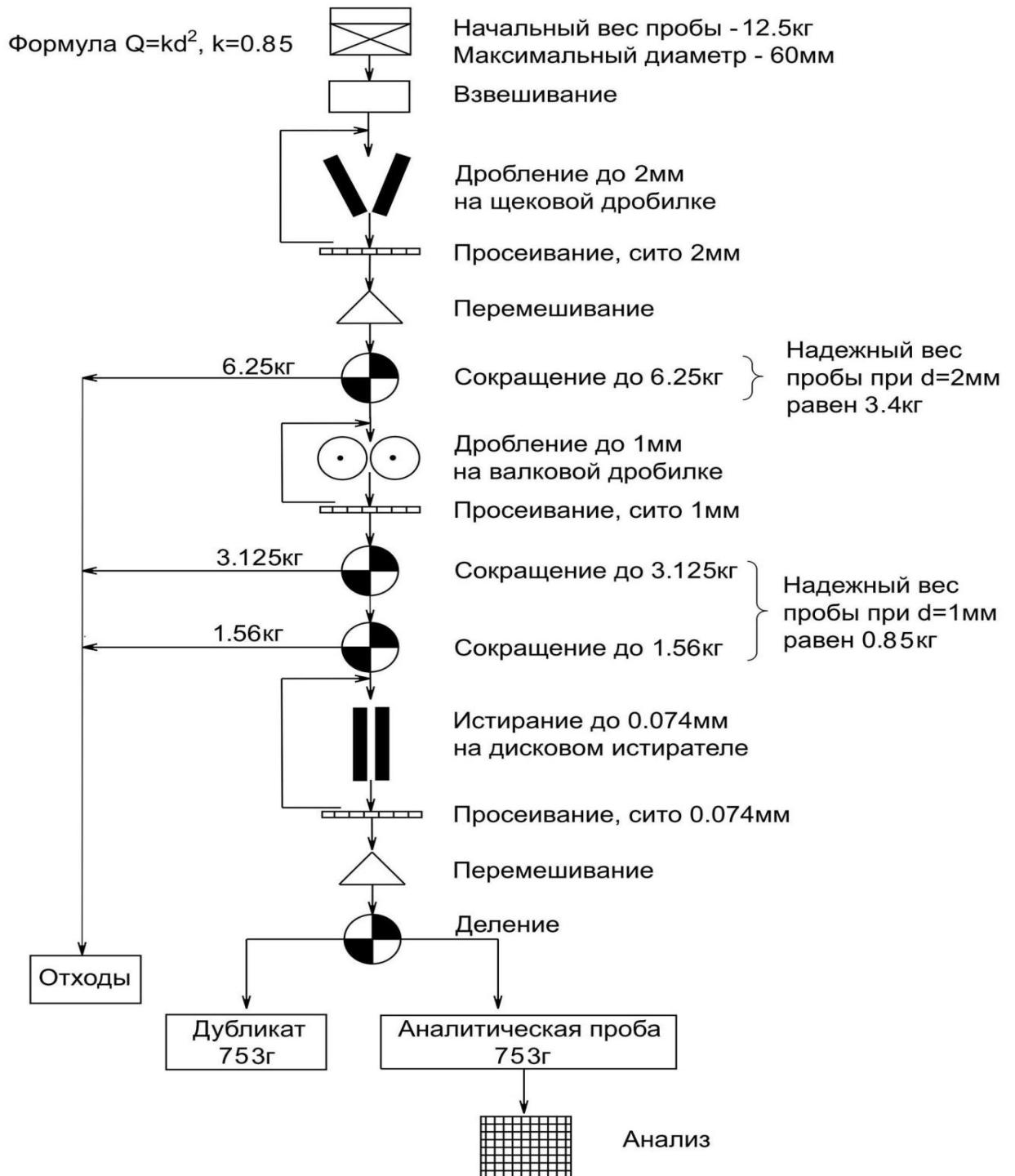


Схема обработки бороздовых проб

Рисунок 5.2.9.1.

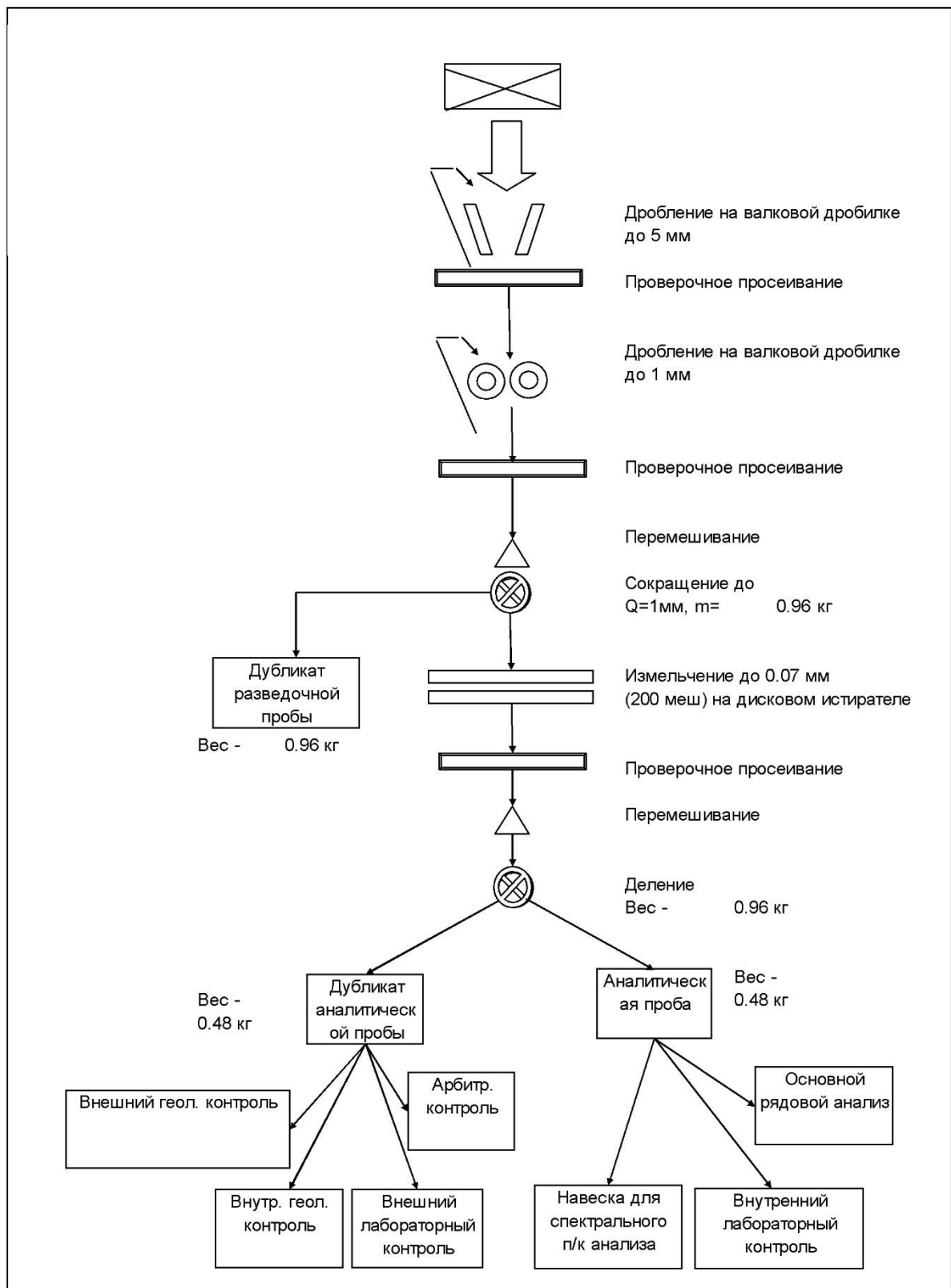


Схема обработки керновых проб

Рисунок 5.2.9.2.

Формула $Q=kd^2$, $k=0.85$

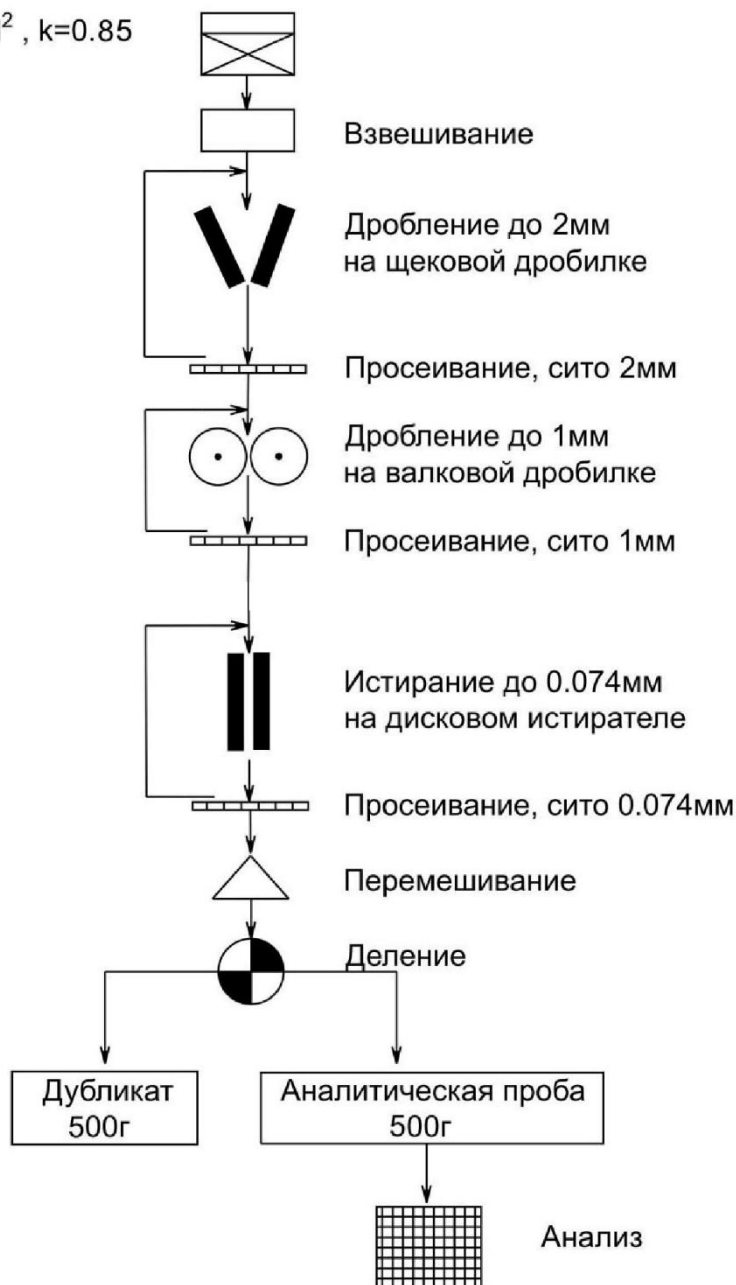


Схема обработки геохимических проб

Рисунок 5.2.9.3.

5.2.10. Экологические и природоохранные мероприятия

Учитывая, что в районе проектируемых работ никаких горных разработок не ведется в настоящее время и не велось ранее, экологическое состояние окружающей среды нормальное.

Для оценки воздействия проводимых геологоразведочных работ предусмотрен необходимый объем работ, а именно: геолого-экологические маршруты с отбором проб почв, маршруты радиометрическими замерами не сопровождаются, так как по проведенным в прошлые годы специализированным работам, радиационный фон горных пород не превышает 5-20 мкр/час, радиоактивных аномалий на проектируемых участках не выявлено.

Геолого-экологические маршруты будут проходить с обычными геологическими маршрутами. В процессе этих маршрутов планируется отобрать 10 проб из почв, на содержание загрязняющих элементов, химический анализ на 24 элемента, и 20 проб для определения радионуклидов.

Для определения качества поверхностных вод до начала работ (определения фона для оценки экологической обстановки и возможных источников водоснабжения) предусматривается отбор 5 проб поверхностных вод из близлежащего источника воды. Проба подвергается полному химическому анализу.

5.2.11. Камеральные работы

Все виды работ по данному проекту будут сопровождаться камеральной обработкой в соответствии с требованиями инструкций по каждому виду работ. Предусматривается камеральная обработка геологических, топографо-геодезических материалов, составление отчета с приложением всех необходимых графических материалов, с компьютерной обработкой информации.

По срокам проведения и видам камеральные работы подразделяются на:

- текущую камеральную обработку;
- окончательную камеральную обработку.

Текущая камеральная обработка включает ежедневное обеспечение геологических, буровых, и других работ. Она состоит из следующих основных видов работ:

- вычисление координат точек инклинометрических замеров скважин выноски их на планы и разрезы;
- составление планов расположения устьев скважин и горных выработки т.п.
- выноски на планы и разрезы полученной геологической и прочей информации;
- составление геологических колонок, паспортов скважин, разрезов;
- составление рабочих геологических разрезов, планов, проекций рудных тел с отображением на них геолого-структурных данных;
- составление заявок и заказов на выполнение различных видов лабораторных исследований;
- обработку полученных аналитических данных и выноски результатов на разрезы, проекции, планы; статистическую обработку результатов изучения

документации, свойств горных пород и руд;

- составление информационных записок, актов выполненных работ.

Окончательная камеральная обработка будет заключаться в пополнении, корректировке и составлении окончательной геологической карты участка работ, проекций рудной зоны, геологических разрезов, составлении дополнительных графических приложений, составлении других дополнительных графических приложений (рисунков, диаграмм,

гистограмм и т.п.), составление электронной базы данных с учетом материалов предшествующих исследований.

Завершением всех камеральных работ будет составление окончательного отчета и приложением к нему всех необходимых графических материалов, с полной систематизацией полученной информации и увязкой всех новых данных с результатами работ прошлых лет.

К завершающим работам так же относится подписание актов сдачи земель.

Камеральная обработка при топогеодезических работах предусматривается в процессе выполнения текущей камеральной обработки.

Камеральной обработке планируется подвергнуть результаты анализов, керновых, бороздовых и точечных геохимических проб. Сложность геохимического строения района средняя. Среднее количество определяемых элементов – 32.

Компьютерная обработка геологической информации и формирование электронной базы данных.

Проектом предусматривается создание электронной базы данных по участку проектируемых работ, в которую войдут результаты геологических исследований, выполненных за отчетный период. Кроме того, компьютеры будут широко использоваться при камеральной обработке геологической информации, статистической обработке данных, подсчете запасов, вскрытых бурением и прогнозируемых руд, составлении графических материалов, текста отчета и т.д.

С целью оптимизации хранения получаемой геолого-геофизической информации и удобства использования ее в процессе производства работ по проекту в последующем, предусматривается создание электронной базы данных, в которую войдут результаты аналитических исследований проб, геологической документации скважин.

5.3. Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геофизических работ (ГИС)

Инклинометрия (ИК) будет проведена во всех скважинах, независимо от глубины. Замеры азимутальных и зенитных углов стволов скважин будут выполнены через каждые 10 м. Измерение искривления скважины необходимы для: контроля сохранения оси скважины в пространстве, что особенно важно для получения исходных данных для геологических построений, определения положения и глубины залегания элементов разреза скважины. Даты проведения геофизических работ в скважинах будут указаны во всей буровой документации во время проведения буровых работ.

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

Гидрогеологические условия участка работ планом разведки предусматривается изучить путем замеров в двух-трех разведочных скважинах появившегося и установившегося уровня воды, отбор 10 проб

воды, лабораторные исследования на сокращенный химический и бактериологический анализ, проведение пробных прокачек по скважинам (36 бр/см) и замеры дебита. Определение коэффициентов фильтрации по 5 образцам и естественной влажности.

Инженерно-геологические работы будут заключаться в специальной инженерно-геологической документации керна скважин с отбором инженерно-геологических проб. В инженерно-геологическую документацию будет вовлечен полный объем скважин, принятых как гидрогеологические. При документации будут описываться твердость, слоистость, сланцеватость, трещиноватость; густота трещин, их генезис, ориентация и углы падения трещин и слоев, наличие заполнителя трещин, кусковатость пород.

Опытно-фильтрационные работы заключаются в наблюдении за потерей промывочной жидкости также по 10 проектируемым скважинам колонкового бурения, по одной в каждом разведываемом геологическом блоке. Наблюдения заключаются в ежесменном замере уровня подземных вод, значение которого фиксируется в специальном журнале. По окончании бурения через 3 - 5 суток замеряется уровень воды, принимаемый за уровень грунтовых вод. Проведение гидрогеологических работ планируется во IV-ом квартале 2025 года.

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

Для определения концентраций полезных компонентов по рудным подсечениям разведочных скважин, изучения инженерно-геологических, гидрогеологических параметров, а также изучения оценки эколого-геохимической обстановки района месторождений и рудопроявлений предусматриваются лабораторные исследования. Сроки проведения лабораторно – аналитические исследования пород участка Узиншилик планируется проводить на постоянно основе начиная с начала проведения полевых работ (геологические маршруты со 4-го квартала 2025 года, горнопроходческие, буровые геохимические, гидрогеологические, геофизические, экологические работы и полевые исследования).

Главным условием проведения химико-аналитических работ - исследования должны выполняться в сертифицированной лаборатории аккредитованной СТ РК ISO/IEC 17025-2018, также иметь подтверждение наличия условий, необходимых для выполнения измерений (испытаний) в закрепленной за лабораторией области деятельности.

Согласно «Инструкции по применению Классификации запасов к месторождениям благородных металлов» (утверждена приказом и.о. Министра энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан от 5 декабря 2006 года № 321) необходимо обеспечить наличие результатов контроля качества разведочных данных, отбора и обработки проб, в том числе и аналитических работ. Внешний контроль осуществляется для выявления наличия или отсутствия систематических погрешностей в работе основной аналитической лаборатории, проводится путем анализа

дубликатов аналитических проб в контролирующих лабораториях, имеющих соответствующую сертификацию.

Данный комплекс работ включает: спектральные и химические определения содержаний полезных и сопутствующих элементов в пробах руд и вмещающих пород; изучение физических свойств наиболее распространенных пород рудного поля.

Все исследования предусматривается провести в аккредитованных лабораториях. Массовые анализы проб (более 100) планируется выполнять в обязательном порядке с внешним контролем (не менее 3%).

Все отобранные пробы будут подвергнуты общему спектральному анализу на 32 элемента (Ag, As, Au, B, Ba, Be, Bi, Cd, Co, Cr, Cu, Ga, Ge, Li, Mn, Mo, Nb, Ni, P, Pb, Sb, Sc, Sn, Sr, Ti, Tl, V, W, Y, Yb, Zn, Zr напряженностью от -200нТл до +300нТл.). В случае если по результатам анализов содержание потенциально-перспективных металлов превысит 0,1 г/т, проба отправляется на атомно - абсорбционный анализ и пробирный анализ. Предполагается, что количество этих проб составит 25%, пробирный анализ – 10%

Таблица видов химико-аналитических работ

Таблица 5.5.1.

№	Вид лабораторных исследований	Вид проб, примечание
1	2	3
1	Пробоподготовка	подготовка
2	ICP-AES-35 элементов геохимические пробы	анализ
3	Спектральный анализ на 32 элемента (керна+бороздовые пробы)	анализ
4	Спектральный анализ почвы на 24 элемента	анализ
5	Атомно-абсорбционный анализ на золото (керна+бороздовые) – 25%	анализ
6	Атомно-абсорбционный анализ на серебро (керна+бороздовые) – 25%	анализ
7	Пробирный анализ на золото с атомно-абсорбционным окончанием (AAS) -10%	анализ
8	Пробирный анализ на серебро -10%	анализ
9	Изготовление аншлифов и шлифов	шт.
10	Петрографическое описание образца	шлиф
11	Минераграфическое описание образца	аншлиф
12	Испытание малообъемных технологических проб	исследование
13	Испытания физико-механических свойств	шт.
14	Коэффициент фильтрации	образец
15	Влажность естественная	образец
16	Химический анализ поверхностных вод	анализ
17	СХА и БАК анализы подземных вод	анализ
18	Определение радионуклидов	анализ
19	Внешний контроль спектрального анализа (3%)	анализ
20	Внешний контроль атомно-абсорбционного анализа (3%)	анализ
21	Внешний контроль пробирного анализа (3%)	анализ

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

Основной целью технологического опробования, является определение вещественного состава, форм нахождения золота, серебра, меди и других полезных компонентов, и вредных примесей, определение основных технологических параметров, технологическая типизация руд при отборе проб от руды и исследовании проб с целью установления технической возможности извлечения золота и других выявленных полезных ископаемых.

Для разработки принципиальной схемы, изучения технологических свойств и режимов обогащения природных типов и разновидности руд, будет произведен отбор 3 технологических проб весом 500 кг оставшейся половинки керна скважин и бороздовых проб. Сроки проведения технологического опробования бороздовых проб на участке Узиншилик с IV -го квартала 2025 года и по I-ый квартала 2031 года технологического опробования керна скважин.

5.7. Виды, примерные объемы и сроки проведения геодезических работ

Топогеодезические работы планируются для увязки разведочных выработок между собой и к рельефу местности с составлением крупномасштабной топографической основы рудного поля. По результатам прохождения канав и буровых работ местоположение очередных выработок корректируется, и место их заложения повторно инструментально выносится на местность.

Предусматривается выполнение следующих топографо-геодезических работ:

- выноска и привязка проектных скважин и горных выработок теодолитными ходами с передачей высот геодезическим нивелированием;
- топографическая съемка масштаба 1:1000 - 1:5000 с сечением рельефа через 2 метра.
- необходимо определить для площади работ количество уединенных пунктов и теодолитных ходов. Топографическая съемка планируется на площади 4.32 км².

По завершении работ будут представлены:

- схема привязки буровых скважин и горных выработок масштаба 1: 1000 - 1:5000;
- каталог координат и высот буровых скважин и горных выработок;
- топографическая съемка масштаба 1: 1000 - 1:5000 с сечением рельефа через 2 метра.

Точность привязки скважин будет соответствовать средней квадратической ошибке относительно исходных пунктов до ± 2 м, по высоте -0,5 м.

Маршрутные точки наблюдения будут привязываться с применением системы GPS. Для первичной фиксации координат будет использоваться система координат WGS-84.

Топогеодезическая съемка будет осуществляться в составе аэромагнитных геофизических работ, и их стоимость включена в затраты по геофизическим работам.

Все работы рекомендуется проводить в соответствии с «Инструкцией по топографической съемке в масштабах 1:500 – 1:5000» (Астана, 2009).

Категория дешифрируемости материалов хорошая.

Категория проходимости:

хорошая – 88 % (3,80 км²);

плохая – 12% (0,52 км²).

Для получения, обработки информации полевых исследований, начало проведения геодезических исследований – сразу после получения положительных документальных пакетов от государственных компетентных, надзорных органов и местных исполнительных органов. Планируемая дата начало второго полугодия 2025 года по III квартал 2030 года.

5.8. Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения сопутствующих работ

5.8.1. Временное строительство

Проектом предусматривается строительство временного (не капитального) строительства полевого лагеря с размещением оборудования в границах геологического отвода ТОО «Баракат Майнинг».

Производственная база геологической партии будет расположена на базе недропользователя в одном из близлежащих к участку разведки населенных пунктов.

Временное строительство полевого лагеря не включает строительство буровых площадок и отстойников, которые учитываются отдельно. Обустройство площадок под буровые будет осуществляться бульдозером.

Доставка грузов и персонала партии к участку разведки и к местам работ предусматривается автомобильным транспортом по существующим дорогам. Заправка автотранспорта будет производиться на специализированных заправочных станциях в пос. Ерейментау, спецтехники спец автотранспортом-топливозаправщиком.

Химический и другие виды анализов различных проб, а также их обработка будут выполняться в специализированных лабораториях по усмотрению недропользователя.

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

Горнопроходческие и буровые работы в пределах водоохранных полос и зон не проектируются. Размещение профилей скважин будет производиться на удаленном расстоянии от населенных пунктов. По завершении геологической документации стволы всех скважин будут тампонируются густым экологически чистым глинистым раствором, обсадные трубы извлекаться в полном объеме. Горные выработки легкого типа (канавы), после отбора проб и проведения всего комплекса химико-аналитических работ, рекультивируются в полном объеме.

При обустройстве полевого лагеря нарушенный почвенный слой будет складироваться. В процессе ликвидации полевого лагеря, его территория будет рекультивироваться с укладкой почвенного слоя на прежнее место. Электроснабжение полевого лагеря будет осуществляться за счет ДЭС – 250, подвижная энергетическая установка (с техническими характеристиками возможно ознакомиться в п.п. 5.9.3.4. настоящего Проекта).

Месторасположение полевого лагеря планируется на отдаленном расстоянии от рек, водоемов и временных водотоков. В связи с этим отрицательное влияние на поверхностные и подземные воды проектируемые работы оказывать не будут, и попадание ГСМ, нечистот в них исключено.

Стоянка для автотранспорта и спецтехники, технико-хозяйственные объекты будут оборудованы на территории временного полевого лагеря в 50 м от административно-бытовых объектов. Строительство склада ГСМ не предусматривается.



Схема расположения полевого лагеря участка Узиншилик

Рисунок 5.8.1.1.

На участке работ будет создан полевой лагерь, включающий в себя объекты временного расположения бытового и производственного назначения. Режим работы на участке - вахтовый, пересмена вахт будет производиться через 15 дней, количество смен/сутки – 2, продолжительность смены 11 часов с перерывом на обед 1 час.

Снабжение полевых лагерей технической и питьевой водой: проектом предусматривается завоз бутилированной покупной воды из торговых сетей. В емкостях по 19 литров, с установкой диспенсера, и завоз технической воды автоцистерной для технических нужд по Договору с водоснабжающей Компанией региона.

Стирка грязной одежды будет осуществляться на производственной базе недропользователя. Раз в неделю рабочему персоналу будет выдаваться чистый комплект рабочей одежды, организовываться баня. В случае жаркой погоды организация бани будет организовываться чаще.

В процессе выполнения геологоразведочных работ на участке промышленные отходы не образуются. Пробуренные скважины предусматривается ликвидировать путем тампонажа густым глинистым раствором с удалением обсадных труб. По завершению работы трубы вывозятся на склад базы недропользователя для дальнейшего использования. Добытый из скважин керн вывозится для проведения химико-аналитических работ в специализированную лабораторию. Буровая площадка рекультивируется.

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

Перед выездом на полевые работы будет проведена проверка готовности геологоразведочного подразделения к ведению полевых работ. Вахтовая смена должна быть укомплектована необходимым снаряжением, индивидуальными средствами защиты, аптечками. Каждый сотрудник пройдет медицинский осмотр и будут сделаны противоэнцефалитные прививки. Все рабочие и ИТР до выезда на полевые работы сдадут экзамены по требованиям ТБиОТ, промышленной и пожарной безопасности при геологоразведочных работах.

В целях проведения проектируемых работ без нарушений требований промышленной безопасности, охраны труда и промсанитарии предусматриваются следующие мероприятия:

1. Обучение работников безопасным приемам ведения работ и элементарным требованиям по оказанию первой медицинской помощи.
2. Проверка знаний требований промышленной безопасности.
3. Назначение ответственных за соблюдение требований промышленной безопасности в каждой маршрутной группе и на всех рабочих местах.
4. Ввод в эксплуатацию новых объектов в соответствии с требованиями промышленной безопасности.
5. Допуск к управлению станками, механизмами работников, имеющих на это право, подтвержденное соответствующими документами.

Строительство площадок под буровые:

- предусматривается строительство площадки под буровые станки (15м×10м×0,2м) – 30,0 м³ на одну скважину;

Всего проектом предусматривается бурение 8 скважин (в первый год).

Объем земляных работ и объем ПРС при строительстве всех проектных площадок составит: $30 \text{ м}^3 \times 8 = 240 \text{ м}^3$.

По завершению буровых работ площадки рекультивируются.

Строительство отстойников.

Проектом предусматривается строительство отстойников для технической воды на каждой скважине. Общий объем извлекаемого грунта

при строительстве отстойников для одной скважине 2 м³. Всего для 8 скважин – 16 м³.

По завершению буровых работ отстойники засыпаются и рекультивируются. Объем обратной засыпки с учетом рекультивации составит 16 м³.

Место для установки лагеря будет выбираться по указанию начальника участка. Площадки очищаются от травы и камней. Норки грызунов и так далее засыпаются.

Лагеря и стоянки автомобилей обеспечиваются противопожарным инвентарем: огнетушителями, ведрами, баграми, лопатами, ящиками с песком и кошмами. Инвентарь располагается на пожарном щите.

Для ТБО и мусора предусматривается установить контейнер под мусор на расстоянии 50 м от лагеря. Раз в неделю контейнер будет чиститься, а мусор вывозиться в места захоронения мусора согласно Договора с мусороперерабатывающей Компанией.

Лагерь также оборудуется биотуалетом, умывальниками. Туалет периодически (раз в декаду) будут обрабатываться хлорной известью, специализированными обслуживающими организациями содержимое биотуалетов будет вывозиться согласно Договору со специализированной Компанией по графику.

5.8.2. Транспортировка грузов и персонала

Снабжение полевых геологоразведочных работ необходимыми материалами, снаряжением, продуктами питания будет осуществляться с производственной базы предприятия. Транспортировку грузов и персонала предусматривается автотранспортом.

По окончании полевого сезона предусматривается вывоз всех материалов и оборудования на производственную базу.

Перевозке подлежат: вагоны, дизельная электростанция, пиломатериалы, снаряжение, прочие материалы и грузы (в том числе буровое оборудование по Договору с подрядной организацией). Производственный персонал будет доставляться непосредственно на участок введения работ Узиншилик с помощью автотранспорта.

5.8.3. Ликвидация горных выработок и рекультивация земель

Согласно природоохранного законодательства РК земли, в границах планируемого участка Узиншилик, используемые для проведения геологоразведочных работ, должны быть возвращены собственнику для использования по первоначальному назначению. В связи с этим проектом предусматривается рекультивация всех горных выработок.

Канавы. При проходке верхний плодородный слой, бульдозером срезается и складывается отдельно. При рекультивации канав, площадь нарушенных земель равна их проходке. Почвенно – растительный слой рекультивируется в крайнюю очередь

Скважины. После проходки и топопривязки, из земли извлекаются обсадные трубы, а устье тампонируется густым глинистым раствором. Снятый почвенный слой с буровых площадок возвращается на место,

площадки предварительно выравниваются и отчищаются от мусора. Зумпфы (отстойники) ликвидируются по той же схеме, как и канавы.

Все прочие нарушения земель, связанные с эксплуатацией временных зданий и сооружений, ликвидируются сразу после проведения геологоразведочных работ. Утилизация раствора из отстойника не предусматривается т.к. раствор состоит из глины без полимерных добавок.

5.8.4. Сокращение и ликвидация керна

После окончания камеральных работ и сдачи отчета по проведенным геологоразведочным работам, на участке Узиншилик планируется ликвидировать оставшиеся половинки керна.

До сокращения керна необходимо проверить увязку построенной колонки по скважине с геологическим разрезом, составленным по данным наземных исследований, а также обеспеченность геологического разреза шлифами из шлифотеки. При выявлении неувязки сокращение керна не допускается до получения надежного геологического разреза.

Ликвидация керна по каждой скважине оформляется специальным актом, а в книге регистрации керна по кернаохранилищу делается соответствующая запись.

Контроль за правильной и своевременной ликвидацией керна возложен на геологическую службу ТОО «Баракат Майнинг».

5.9. Проходка геологоразведочных горных выработок на лицензионной площади геологической разведки участка Узиншилик

Ранее при изучении «большеемобъемных» месторождений золота с относительно низкими содержаниями при его крайне неравномерном распределении в рудах, выявлено, что результаты их опробования бороздами по стандартным методикам зачастую являются недостоверными независимо от крупности выделений полезного компонента. Это в полной мере относится и к месторождениям, в которых значительная часть запасов определяется крупным золотом. Дополнительные неточности вносят применяемые на практике способы проведения атомно-абсорбционных и пробирных анализов из малых навесок. При этом отдельные высокие содержания принимаются за «ураганные» и неоправданно урезаются в разы. Все это приводит, как правило, к занижению содержаний и недооценке объекта.

При оценке прогнозных ресурсов на поисковой и оценочной стадиях ураганные пробы и пробы с низкими содержаниями из подсчета исключаться не должны.

Отсюда приходим к выводу, что любые золоторудные месторождения должны разведываться с применением горных работ, но нерегулярной сетью. Под этим мы понимаем следующее. Для разведки рудных тел, представленных жилами и жильно-прожилковыми зонами, горизонтальные сечения и оконтуривающие по восстанию (падению) выработки в начале

изучения проходятся по выявленным следам минерализации с целью прослеживания контуров минерализации, рудных проявлений и (или) рудных тел. В соответствии с принципом выборочной детализации сгущение сети предлагается выполнять на отдельных участках с усредненными величинами мощности и содержания. Полученные при этом подсчетные параметры распространяются на лицензионный участок в целом. Дальнейшая детализация для выделения участков богатых и бедных руд будет выполняться специалистами ТОО «Баракат Майнинг» на стадии эксплуатационной разведки.

При разведке большеобъемных месторождений и объектов, в которых рудные тела представлены мощными (более 20 м) минерализованными зонами, прожилковыми и жильно-прожилковыми зонами, основным методом разведки может быть колонковое бурение, но при обязательной заверке горными выработками. Бурение нередко дает ошибки даже в положении продуктивных интервалов, поэтому прохождение горных выработок позволяют уточнить их истинное положение. Колонковое бурение должно выполняться для решения поисковых задач как на ранних стадиях изучения объекта, так и на разведочной стадии для поисков слепых рудных тел и прогноза оруденения на глубоких горизонтах.

Для определения оптимального объема разведочных проб обязательно выполнение опытно-методических работ. При этом необходима заверка борозд валовыми пробами.

При выявлении значительных расхождений в содержаниях между бороздовыми и валовыми пробами необходимо рассматривать возможность увеличения сечения борозд, а также применять обработку всех бороздовых проб с предварительным извлечением золота. Конкретные мероприятия выбираются на основе опытно-методических работ.

То есть для получения допустимых достоверных данных необходимо пройти горные выработки в больших объемах.

Следовательно, из вышеперечисленного, необходимо на стадии планирования геологоразведочных горных работ предусмотреть горные работы, влекущие значительное количество горных выработок, с целью более детального определения характера распределения полезного ископаемого и попутных компонентов, оконтуривания разведанного лицензионного участка, геологических особенностей залегания, изучения морфологических и технологических свойств, минералогического состава, физико-механических и прочих параметров полезного ископаемого и организации первого этапа проектирования, позволяющего ускорить разработку месторождения.

Помимо всего вышесказанного, для выработки оптимальной технологии добычи и переработки полезного ископаемого необходим отбор и обработка большеобъемных проб. Большое количество материала необходимо для опытных испытаний на разных типах дробильно-сортировочного оборудования и определения возможности использовать нестандартные комбинации различных технологий переработки полезного

ископаемого. Для решения этих задач и выбора максимально экономичной, экологичной технологии добычи и переработки необходима обработка большого количества материала для получения усредненного результата по всему лицензионному участку Узиншилик.

Для этого предполагается проведение горных работ с отбором и обработкой большого количества материала.

Прогнозная средняя глубина горных выработок до 10 м, в отдельных случаях до 15, в случаях проходки геологоразведочных шурфов может достигать 40 м. Прогнозный объем геологоразведочных горных выработок до 1 тыс. м³, при этом площадь нарушенной земной поверхности – 0,0001 км², что составляет 0,0023 % от всей площади разведки в 4,32 км².

Согласно ст.194 «Порядок проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых» Кодекса «О недрах и недропользовании» Проведение горно-вскрышных работ в целях опытно-промышленной добычи на участке разведки допускается только в случае выявления минерализации твердых полезных ископаемых. Недропользователь, выявивший минерализацию и планирующий провести указанные горно-вскрышные работы на месте ее выявления, обязан уведомить об этом уполномоченный орган по изучению недр до начала таких работ.

До начала работ по горно-вскрышным работам ТОО «Баракат Майнинг» в обязательном порядке уведомит Департамент недропользования МПС РК, Комитет геологии МПС РК с последующим получением разрешения в области твердых полезных ископаемых на производство планируемых работ по прохождению геологоразведочных горных выработок.

При проходке горных выработок осуществляется комплекс геологоразведочных работ:

- проведение и исследование горных выработок и слоев залегания горных пород;
- оконтуривание разведанного месторождения, уточнение геометрических параметров исследуемого объекта;
- детальное определение характера распределения полезного ископаемого и попутных компонентов;
- определение геологических особенностей залегания, изучения морфологических и технологических свойств, минералогического состава, физико-механических и прочих параметров полезного ископаемого
- определения эффективности разных вариантов добычи и применяемых технических решений.

Геологоразведочные горные выработки также планируется в целях определения экономической целесообразности дальнейшей эксплуатации участка Узиншилик и оптимальных параметров промышленной разработки и покрытия расходов на ведение разведочных работ в течение времени, согласно выданной лицензии.

На дальнейших этапах происходит оценка и подсчет запасов полезного ископаемого с последующим утверждением согласно Кодекса KazRC и постановкой запасов на баланс, далее начинается подготовительные работы

по добыче полезного ископаемого, включающие создание технологического и промышленного проектов, а также разрабатываются проектные документы по оценке воздействия на окружающую среду и ликвидацию последствий операций по недропользованию с целью получения лицензии на добычу полезного ископаемого.

5.9.1. Подготовка к проходке геологоразведочных горных выработок

Перед тем как приступить к проходке геологоразведочных горных выработок на участке, планируется провести комплекс подготовительных мероприятий. В процессе геологоразведочных горных выработок не предполагается использование большого объема технической воды, только на пылеподавление в местах экскавации, погрузки и путях транспортировки горной массы до производственной базы недропользователя в 5 км от участка разведки, для чего используется поливная автомашина.

5.9.1.1. Снятие почвенно-растительного слоя

Перед началом проведения работ предусматривается обязательное снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) с поверхности мест заложения горных выработок. ПРС мощностью 0,2 м, прогнозная площадь обнажения около 0,002437 км², что составляет 0,0564 % от всей площади разведки в 4,32 км².

Снятие ПРС производится бульдозером XCMG TY230S.

Общий объем снимаемого ПРС с канав составит из расчета $10 \times 1,4 \times 0,2 \times 20 = 56 \text{ м}^3$,

Общий объем снимаемого ПРС в период заложения площадок для бурильных установок составит: $30 \text{ м}^3 \times 8 = 240 \text{ м}^3$.

Общий объем снимаемого ПРС с отстойников: $2 \times 2 \times 0,2 \times 8 = 6,4 \text{ м}^3$.

Общий объем снимаемого ПРС с промплощадок и заложения дорог 185 м³.

Общий объем снимаемого ПРС $56 + 240 + 6,4 + 185 = 487,4 \text{ м}^3$.

5.9.1.2. Отвал почвенно-растительного слоя (плодородного слоя почвы) (ссыпка и хранение)

ПРС складироваться в виде вала высотой до 10 м в пределах геологического отвода.

Общий объем ПРС – 487,4 м³.

Общая прогнозная площадь обваловки 60 м.

5.9.2. Проходка геологоразведочных горных выработок

Работы по проходке геологоразведочных выработок начнутся с IV квартала 2025 года и продолжатся по III квартал 2031 года.

При проходке геологоразведочных выработок будет применена методика без взрывного разрушения горной породы гидромолотом, учитывая физико-механические свойства породы на участке Узиншилик.

5.9.3. Технологический процесс проходки горной выработки

Проходку геологоразведочных горных выработок планируется осуществлять гусеничным экскаватором XCMG HE335C оснащенным навесным оборудованием – ковшом и гидромолотом. Экскаватор соответствует современным экологическим стандартам, имеющий низкий уровень выбросов вредных веществ, что делает его экологически чистым (с техническими характеристиками возможно ознакомиться в п.п. 5.9.3.4.).

Ковш, изготовленный из износостойкой стали, имеющим особое расположение и усиленные зубья на ковше, позволит выполнять многофункциональные технические задачи по разработке площадок с рудной массой, скальными породами, погрузочно-разгрузочные работы, горнопроходческие работы на участке Узиншилик.

Гидромолот позволит выполнять работы по разрушению особенно крепких пород.

Главное свойство - использование гидромолота - вместо применения буровзрывных работ на участке Узиншилик.

Геологоразведочные горные выработки планируется проводить в период действия лицензии с IV го квартала 2025 года до I квартала 2028 года. 10 % работ будут производиться бульдозером (расчистка ПРС для площадок буровых установок, и площадок для геологоразведочных горных выработок) и 90 % экскаватором с применением ковша и гидромолота Горная масса разрушается гидромолотом XCMG HE335C, окучивается бульдозером XCMG TY230S, грузится погрузчиком SHANTUI SL30WN в автосамосвалы марки SHACMAN X3000 грузоподъемностью 25 т. и перевозятся к месту дробления (ДСУ).

Нормы расхода топлива спецтехники и оборудования, применяемого на участке Узиншилик

Таблица 5.9.3.1

№ п/п	Наименование техники, оборудования	Назначение	Расход л/маш./час	Расход т/маш./день	Расход л/100км	Расход л/день	Расход т/мес
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Фронтальный погрузчик SHANTUI SL30WN	Загрузка рудной массы в самосвалы, планирование	9,5	95 (47,5)			1425
2	ДЭС 250 – подвижная энергетическая установка	Подача электроэнергии для полевого лагеря	50	500 (250)			7500
3	Топливозаправщик КАМАЗ 53215	Транспортировка, заправка ГСМ			27	270 (6,7)	201

4	Экскаватор XCMG HE335C с навесным оборудованием ковш/ гидробур	Проходка канав, разработка, загрузка горной массы, разрушение скальных грунтов	9/6	90/60			2250
5	Бульдозер XCMG TY230S	Разработка, рекультивация канав, буровых площадок	50	500 (400)			10000
6	Самосвал Shacman SX32586T384C X3000	Перевозка, разгрузка ПРС, рудной массы			35	350(280)	7000
7	Буровая установка колонкового бурения HYDX-6	Бурение скважин колонковым методом	6,6	66			1980
8	Вахтовый Автобус вахтовый 20 УСТ 54535 УРАЛ 4320-1151-61	Перевозка персонала с базы на участок Узиншилик; по участку			50	50 (10)	150
	Итого расход дизельного топлива в день		1,135				
	Итого расход дизельного топлива в месяц (2 вахты)						30,656

5.9.4. Специальная техника и оборудование



Фронтальный погрузчик SHANTUI SL30WN

Рисунок 5.9.4.1.

Расход топлива – 35,3 тонн/год. Общий расход топлива – 70,6 тонн.
Плотность дизельного топлива 0,769 кг/л. При пересчете 1 кг = 0,769 л дизеля.
Эксплуатационная масса, 10.3 т Объем ковша, 1,7 куб.м.
Грузоподъемность, 3 т Рабочий цикл, 9 с

Рабочие скорости (передние/задние), I-7/8,3 II-12/28 III-25 IV-37 км/ч
Длина/ширина/высота, мм 7170x2484x3235

Максимальная высота выгрузки, мм 3057 (Удлиненная стрела) 3200 (Сверхдлинная стрела)
 Вылет кромки ковша, мм 906 (Удлиненная стрела) 886 (Сверхдлинная стрела)
 Двигатель Модель двигателя Weichai Deutz
 WP6G125E201
 Полная мощность, кВт/л.с. 95кВт / 2000 об/мин

, оборудованная несколькими электрическими генераторами с приводом от дизельного двигателя внутреннего сгорания. Производительность – 250 кВт. Расход 50 л/ч.



ДЭС 250 – подвижная энергетическая установка

Рисунок 5.9.4.2.

Дизельная электростанция	250 кВт
Производитель:	KOHLER-SDMO (Франция)
Модель:	DIESEL 4000 E XL EXPORT
Вид топлива: дизель	Тип запуска: электростарт
Количество фаз:	1
Мощность номинальная:	3.4 кВА / 3.4 кВт
Резервная мощность:	3.4 кВА / 3.4 кВт
Бак:	16 л
Коэффициент мощности:	1
Напряжение:	230 В
Частота:	50 Гц
Уровень шума:	78 дБ (А)
Расход топлива:	0.9 л/ч
Розетки 230В:	2 шт. А
Двигатель	
Марка двигателя:	Kohler (Франция)
Модель двигателя:	KD350E
Тип двигателя:	дизельный, 4-х тактный
Частота вращения двигателя:	3000 об/мин
Охлаждение двигателя:	воздушное
Объем масла в двигателе:	1.2 л/ч
Рекомендуемый тип масла:	SAE 10W-30
Рабочий объем:	0.35 л
Количество цилиндров:	1
Регулятор оборотов:	механический
Генератор	
Марка генератора:	Месс Alte (Италия) или аналог

Тип генератора:

синхронный Класс защиты:

IP23

Габаритные размеры и вес:

70 кг

Габаритные размеры (ДхШхВ):

810х555х590 мм

Топливозаправщик

На участке проведения работ заправка спецтехники будет осуществляться топливозаправщиком КАМАЗ 53215 объем 10 м3.

Склад ГСМ не предусматривается. Ориентировочный расход дизтоплива для спецтехники – 200 т/год (260 м3/год). Заправка ГСМ будет производиться на АЗС.



Топливозаправщик КАМАЗ 53215

Рисунок 5.9.4.3.

Поколение	II поколение (рестайлинг)		Комплектация АЦНГ-	
10 Base				
Топливо	Дизель	Коробка	6x4	
Динамические характеристики				
Максимальная скорость	80 км/ч	Производительность насоса	50	
м3/час				
Габариты и масса Грузоподъемность			11155 кг	
Длина 8760 мм Ширина 2500 мм Высота			2995 мм	
Вместимость цистерны			10 м3	
Снаряженная масса			8200 кг	
Максимально допустимая масса			19355 кг	
Кузов Количество дверей			2 Количество мест 3	
Двигатель Модель двигателя			740.31 (Евро-2)	
Топливо Дизель Мощность двигателя			240/2200 л.с.	
Наличие дополнительного давления –			Турбокомпрессор	
Трансмиссия - Колесная формула			6x4	



Экскаватор XCMG HE335C с навесным оборудованием

Рисунок 5.9.4.4.

Модель HE335C	производитель XCMG
Рабочий вес	30800 кг
Объем стандартного ковша	1,4 м ³
Управление рабочим органом	джойстик
Кондиционер	есть
Максимальная скорость движения	5.5 км/ч
Макс. преодолеваемый уклон	35°
Давление на грунт	60 кПа
Двигатель	Cummins
Модель двигателя	QSB7
Мощность двигателя	169/2050 кВт/об/мин
Объем двигателя	6.7 л
Усилие резания грунта ковшом	198 кН
Усилие копания рукояти	138 кН
Максимальное тяговое усилие	252 кН
Скорость порота платформы	9,8 об/мин
A Общая длина	10645 мм
B Общая ширина	3190 мм
C Общая высота	3410 мм
D Ширина платформы	3050 мм
E Длина гусеницы	4944 мм
F Общая ширина шасси	3190 мм
G Стандартная ширина трака	600 мм
H База гусеницы	4028 мм
I Ширина колеи	2590 мм

J	Дорожный просвет под противовесом	1198 мм
K	Минимальный дорожный просвет	538 мм
L	Радиус поворота хвостовой части	3200 мм
M	Высота гусеницы	1084 мм
	Длина стрелы	6200 мм
	Длина рукояти	3110 мм
A	Максимальная высота копания	10146 мм
B	Максимальная высота выгрузки	7180 мм
C	Максимальная глубина копания	7200 мм
E	Максимальная глубина вертикального копания	5190 мм
F	Максимальный радиус копания	10665 мм
G	Минимальный радиус поворота	3076 мм
	Главный насос	Kawasaki
	Номинальный поток главного насоса	2×259 л/мин
	Давление главного клапана безопасности	34,3/37 МПа
	Давление в ходовой части	34,3 МПа
	Давление поворота платформы	30 МПа
	Давление пилотной системы	3.9 Мпа
В стандартной комплектации экскаватор XCMG HE305D		
	оснащен усиленным ковшом объемом	1,4 м3, основные узлы и агрегаты:
	Двигатель	Cummins США (оригинал)
	Гидравлика	Kawasaki Япония (оригинал)
	Электрическая система	Kawasaki Япония (оригинал)
	Интеллектуальная система управления	XEICS (разработка XCMG)
	Просторная кабина оператора с кондиционером и эргономичным оборудованием.	
	Гарантия	1 год или 2000 моточасов.
Экскаватор может быть оснащен различными ковшом (скальным, усиленным, стандартным для земляных работ) объемом от 1,27 до 1,6 м3.		
А также различным навесным оборудованием – кроме гидромолота: захватами, вибропогружателями. Так же могут быть установлены быстросъемные соединения, третья гидролиния, дополнительные зеркала, кабина ROPS/FOPS, удлиненная стрела и т.д.		



Бульдозер XCMG TY230S

Рисунок 5.9.4.5.

Гусеничный бульдозер XCMG TY230S - надежная техника в строительной индустрии. Весит 25,7 тонн и способен тянуть до 221 кН. Объем прямого отвала

Рисунок Минимальный дорожный просвет 405 мм, минимальный радиус поворота 3300 мм. Габариты ДхШхВ (вкл. рыхлитель) - 7200х4365х3447 мм. Максимальная скорость перемещения составляет 3,6 км/ч вперед и 4,3 км/ч назад. Снаряженный бульдозер способен подниматься на высоту 1210 мм и заглубляться на 540 мм. Гусеничный бульдозер оснащен двигателем Cummins NT855-C280S10 мощностью 162 кВт, шириной гусеницы 945 мм. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Эксплуатационная масса 25,7 т (без рыхлителя) Мощность двигателя 220 л.с. Габариты (ДхШхВ) 7200х4365х3447 мм Отвал 7,7 м³ (прямой) Тяговое усилие 221 кН Давление на грунт 0,39 кгс/см² Ширина гусеницы 945 мм

Самосвал Shacman SX32586T384C X3000 с колесной формулой 6х4 предназначен для транспортировки тяжелых грузов в строительных и дорожных работах. Он оснащен мощным двигателем Cummins ISM11E5 мощностью 385 л.с., соответствующим стандарту Евро-5, что обеспечивает высокую производительность и топливную экономичность. Максимальная скорость составляет 85 км/ч, а габариты – 5600 х 2300 х 1500 мм.

Самосвал Shacman SX32586T384C X3000 обеспечивает высокую производительность и комфорт, идеально подходя для тяжелых условий эксплуатации.

Кабина X3000 предлагает комфортные условия для водителя, включая шумоизоляцию, кондиционер и спальное место. Коробка передач 12JSD180TA полностью синхронизирована для плавного переключения.

Основные преимущества:

Высокая мощность: Двигатель Cummins ISM11E5 мощностью 385 л.с.

Прочная конструкция: Усиленная рама для долговечности.

Комфорт в кабине: Кондиционер и спальное место для удобства водителя.

Экономичность: Соответствие стандарту Евро-5.

Надежность: Полностью синхронизированная коробка передач.



Самосвал SHACMAN X3000

Рисунок 5.9.4.6.

Самосвал SHACMAN X3000,	грузоподъемностью 25
Т Колесная формула	6х4
Мощность двигателя,	385 л.с.
Общая масса,	15000 кг

Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	5600 х 2300 х 1500
Максимальная скорость движения,	85 км/ч
Модель двигателя	Cummins ISM11E5
Количество цилиндров	6/рядное
Кабина	X3000
Тип кабины	Двухдверная,
двухместная, оборудована одним спальным местом, теплого типа для работы в холодных условиях, шумоизоляция	
Коробка передач	12JSD180TA
Тип коробки передач	Полностью
синхронизированная, с ручным переключением	
Количество передач	12 передач (вперед – 10, назад – 2)
Тип колес	Дисковые
Шины	315/80R22.5
Экологический стандарт	Евро 5
Эксплуатационная масса, кг	41500
Производитель	Shaanxi Automobile Group Co., Ltd.



Буровая установка колонкового бурения NYDX-6

Рисунок 5.9.4.7.

Технические характеристики буровой установки NYDX-6.	
Дизельный двигатель Cummins 6СТА	мощность 178 кВт.
Максимальная глубина бурения различными типами буровых коронок. NQ 1600 м, BQ 2000 м, HQ 1300 м, PQ 1000 м.	
Вращатель:	гидравлический мотор 2-х скоростной (Sauer-Danfoss).
Скорость вращения:	0-1100 об/мин.
Максимальный крутящий момент	6400 Нм.
Диаметр шпинделя	121 мм (4,76 дюйм).
Максимальная подъемная сила шпинделя	220 кН.
Максимальная мощность подачи	110 кН.



Автобус вахтовый 20 УСТ 54535 УРАЛ 4320-1151-61

Рисунок 5.9.4.8.

Вахтовый автобус рассчитан на перевозку 15-ти дневную вахту. Ежедневную перевозку вахтовой бригады из 12 человек с полевого лагеря на производственный участок. Салон оборудован двухместными сиденьями с ремнями безопасности. С одной стороны сиденья крепятся к стене вахтового автобуса, а с другой - к полу через опорную ногу, что позволяет высвободить пространство под сиденьями и обеспечить более легкую уборку салона. Широкая подушка и специальная анатомическая форма спинок сидений с интегрированным в нее подголовником способствует снижению утомляемости пассажиров. Обивка сидений изготовлена из морозоустойчивого материала - искусственной кожи, отличается высокой прочностью и практичностью.

Название комплектации 6.6 МТ 6х6 Вахтовый автобус 20 мест 4000

Тип привода Полный (4WD)

Тип кузова Автобус

Тип трансмиссии МКПП 5

Объем двигателя, куб. см 6650

Марка кузова 3255-5013-73, 32551-5013-73

Максимальная скорость, км/ч 85

Клиренс (высота дорожного просвета), мм 400

Число дверей 4

Колесная база, мм 4000

Ширина передней колеи, мм 2040

Ширина задней колеи, мм 2040

Передний свес 1330

Вес и допустимые нагрузки

Масса, кг 10545

Максимальная грузоподъемность 1875

Допустимая полная масса, кг 12420

Удельная масса, кг/л.с. 38.63

Объем топливного бака, л 300

Двигатель, коробка передач и рулевое управление

Марка двигателя ЯМЗ-53623-10

Используемое топливо Дизельное топливо

Тип двигателя Рядный, 6-цилиндровый

Тип нагнетателя Турбина

Максимальная мощность, л.с. (кВт) при об. /мин. 273 (201) / 2300

Максимальный крутящий момент, Н*м (кг*м) при об. /мин. / 1600	1177 (120)
Диаметр цилиндра, мм 105	
Ход поршня, мм 128	
Доп. информация о двигателе	Прямой впрыск топлива
Экологический тип двигателя	Евро-5

6 ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

6.1. Особенности участка работ, общие положения

Промышленная безопасность – состояние защищенности физических и юридических лиц, окружающей среды от вредного воздействия опасных производственных факторов.

Основным документом, регламентирующим положения в области промышленной безопасности, является Закон "О Гражданской защите" от 11 апреля 2014 года № 188-V, который определяет правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов.

Регулирует общественные отношения, возникающие в процессе проведения мероприятий по гражданской защите, и направлен на предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, оказание экстренной медицинской и психологической помощи населению, находящемуся в зоне чрезвычайной ситуации, обеспечение пожарной и промышленной безопасности, а также определяет основные задачи, организационные принципы построения и функционирования гражданской обороны Республики Казахстан, формирование, хранение и использование государственного материального резерва, организацию и деятельность аварийно-спасательных служб и формирований. Направлен на предупреждение аварий на опасных производственных объектах и обеспечение готовности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, к локализации и ликвидации последствий указанных аварий.

Производственный контроль осуществляется на опасных производственных объектах в целях максимально возможного уменьшения риска возникновения аварий, снижения размеров ущерба и материальных потерь от их последствий.

Задачами производственного контроля за промышленной безопасностью являются обеспечение выполнения требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах, а также выявление обстоятельств и причин нарушений, влияющих на состояние безопасности производства работ

На основании требований данного Закона и других НПА РК, в целях обеспечения безопасных условий труда, осуществления производственного

контроля за состоянием промышленной безопасности и охраны труда, на объектах соответствующими приказами ТОО будут назначены ответственные лица за безопасное производство работ на каждом объекте, а также за работу в условиях повышенной опасности.

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

1. Закон "О Гражданской защите" от 11 апреля 2014 года № 188-V
2. Кодекс РК «О недрах и недропользовании»
3. Экологический кодекс Республики Казахстан
4. Трудовой кодекс Республики Казахстан
5. Земельный кодекс Республики Казахстан
6. Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»
7. Закон Республики Казахстан от 21 июля 2007 года N 305 «О безопасности машин и оборудования»;
8. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352 «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы»;
9. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 360 «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации компрессорных станций»;
10. Приказ и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 декабря 2014 года № 300 «Об утверждении Правил определения общего уровня опасности опасного производственного объекта»;
11. Постановление Правительства Республики Казахстан от 26 мая 2021 года № 240 «Об утверждении критериев отнесения опасных производственных объектов к декларируемым»;
12. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 341 «Об утверждении Правил, определяющих критерии отнесения опасных производственных объектов к декларируемым, и Правил разработки декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта»;
13. Совместный приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 15 декабря 2015 года № 1206 и Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 декабря 2015 года № 814 «Об утверждении критериев оценки степени риска и проверочных листов в

области промышленной безопасности»;

14. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 343 «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов»;

15. Положение о производственном контроле;

16. Технические паспорта на оборудование;

17. Руководства по эксплуатации оборудования;

18. Технологические регламенты;

19. Стандарты предприятия.

6.3. Мероприятия по промышленной безопасности

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

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

Приказом назначаются:

- ответственные лица за безопасное производство работ на каждом объекте, а также за работу в условиях повышенной опасности;
- санитарный инструктор – после предварительного обучения;
- общественный инспектор – с правом осмотра рабочих мест и воздействия на нарушения правил охраны труда, техники безопасности и промсанитарии, и обязанностью информировать руководство о замеченных нарушениях.

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

- инженером по ТБ 1 раз в месяц;
- начальником участка – каждые 10 дней;
- горным мастером, машинистами буровых установок и работниками всех профессий, геологом, маркшейдером – ежесменно при приеме, сдаче смен и в процессе выполняемой работы;
- комиссия проверка под председательством главного инженера недропользователя с участием специалистов, общественного ответственного инспектора по технике безопасности и уполномоченных по охране труда – ежемесячно на всех объектах.

Все проверки отражаются записями в «Журнале приема, сдачи смен».

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

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

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

- создать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий на случай аварии на объекте и обеспечивать их устойчивое функционирование;
- обучить работников методами защиты и действиям в случае аварии;
- обеспечить оказание первой медицинской помощи и контролировать знания правил ее оказания всеми работниками предприятия.

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

Минимальные размеры санитарно-защитных зон объектов относятся к категории Класс I – СЗЗ 1000 м

Мероприятия по защите населения в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и в области пожарной безопасности – комплекс организационных, лечебно-профилактических, санитарно-гигиенических и противоэпидемических мер, направленных на предотвращение или ослабление поражающих воздействий чрезвычайных ситуаций на людей, оказание пострадавшим медицинской помощи, а также на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия в районах чрезвычайных ситуаций и в местах размещения эвакуированного населения.

Объём и характер проводимых мероприятий зависит от конкретных условий обстановки, особенностей поражающих факторов источника и самой чрезвычайной ситуации.

Мероприятия включают в себя:

- соблюдение всех требований действующего законодательства Республики Казахстан (далее - РК), включая законодательство об охране труда, об охране окружающей среды, о промышленной и пожарной безопасности, иные законы и нормативные акты, включая, но не ограничиваясь: Экологическим кодексом РК; Трудовым кодексом РК; Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»; «О гражданской защите» и иными нормативными правовыми актами, стандартами, правилами, включая внутренние нормативные документы ТОО;
- выполнение необходимых мероприятий по пожарной безопасности, охране труда, охране окружающей среды и обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения, на участке, где выполняются геологоразведочные работы;
- выполнение работ только при наличии всех разрешительных документов (лицензий, разрешений, сертификатов, и т.п.), предусмотренных

законодательством РК, выдаваемых уполномоченными государственными органами в установленном порядке;

- документальное подтверждение свое соответствие законодательным и правовым актам, правилам и инструкциям, путем направления их в адрес надзорных и контролирующих органов, в течение 3 (трех) дней с даты получения запроса от них;
- годность всех работников к выполнению своих обязанностей по состоянию здоровья, в соответствии с требованиями законодательства РК (все работники для выполнения работ должны проходить периодический, ежегодный медицинский осмотр и иметь соответствующие подтверждающие документы о проведении медицинских осмотров работников в течении 3 (трех) календарных дней до допуска работника на объект);
- проведение всех работ при наличии планов производства работ, (в случае отступления от плана (проекта) производства работ, производитель работ обязан письменно согласовать изменение плана производства работ);
- в случае привлечения третьих лиц (субподрядчиков/подрядчиков и т.д.), включить в заключаемые с ними договоры условия, предусмотренные требованиями законодательства в сфере безопасности и охраны труда, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и в области пожарной безопасности, и осуществлять контроль их исполнения;
- обеспечить наличие первичных средств пожаротушения, необходимых в чрезвычайных ситуациях на рабочих местах (огнетушители, песок и др.), а также их хранение и обновление в соответствии с требованиями норм пожарной безопасности;
- прекратить работы в случае обнаружения непосредственной опасности для людей, имущества или окружающей среды и немедленно приступить к устранению опасности;
- обеспечивать содержание в чистоте, исправном и безопасном состоянии всех сооружений (зданий, подъездных дорог, ограждений, предупредительной сигнализации, знаков и прочих сооружений), а также оборудования и механизмов, используемых при выполнении работ;
- обеспечивать безопасность и надлежащие условия хранения всех машин, оборудования, инвентаря и другого имущества, используемого на объекте, независимо от того, кому они принадлежат;
- обеспечить, в соответствии с законодательством РК, соблюдение работниками санитарно-гигиенических и санитарно-эпидемиологических требований;
- в рамках обеспечения противоэпидемической безопасности в случае введения режима повышенной готовности и/или чрезвычайной ситуации, которые вводятся органами государственной власти РК, связанных с пандемиями, эпидемиями, эндемиями соблюдать требования санитарно-эпидемиологических правил и норм, устанавливаемых органами

исполнительной власти и нести ответственность в соответствии с действующим законодательством РК;

- выполнять требования законодательства РК и внутренних документов в области управления отходами.

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

До начала производства любых работ на территории и объектах принять необходимые меры по сокращению производственных рисков и опасностей, рисков производственного травматизма, возникновения аварийных ситуаций.

Складеировать отходы производства (металлолом, отходы промышленных отходов и т.п.) и материалы, необходимые для проведения работ. По мере накопления отходов производства и потребления собственными силами вывезти отходы производства на специализированные накопители. По окончании выполнения работ произвести уборку, планировку территории и вывезти отходы производства.

Обязательно прохождение работниками вводного инструктажа по промышленной и пожарной безопасности, технике безопасности и охране труда.

Необходимо:

- обеспечить наличие на рабочих местах, а также во всех местах объекта ограждений, предупредительных знаков и надписей, обеспечить отсутствие на них помех и препятствий;
- обеспечить достаточное освещение рабочих мест, объектов, проездов и подходов к ним как светлое, так и в темное время суток;
- допускать на объект только прошедший предварительный, периодический медицинский осмотр персонал, не имеющий противопоказаний к выполняемым видам работ;
- в случае выявления в течение рабочей смены работников с признаками ухудшения здоровья, а также алкогольного, наркотического или токсического опьянения, немедленно отстранить работников от выполнения ими работ, при возможности произвести замену отстраненных работников на работников с соответствующей квалификацией;
- проводить работы, связанные с повышенной опасностью в соответствии с оформленным в установленном порядке и утверждённым нарядом-допуском, и планом производства работ;
- обеспечить медицинскую помощь своему персоналу в случае травматизма на рабочем месте или ухудшения здоровья, а также принять меры по обеспечению медицинской эвакуации в лечебное учреждение;
- обеспечить свой персонал аптечками первой помощи на рабочих местах, а также организовать пункт по оказанию медицинской помощи на объекте;

- весь персонал обеспечить в полном объеме средствами индивидуальной защиты (далее - СИЗ) и использовать их во время нахождения на объекте, в том числе, но не ограничиваясь: спецодеждой (защитная обувь, защитная каска, защитные очки, перчатки/ рукавицы и тд.), и иными СИЗ, обеспечивающими защиту от связанных с работами рисков (обеспечить своих работников/привлеченных третьих лиц: сертифицированной специальной одеждой с логотипом или элементами фирменного стиля организации для идентификации принадлежности таких лиц, сертифицированными средствами защиты);
- в случае нарушения работником и/или третьим лицом правил применения СИЗ и спецодежды, отстранить такое лицо от выполнения работ и удалить с объекта до момента устранения выявленных нарушений;
- отстранить от работы работников вплоть до удаления с территории объекта, нарушающих требования, установленных действующим законодательством РК правил, положений, стандартов, норм в области пожарной безопасности, охраны труда, охраны окружающей среды, промышленной безопасности и т.д.;
- обеспечить необходимые и достаточные меры безопасности и защиты жизни и здоровья для работников и населения в зоне выполнения работ, в соответствии с действующим законодательством РК.

Все буровые агрегаты, автомобили, ДЭС, жилые и административные помещения должны быть укомплектованы аптечками первой помощи.

Срочная квалифицированная медицинская помощь сотрудникам геологического отряда будет оказываться медработниками медучреждения и службой «Скорой помощи» г.Ерейментау, как ближайшего населенного пункта, так и учитывая наличия в нем медучреждения – поселковой больницы.

7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

7.1. Материалы по компонентам окружающей среды: воздушная среда, водные ресурсы, недра, отходы производства и потребления, земельные ресурсы и почвы, растительность, животный мир

Геологоразведочные работы планируется проводить в соответствии с требованиями «Земельного кодекса Республики Казахстан», «Экологического кодекса Республики Казахстан», Кодекса РК «О недрах и недропользовании», направленных на предотвращение загрязнения недр при проведении операций по недропользованию и снижению вредного влияния на окружающую среду.

Полевые работы заключаются в проведении:

- геологических и геохимических маршрутов;
- геофизических работ;
- горных работ;
- бурения и скважинной геофизики;
- документации и фотодокументации керна скважин;
- опробования и обработки проб;
- топогеодезических работ;
- гидрогеологических работ.

Основными источниками негативного воздействия на окружающую среду при проведении работ являются:

- выбросы вредных веществ в атмосферу;
- образование отходов производства;
- возникновение фактора беспокойства для животного мира при производстве работ и т.д.

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

Вопросы охраны атмосферного воздуха от загрязнения подробно будут освещены в проекте ОВОС.

В соответствии с законодательством Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель, повышение их плодородия, использование и сохранение плодородного слоя почвы являются природоохранными мероприятиями.

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния ГРП на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, сохранение эстетической ценности ландшафтов. Рекультивации подлежат все участки площади, нарушенные в процессе работ.

Геологоразведочные работы будут проводиться в не приделах

водоохранных полос и зон, в случае их отсутствия на расстоянии не менее 500 метров от береговой линии водного объекта. В связи с этим отрицательное влияние на поверхностные и подземные воды проектируемые работы оказывать не будут, и попадание ГСМ, нечистот в них исключено.

7.2. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности

В связи с тем, что источники выбросов в атмосферу имеют передвижной характер, учитывая немногочисленность техники, можно утверждать что сосредоточения и скопления вредных выбросов в определенной точке не будет. Поэтому специальных мероприятий по охране воздушного бассейна не требуется.

Загрязнение атмосферы пылеобразующими частицами при проходке горных выработок незначительно.

Рекультивация участка разведки представляет собой процесс восстановления экосистемы после проведения горных работ. Важно учитывать потенциальные экологические риски, связанные с воздействием на окружающую среду, включая водные ресурсы, почвы, растительность и животный мир.

Основные риски для почв заключаются в: загрязнении почвы, уменьшения уровня грунтовых вод. Одним из значительных рисков является изменение водного баланса в регионе: случае добычи вблизи водоемов возможно снижение уровня грунтовых вод, что может привести к деградации растительности и утрате экосистемных услуг. Проведение рекультивации участка разведки требует комплексного подхода, направленного на восстановление экосистемы, минимизацию экологических рисков и обеспечение устойчивого использования природных ресурсов.

До установления водоохранных полос и водоохранных зон озера Итемген, занимающего долю северной части участка разведки, реки Аксуат и других водных объектов, на расстоянии 500 м от их береговой линии производство каких-либо геологоразведочных работ, в том числе расположение полевого лагеря, Планом не предусматривается. В связи с этим отрицательное влияние на поверхностные и подземные воды проектируемые работы оказывать не будут, и попадание ГСМ, нечистот в них исключено.

7.3. Мероприятия по охране недр и окружающей среды

Мероприятия по охране недр и окружающей среды при разведке направлены на минимизацию воздействия на природные ресурсы и экосистему региона. Для предотвращения деградации земель необходимо внедрение системы рекультивации, включая восстановление растительности на нарушенной земной поверхности.

В ходе производства геологоразведочных работ в районе следует проводить регулярные геологические (топографо-маркшейдерские) исследования для оценки изменения состояния недр и предотвращения

чрезмерного истощения ресурсов. В процессе прохождения геологоразведочных горных выработок должны быть использованы экологически безопасные технологии, снижающие уровень пыли и шума.

Важным шагом является проведение мероприятий по борьбе с эрозией почвы, особенно в местах, где могут образоваться временные водоемы. Необходимо организовать контроль за соблюдением нормативов по уровню шума и пыли, чтобы минимизировать воздействие на местные экосистемы и населенные пункты.

Для защиты местной флоры и фауны должны быть установлены санитарные зоны, в которых ограничивается разведка ТПИ в период активного размножения животных и растений.

Планом рекультивации может планироваться восстановление и укрепление береговой линии озера для восстановления экосистем и поддержания биоразнообразия в районе разведки. На участке Узиншилик предполагается внедрение системы мониторинга экологической ситуации, включающей регулярные проверки качества воздуха, воды и почвы.

7.4. Мероприятия, направленные на предотвращение (сокращение) воздействия на компоненты окружающей среды

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

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

1. Компактное размещение полевого базового лагеря.
2. Для снабжения полевого лагеря технической и питьевой водой, планом предусматривается завоз бутилированной покупной воды из г. Акколь, в емкостях по 19 литров, и завоз воды автоцистерной с вакуумной закачкой для технических нужд.
3. Стирка грязной одежды будет осуществляться на производственной базе недропользователя, расположение которой планируется в селе Жалгызкарагай. Раз в неделю рабочему персоналу будет выдаваться чистый комплект рабочей одежды.
4. Устройство биотуалетов и мест сбора отходов в специальные емкости будет проводиться в местах, исключающих загрязнение почв и водоемов. Все виды отходов вывозятся специализированными организациями по утилизации соответствующего вида отходов, согласно заключенным в будущем договорам.
5. Заправка экскаватора, погрузчика, бульдозера и самосвалов горюче-смазочными материалами предусматривается на стоянке передвижным топливозаправщиком, снабженным специальными наконечниками на наливных шлангах, масло улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими

потери.

6. По окончании работ горные выработки будут рекультивированы. В процессе выполнения геологоразведочных работ на участке промышленные отходы не образуются. Пробуренные скважины предусматривается ликвидировать путем тампонажа густым глинистым раствором с удалением обсадных труб. По завершению работы трубы вывозятся на склад базы недропользователя для дальнейшего использования. Добытый из скважин керн вывозится для проведения химико-аналитических работ в специализированную лабораторию. Буровая площадка рекультивируется..

В процессе выполнения работ необходимо:

- постоянно проводить снижение площадей участков, в пределах которых будет нарушаться почвенный слой и места заложения скважин выбирать с минимальным ущербом для сельхозугодий;
- буровые площадки обеспечить емкостями для хранения и перевозки сменного оборудования и материалов;
- бытовые и производственные отходы складировать в контейнеры и передавать соответствующим организациям по договору для захоронения на специальном полигоне;
- своевременно проводить зачистку территорий от металлолома, ГСМ, планировку площадок, вывоз керна и восстановление почвенно-растительного слоя;
- после завершения бурения скважин проводить ликвидационный тампонаж, зачистку местности от ГСМ, хозяйственно-бытовых и технических отходов;
- предотвращать истощение и загрязнение поверхностных и подземных вод.

В целях охраны недр и соблюдения требований законодательства будут выполнены следующие мероприятия:

- согласование работ с землепользователями и оформление разрешения на производство геологоразведочных работ;
- проведен инструктаж исполнителей работ по соблюдению требований Земельного кодекса Республики Казахстан;
- геологоразведочные работы будут выполняться в строгом соответствии с нормативными актами по охране природы, снижая при этом площади, в пределах которых будет нарушен почвенный слой;
- полевой лагерь будет оборудован накопителями бытовых отходов и биологическими туалетами;
- стоянка автотранспорта будет размещена таким образом, чтобы исключить попадание нефтепродуктов в грунтовые воды;

- в местах возможного нарушения земель будет срезаться и складироваться почвенный слой мощностью 0,2 м для последующего возвращения на прежнее место после окончания работ.

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

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

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

С целью уменьшения площади нарушенных земель при проходке геологоразведочных горных выработок не будут строиться подъездные пути. При проходке геологоразведочных горных выработок плодородный слой будет складироваться отдельно от горной массы.

После проведения полного комплекса исследований (бороздовое, технологическое опробование, отбор сколов на шлифы и аншлифы) легкие горные выработки будут ликвидированы путем выполаживания откосов бортов и устройством растительного покрова. Работы по ликвидации и рекультивации будут проводиться в следующем порядке: сначала выполаживаются откосы бортов геологоразведочных горных выработок, затем наносится и разравнивается плодородный слой.

Буровые работы будут проводиться с соблюдением мер, обеспечивающих сохранение почв. При производстве работ не используются химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслоулавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому выполаживание откосов бортов геологоразведочных выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

Ликвидация последствий операций по недропользованию будет заключаться в рекультивации буровых площадок, нарушенной геологоразведочными горными выработками земной поверхности, площади полевого лагеря и подъездных путей.

Объем рекультивации составит:

- прогнозная площадь обнажения геологоразведочными горными выработками составит менее 0,0001 км², что составляет не более 0,0023 % от всей площади разведки в 4,32 км², общий объем снимаемого ПРС – 487,4 м³.

Общий объем снимаемого ПРС 487,4 м³

Общий объем снимаемого ПРС с канав составит из расчета $10 \times 1,4 \times 0,2 \times 20 = 56 \text{ м}^3$,

Общий объем снимаемого ПРС в период заложения площадок для бурильных установок составит: $30 \text{ м}^3 \times 8 = 240 \text{ м}^3$.

Общий объем снимаемого ПРС с отстойников: $2 \times 2 \times 0,2 \times 8 = 6,4 \text{ м}^3$.

Общий объем снимаемого ПРС с промплощадок и заложения дорог 185 м^3 .

Общий объем снимаемого ПРС $56 + 240 + 6,4 + 185 = 487,4 \text{ м}^3$.

- с канав – 56 м^3 ;

- с промплощадок и заложения дорог 185 м^3 ;

- в период заложения площадок для бурильных установок и отстойников $246,4 \text{ м}^3$.

Общая площадь нарушенных земель менее $0,0001 \text{ км}^2$, что составляет не более $0,0023\%$ от всей площади разведки.

До установления водоохраных зон и полос водотоков (рек, озер) буровые и геологоразведочные горные работы на расстоянии 500 м от береговой линии проводиться не будут.

7.5. Мероприятия по снижению негативного воздействия на растительный покров

Согласно ответу на письмо от «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №3Т-2025-02064240 от 20 июня 2025 года.

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на Ваш запрос сообщает, что участок «Узыншилик», расположенный в Ерейментауском районе, согласно предоставленным географическим координатам, не располагается на землях особо охраняемых природных территориях и государственного лесного фонда, в связи с чем, информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу РК, не может быть выдана. Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, на указанном участке отсутствуют. Ответ на ваш запрос делается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан». В соответствии с п.3 ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу

Для снижения негативного воздействия на растительный покров при производстве геологоразведочных работ будет разработан план по охране и восстановлению растительности на территории участка.

Прежде чем начать разведку будет проведено обследование

растительности для выявления особо ценных и редких видов растений, подлежащих защите. Для предотвращения уничтожения растительности на рабочих площадках будут созданы санитарные зоны, в которых не будут проводиться ГРП.

В процессе работы участка будут применяться методы защиты почвы от эрозии, такие как использование геотекстилей и временное покрытие для защиты от вытаптывания растительности. Ведется планирование правильного порядка ведения работ, чтобы минимизировать вырубку или повреждение деревьев и кустарников, особенно в периоды их активного роста. Растительность, которая подлежит удалению, будет тщательно пересажена на другие участки, чтобы сохранить экосистему и обеспечить восстановление зеленых насаждений.

В местах, где происходит разведка, будет проведено восстановление растительности после завершения работ с использованием местных видов растений, приспособленных к условиям региона. Расчет количества посадочного материала будет оформлен в Проекте рекультивации.

Для защиты растительного покрова от механических повреждений предусмотрено ограничение передвижения техники и сотрудников за пределами рабочих зон.

На территории будут проводиться регулярные проверки состояния растительности и почвы с целью выявления признаков деградации и своевременного реагирования.

В рамках программы по восстановлению растительности после завершения геологоразведочных работ будет организована посадка кустарников, растений в соответствии с Проектом рекультивации, с привлечением местных сообществ для участия в экологических акциях.

7.6. Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир

Для снижения негативного воздействия на животный мир участка будут разработаны меры по защите и сохранению местных видов животных.

Применение шумозащитных и пылеудаляющих технологий поможет уменьшить стрессовое воздействие на диких животных, особенно в период их размножения и активной жизнедеятельности.

Во время работы на участке будет ограничено использование тяжелой техники в периоды, когда животные активно мигрируют или находятся вблизи своих гнезд.

Для предотвращения гибели животных из-за техники будут установлены защитные барьеры и выполнены знаки, предупреждающие о возможном нахождении диких животных на территории.

Планируется проводить регулярный мониторинг состояния животного мира на участке, чтобы своевременно выявить возможные угрозы для обитателей и принять меры для их защиты.

В случае выявления угроз для животного мира, например, в виде исчезновения или снижения численности определенных видов, будет организовано искусственное разведение или создание новых местобитаний

для животных.

Разработан план по восстановлению экосистемы на участке после завершения работ, включая создание кормовых угодий и других условий для возвращения животных на восстановленную территорию.

В рамках мероприятий по охране животного мира будут проводиться экологические исследования и аудит, чтобы оценить влияние геологоразведочных работ на биоразнообразие и в случае необходимости внести корректировки в методы работы.

7.7. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения

Основными источниками выброса вредных веществ в атмосферу при горных работах является автотранспорт, ДСУ и др. техника.

Вопросы охраны атмосферного воздуха от загрязнения подробно будут освещены в проекте ОВОС.

В связи с тем, что источники выбросов в атмосферу имеют передвижной характер, учитывая немногочисленность техники, можно утверждать, что сосредоточения и скопления вредных выбросов в определенной точке не будет. Поэтому специальных мероприятий по охране воздушного бассейна не требуется.

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

Загрязнение атмосферы пылеобразующими частицами при проходке горных выработок незначительно.

Пылеобразование происходит при проведении буро-взрывных работ, а так же при работе бульдозера, в месте экскавации, дробления горной массы и погрузки-разгрузки автотранспорта. Кроме того, происходит сдувание пыли с поверхности отвала ПРС и дорог.

Одновременно, при работе бульдозера, автосамосвалов и вспомогательной техники с двигателями внутреннего сгорания происходят выбросы в атмосферу ядовитых газов (окись углерода, двуокись азота, углеводород, сернистый ангидрид и сажа).

В целях уменьшения выбросов ядовитых газов от работающей техники и снижения загрязненности воздуха до стационарных норм предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий:

1. сокращение до минимума работы бензиновых и дизельных агрегатов на холостом ходу;
2. регулировка топливной аппаратуры дизельных двигателей;
3. установка нейтрализаторов выхлопных газов
4. движение автотранспорта на оптимальной скорости.

Для улучшения условий труда на рабочих местах (в кабинах бульдозеров и автосамосвалов) рекомендуется использование кондиционеров.

Пылеподавление при экскавации, дроблении, транспортировке горной массы, бульдозерных работах (в теплое время года) предусматривается орошением мест экскавации, дробления горной массы, погрузки-разгрузки самосвалов. Для предотвращения сдувания пыли с поверхности отвала ПРС

и пылеподавления на дорогах предусматривается орошение с помощью поливомоечной машины.

Расчет площади пылеподавления

- Технологическая дорога: $1\,000\text{ м} \times 12\text{ м} = 12\,000\text{ м}^2$
- Промплощадка: $2\,500\text{ м}^2$
- Рабочая площадка в зоне выемочно-погрузочных работ: $1\,200\text{ м}^2$

Общая площадь: $12\,000 + 2\,500 + 1\,200 = 15\,700\text{ м}^2$

Согласно [плану разведки](#), для пылеподавления на технологических дорогах и рабочих площадках используется полив водой. Рекомендуемая норма расхода воды составляет 0,3 литра на 1 м^2 при каждом поливе, что поможет эффективно снизить запыленность на территории горных работ и обеспечить безопасность рабочих..

При двукратном поливе в день (утром и вечером) суточный расход воды составит:

$15\,700\text{ м}^2 \times 0,3\text{ л/м}^2 \times 2 = 9\,420\text{ литров (или } 9,42\text{ м}^3\text{) в сутки.}$

Расчет за теплый период

Принимая теплый период за 180 дней, общий расход воды составит:

$9,42\text{ м}^3/\text{сутки} \times 180\text{ дней} = 1\,695,6\text{ м}^3$

Частота полива: 2 раза в сутки, особенно в сухую и ветреную погоду.

Время полива: Утренние и вечерние часы для минимизации испарения.

Общая прогнозная годовая потребность в технической воде составляет $1\,695,6\text{ м}^3$.

Преимущества технологии "сухого тумана"

- Минимальное увеличение влажности материала: увлажнение составляет не более 0,5%, в среднем 0,1%, что не влияет на последующую переработку материала.
- Эффективность пылеподавления: до 90–95% .
- Работа при низких температурах: системы функционируют при температурах до -35 °C без использования поверхностно-активных веществ (ПАВ) .
- Быстрое заполнение бункера туманом: полное заполнение происходит в течение 10 секунд при общем расходе воды около 3,6 литра

Форсунки устанавливаются на верхней части приёмного бункера для равномерного распределения тумана.

Планируется использование автоматической системы управления для синхронизации работы форсунок с подачей материала.

Для поддержания эффективности системы необходимо проводить регулярную проверку и очистку форсунок.

Контроль эффективности включает регулярный мониторинг ИТР уровня запыленности и корректировка графика полива при необходимости.

7.8. Экологический мониторинг

Производственный мониторинг окружающей среды организуется в

соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан.

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

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

Программа производственного мониторинга включает следующие основные направления:

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

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

8. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате выполнения, обоснованного выше комплекса проектных решений, видов и объемов работ на участке проведения работ будет проведена оценка объектов золотосодержащих руд с возможным выделением потенциально коммерчески значимых, соответствующих современным требованиям кондиций. Для разработки технологии извлечения золота будут выполнены технологические испытания.

Выбранная методика, позволяет произвести подсчет Минеральных ресурсов по категориям Indicated и Inferred, до глубины 200 м, с последующей постановкой на Государственный учет РК.



Қатты пайдалы қазбаларды барлауға арналған

Лицензия

19.06.2025 жылғы №3386-EL

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

Заңды мекен-жайы: Қазақстан, Запaднo-Қазақстaнскaя oбласть, Урaльск г.а., г. Урaльск, ул. Достық, д. 64, кв. 48.

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

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

2. Лицензия шарттары:

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

2) жер қойнауын учаскесі аумағының шекарасының: **2 (екі) блок, келесі географиялық координаттармен: N-43-136-(10д-56-17) (толық емес), N-43-136-(10д-56-18)**

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

3. Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері:

1) Қол қою бонусын төлеу: **100,00 АЕК;**

Мерзімі лицензия берілген күннен бастап 10 жұмыс күн;

2) Қазақстан Республикасының "Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер туралы (Салық кодексі)"

Кодексінің 563-бабына сәйкес мөлшерде және тәртіппен жер учаскелерін пайдаланғаны үшін төлемдерді (жалдау төлемдерін) лицензия мерзімі ішінде төлеу;

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

бірінші жылдан үшінші жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **1 800,00;**

төртінші жылдан алтыншы жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **2 300,00;**

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

4. Лицензияны қайтарып алу негіздері:

1) ұлттық қауіпсіздікке қатер төндіруге әкеп соққан жер қойнауын пайдалану құқығының және жер қойнауын пайдалану құқығымен байланысты объектілердің ауысуы жөніндегі талаптарды бұзу;

2) осы лицензияда көзделген шарттар мен міндеттемелерді бұзу;

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

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

ЭЦҚ деректері:

Қол қойылған күні мен уақыты: 19.06.2025 12:28

Пайдаланушы: ШАРХАН ИРАН ШАРХАНОВИЧ

ЕСН: 231040007978

Кілт алгоритмі: ГОСТ 34.10-2015/kz

ҚР "Жер қойнауын және жер қойнауын пайдалану туралы" Кодексінің 196-бабына сәйкес State таңбамда белгіленген тәртіппен мемлекеттік экологиялық сипаттаманың анықталуымен бекітілген барлау жерлерінің қантисімі қатты пайдалы қазбалар саласындағы уәкілетті органға ұсыну қажет.



№ 3386-EL
minerals.e-qazyna.kz
Құжатты тексеру үшін
осы QR-кодты сканерлеңіз



Лицензия

на разведку твердых полезных ископаемых

№3386-EL от 19.06.2025

1. Наименование недропользователя: Товарищество с ограниченной ответственностью "Баракат Майнинг" (далее – Недропользователь).

Юридический адрес: Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск г.а., г. Уральск, ул. Достык, д. 64, кв. 48.

Лицензия выдана и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс).

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

2. Условия лицензии:

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

2) границы территории участка недр (блоков): 2 (два):

N-43-136-(10д-56-17) (частично), N-43-136-(10д-56-18)

3) условия недропользования, предусмотренные статьей 191 Кодекса: ..

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса: 100,00 МРП;

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

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

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

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно 1 800,00;

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно 2 300,00;

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

4. Основания отзыва лицензии:

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

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

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

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

Данные ЭЦП:

Дата и время подписи: 19.06.2025 12:28

Пользователь: ШАРХАН ИРАН ШАРХАНОВИЧ

БИН: 231040007978

Алгоритм ключа: ГОСТ 34.10-2015/kz

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



№ 3386-EL
minerals.e-qazyna.kz
Для проверки документа
отсканируйте данный QR-код