

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ
для участка проведения разведочных работ
бериллий-молибденово-вольфрамовых руд на месторождении
Акшатау в 2022-2025 гг.

Директор
ТОО «Таукен Тас»



Муханов Н.Ж.

Караганда 2022

Аннотация

Главная цель проекта, применительно к работе ТОО «Центргеолсъемка» заключается в охране окружающей среды.

Основная цель – оценка современного состояния природных, социальных и экономических условий рассматриваемой территории. Прогноз изменения качества окружающей среды с учетом исходного его состояния, выработка рекомендаций по снижению различных видов воздействия на компоненты окружающей среды и здоровья населения.

Проект отчета о возможных воздействиях выполнен согласно:

- Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;

- Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. (статьи 72);

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов». Утв. Приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 г.;

- Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280);

- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63).

- Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ76VWF00058251 от 04.02.2022г.

На основании существующей экологической информации и проекта ОВОС производится оценка воздействия в результате проведения разведки бериллий-молибденово-вольфрамовых руд на месторождении Акшатау. Приводятся мероприятия по охране окружающей среды и рекомендации для возможного уменьшения воздействия.

В современных условиях все большее значение приобретает научно обоснованное прогнозирование развития крупных территориально-экономических зон на длительные сроки.

Резюме включает в себя следующие этапы ее проведения:

Характеристика и оценка современного состояния окружающей среды, включая атмосферу, гидросферу, литосферу, флору и фауну выявление приоритетных по степени антропогенной нагрузки природных средств и объектов, ранжирования факторов воздействия;

Анализ природо - пространственной организации с целью установления видов интенсивности воздействия на окружающую среду, пространственного распределения источников воздействия на окружающую среду, пространственного распределения источников воздействия и ранжирования по их значимости;

Оценка воздействия на социально-экономическую среду;

Природоохранные рекомендации по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду и человека.

По объекту получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ76VWF00058251 от 04.02.2022г., в котором прописано проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует.

Согласно Экологического кодекса РК Приложения 1 раздел 2: разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых, деятельность предприятия относиться к объекту II категории.

Разработка проекта осуществлялась ТОО «Центргеолсъемка», на основании Государственной Лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны

окружающей среды, 011870Р №16015121 от 29.09.2016г., выданной Республиканским государственным учреждением «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» Министерством энергетики Республики Казахстан. (Республика Казахстан, г. Караганда, переулок Свободный, 9, e-mail: zaocgs@mail.ru тел.: 8(771) 5286222)

1. Информация об объекте намечаемой деятельности

1.1. Описание предполагаемого места намечаемой деятельности

Месторождение Акшатау административно расположено в Карагандинской области Шетского района. Географические координаты центра месторождения 48°00' северной широты, 74°00' восточной долготы и расположено на стыке следующих четырех планшетов международной разграфки масштаба 1:100 000: L-43-4, L-43-5, M-43-136 и M-43-137.

Координаты углов разведочных работ бериллий-молибденово-вольфрамовых руд на месторождении Акшатау

Номер точки	Северная широта		Восточная долгота	
	°	'	°	'
1	74	06	48	02
2	74	06	47	59
3	74	04	47	58
4	74	04	47	59
5	74	02	47	59
6	74	02	47	58
7	74	00	47	58
8	74	00	48	00
9	73	59	48	00
10	73	59	48	02
11	74	06	47	58

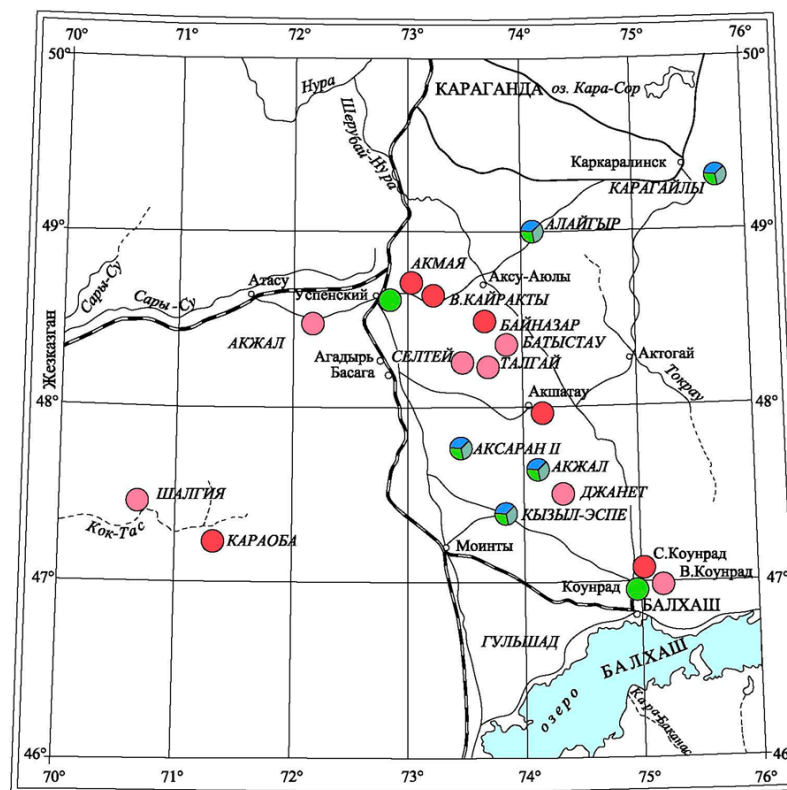
Ближайшими железнодорожными станциями являются Агадырь (105 км), Балхаш (150 км) и Моинты (150 км), которые соединены с поселком Акшатау грейдером и шоссейными дорогами.

Санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, медицинские учреждения и охраняемые законом объекты (памятники архитектуры и др.) в районе размещения рассматриваемой промплощадки отсутствуют.

Постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах не имеется.

**ОБЗОРНАЯ КАРТА
ЮЖНОЙ ЧАСТИ ЦЕНТРАЛЬНОГО КАЗАХСТАНА**

Масштаб
км 2,5 0 2,5 5,0 7,5 км



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
месторождений средних и больших размеров

- - молибдена
- - вольфрама
- - меди
- - полиметаллов

Рис. 1

1.2. Состояние окружающей среды

Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета принято по данным РГП «Казгидромет» МЭГПР РК из «Информационных Бюллетеней о состоянии окружающей среды» Карагандинского филиала за 1 полугодие 2021 года.

1.2.1 Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно данным ГУ «Департамента Экологии по Карагандинской области» в Карагандинской области действует 332 предприятия, осуществляющих эмиссии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 585 тысяч тонн. Основными источниками загрязнения являются предприятия ТОО «Корпорация Казахмыс», АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК», автомобильный транспорт, полигоны твердо-бытовых отходов, теплоэлектроцентраль, литейно-механический завод, предприятие железнодорожного транспорта, авто-транспортные предприятия.

1.2.2 Климатическая характеристика района проведения работ.

Для района характерен низко сопочный и равнинный рельеф. Засушливый резко

континентальный климат со среднегодовой температурой 1,5-2° и колебаниями температуры в течение года от +4° до -52°. Среднегодовое количество выпадающих осадков не превышает 300-350 мм. Снежный покров устойчив в течение 155 суток.

Почва в районе темно-каштановая с кустарниковой растительностью.

Основу экономики района составляет металлургия, цементное производство, угледобывающая отрасль и сельское хозяйство.

Климат этого района резко континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой. Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе.

На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Диапазон температур изменяется от +43 до -47,8 град. Среднемесячная температура самых жарких месяцев колеблется от 22,8 °С до 20,0 °С. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -15,8 °С. Средняя годовая температура воздуха составляет +6 °С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0°С длится от 198 до 223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве.

Относительная влажность воздуха, характеризует степень насыщения воздуха водяным паром. В течение года показания меняются довольно в широких пределах, что отражено данными табл. 3.1.

Влажность воздуха низкая в летнее время она держится на уровне 44-56%. Весной и осенью влажность воздуха увеличивается и достигает максимума (77-79%) в зимнее время. Средняя годовая влажность составляет 62%.

Таблица 3.1 - Среднемесячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
76	79	74	62	50	44	56	53	44	50	79	77	62

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъёму выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. Повторяемость штилей составляет 18% (табл. 3.2) Для изучаемого района господствующие ветры северо-восточного (средняя скорость 2,3 м/сек), юго-западного (средняя скорость 4,3 м/сек) направлений (табл. 3.2, рис. 3.1) Наибольшую повторяемость (23%) имеют ветры юго-западного направления. Режим ветра носит материковый характер. Среднегодовая скорость ветра составляет 2,3 м/с.

Таблица 3.2 - Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
8	16	10	14	13,5	23	9	6,5	13

Роза ветров, представленная на рисунке 3.1, позволяет более наглядно ознакомиться с характером распределения ветра по румбам.

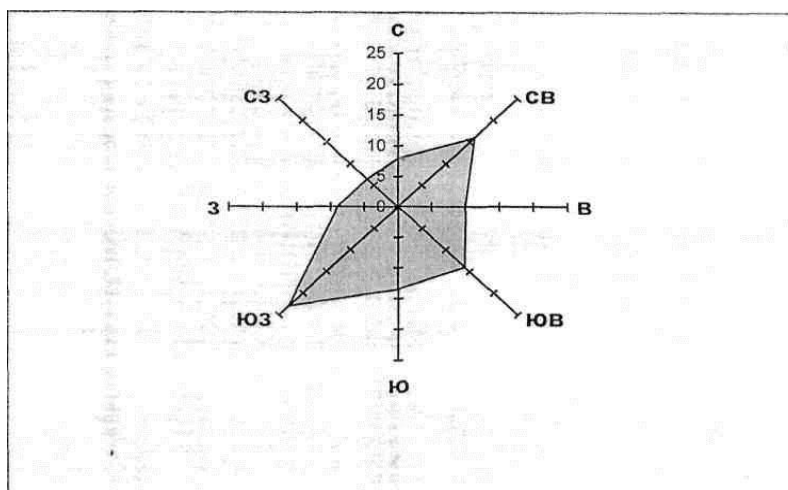


Рисунок 3.1. Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей, (%)

Таблица 3.3 - Средняя скорость ветра по румбам, (м/сек)

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
2,3	2,3	2,3	3,4	3,6	4,3	2,9	3,1	12

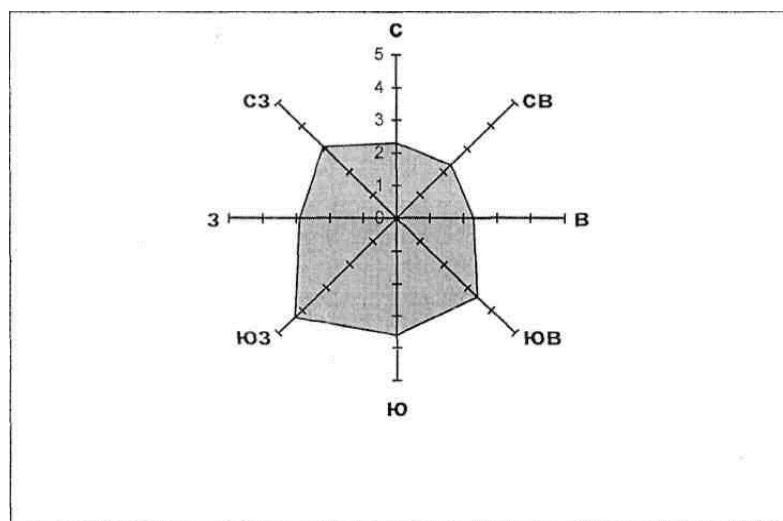


Рисунок 3.2. Среднегодовая скорость ветра по румбам, (%)

В течение года скорость ветра в районе исследований колеблется от 1,4 м/сек, до 3,8 м/сек (табл. 3.4).

Таблица 3.4 - Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1,4	3,2	3,2	3,3	2,8	3,8	2,9	3,1	1,9	3,3	2,3	2,7	2,3

Район отличается довольно засушливым характером. Осадков выпадает немного, и они распределяются неравномерно по сезонам года. Основные осадки приходятся на весенне-летний период. Среднегодовое количество атмосферных осадков в большей части территории, составляет 170-203 мм.

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом, вследствие большой отражательной способности поверхности снега. Наибольшее количество солнечной радиации, поступающей зимой на поверхность, почти полностью отражается.

Продолжительность устойчивого снежного покрова колеблется в пределах 150-155

дней. Снежный покров устанавливается, в основном, в конце ноября, а сходит в конце марта. Осадки ливневого характера с грозами наблюдаются в тёплое время года.

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование и состав исходных данных	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т° С	+27,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т°С	-15,1
Среднегодовая роза ветров, %:	
Север	8,0
северо-восток	16,0
Восток	10,0
юго-восток	14,0
Юг	13,5
юго-запад	23,0
Запад	9,0
северо-запад	6,5
Штиль	13,0
Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	2,3

1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

Месторождение Акшатау административно расположено в Карагандинской области Шетского района. Географические координаты центра месторождения 48°00' северной широты, 74°00' восточной долготы и расположено на стыке следующих четырех планшетов международной разграфки масштаба 1:100 000: L-43-4, L-43-5, M-43-136 и M-43-137.

Наибольшее участие в строении рудного поля принимают осадочные отложения верхнего силура и эффузивы нижнего карбона, которые прорываются интрузиями адамеллитов и гранитов, а так же дайками микродиоритов и фельзит-порфиров. Из метаморфических образований наибольшим площадным распространением пользуются роговики, оконтуривающие интрузию и вторичные кварциты, слагающие массив Аулиешоки. Грейзены образуют относительно небольшие, вытянутые в меридиональном направлении тела и приурочены к массивам гранитов и адамеллитов. Грейзены имеются также и в породах кровли.

Верхнесилурийские алевролиты-песчаниковые отложения распространены в центральной и западной частях района, занимая половину закартированной площади района.

Особо охраняемых природных территорий, заповедников в рассматриваемом районе нет.

На площади работ редкие виды животных занесенные, в Красную книгу Республики Казахстан отсутствуют.

Гидрографическая сеть района представлена пересыхающими реками Жамши, Карабидайк и их притоками. В районе месторождения постоянных водотоков нет.

Подземные воды района по условиям залегания, формирования и циркуляции подразделяются на трещинные воды палеозойских пород и на поровые воды рыхлообломочных отложений.

Трещинные воды палеозойских пород подразделяются на трещинные воды осадочно-метаморфических пород и трещинные воды гранитов и эффузивов.

Коренные породы водоносны лишь в верхней трещиноватой зоне до глубины 40-70 м.

Питание подземных трещинных вод атмосферное, а во вмещающих гранитные массивы породах происходит и подпитка за счет трещинных вод гранитов. Так как трещиноватость пород неодинакова, то и водообильность их разная. Она максимальная в участках наибольшей трещиноватости, у контактов пород и у тектонических нарушений, где и наблюдаются выходы трещинных вод на поверхность.

Наиболее крупным бассейном грунтовых вод района является долина Жаманши, образованная от слияния в 20 км к юго-востоку от Акшатау двух составляющих: правой долины р. Жамши, проходящей в меридиональном направлении в 18 км к востоку от Акшатау, и левой долины реки Жаман, ориентированной в северо-восточном направлении.

Долина Жаманши является единственным источником промышленного водоснабжения рудника Акшатау. В 1945 году был построен водопровод длиной 35 км до Акшатау с колодезным водозабором грунтовых вод указанной долины к югу от месторождения.

Запасы грунтовых вод долины Жаманши утвержден в ГКЗ в 1954 году (Е.А. Кожевников).

Гидрогеологические условия самого месторождения Акшатау определяются физическими свойствами горных пород и руд, которые не пористы, но трещиноваты, что обуславливает трещиножильный характер вод месторождения.

К верхней трещиноватой зоне приурочен водоносный горизонт, распространяющийся до глубины в среднем 50-70 м.

Область питания подземных вод ограничена небольшой площадью рудного поля в центральной и западной частях месторождения и короткими склонами возвышенностей, окружающих юго-восточный массив адамеллитов. Небольшая водообильность и малый запас подземных вод месторождения Акшатау определяются малой площадью питания, относительной слабой трещиноватостью пород, малым количеством атмосферных осадков, дефицитом влаги в атмосфере и т.п. причинами.

Естественным источником питания подземных вод являются атмосферные осадки.

Величина их масс 144-155 мм/год.

Значительные уклоны логов, нередко ливневый характер дождей и резкое снеготаяние весной способствуют стеканию большей части воды в пониженные области далеко за пределами месторождения, в виде кратковременных бурных потоков весной и летом.

Охарактеризованные условия питания трещинных вод на площади месторождения, определяют незначительные притоки воды в подземные горные выработки.

При подземной эксплуатации месторождения водопритоков более 0,5 л/сек ни в одной из выработок не наблюдалось.

В данном проекте сброс бытовых, производственных и дождевых сточных вод непосредственно в водоемы, пруды-испарители и рельеф местности не предусматривается.

В связи с тем, что работы на месторождении будут вестись вахтовым методом, никакого промышленного и гражданского строительства на месторождении производить не будут. Хозяйственно-питьевое водоснабжение участка работ будет осуществляться путем завоза воды в емкости объемом 5,0 м³ из п. Акшатау

Территория площади Акшатау расположена в границах Нура-Сарысуйского гидрографического бассейна.

В соответствии Экологического кодекса РК, гидрогеологические скважины, в том числе самоизливающиеся и разведочные, а также скважины, не пригодные к эксплуатации или

использование прекращено, подлежат оборудованию недропользователем регулирующими устройствами, консервации или ликвидации в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

Также в случае вскрытия водоносных горизонтов в ходе проведения работ на участке Акшатау, проектом предусмотрено согласно Экологического кодекса РК принять меры по охране подземных водных объектов в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, и сообщить об этом в уполномоченные органы в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению и использованию недр и государственный орган санитарно-эпидемиологической службы.

Вскрытые водоносные горизонты должны быть обеспечены наружной изоляцией, предотвращающей их загрязнение.

Проектом не предусматривается забор воды из рек. Сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоемы или пониженные места рельефа местности осуществляться не будет.

1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Отвод земель

Отвод земель во временное пользование предусмотрен на период проведения разведочных работ на территории участка Акшатау – 55,3 км².

ТОО «Таукен Тас» имеет следующие документы на участок разведки:

- Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 38-EL от 8 февраля 2019г.;
- Постановление Акимата Шетского района Карагандинской области «О выдаче разрешения ТОО «Таукен Тас» для проведения изыскательских работ» № 18/01 от 03.04.2019г.
- Постановление Акимата Шетского района Карагандинской области «Об установлении публичного сервитута» № 71/01 от 25.11.2020г.
- Договор сервитута между ТОО «Центргеолсъёмка» и ГУ «Отдел земельных отношений Шетского района» № 1 от 07.12.2020г.;

В рамках данных документов предусматривается ведение работ на данном участке, в связи с этим ведение работ на иных территориях не представляется возможным.

1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

1.5.1 Организация основных намечаемых работ.

Основной целью намечаемых работ является проведения разведочных и оценочных работ в 2022-2025 годах с подсчетом запасов, проведение полевых работ в 2022-2023 годах на месторождении Акшатау.

Выполнение основных геологических задач будет обеспечено:

- проходкой поверхностных горных выработок – канав, для изучения месторождения с поверхности, прослеживания рудных тел по простирацию, изучения их взаимоотношения с вмещающими породами;
- бурением наклонных скважин для уточнения параметров и морфологии рудных тел с целью пересчета запасов;
- бурением гидрогеологических скважин, проведением в них откачек с отбором проб воды для изучения гидрогеологических условий месторождения, с целью уточнения фильтрационных параметров водоносной зоны, определения водопритоков в карьер.

Работы будут проводиться в 2022 году с июня по декабрь (214 дня из них с устойчивым снежным покровом 41 день) и в 2023 году с января по июль (212 дня из них с устойчивым снежным покровом 79 дней).

В 2022 году будут пройдены канавы механизированным способом общим объёмом 495 м³.

В качестве эмиссионных работ рассматриваются только механизированные работы, т.е. выемка в объеме 495 м^3 и обратная укладка по завершении работ всего объема изъятых грунта и ПСП, т.е. -495 м^3 .

Грунт будет временно складирован в буртах, с целью сохранения, для дальнейшего использования при рекультивации (обратной укладке по завершении работ- ликвидации). В процессе подготовительных работ плодородный слой почвы снимается на глубину 15 см и складывается в буртах рядом с площадками, с целью дальнейшего использования при рекультивации (ликвидации) площадок. Для предотвращения пыления от временных складов, будут использоваться строительные тэны.

Одновременно на площадке будет работать 2 буровые установки. Расчет максимальных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу делается для двух одновременно работающих буровых. Валовый выброс считается по общему количеству скважин.

Перед началом работ предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП) с буровой площадки с помощью бульдозера. Толщина снимаемого ПСП составит 0,15 м. Норма площади земельного участка, занимаемого при монтаже бурового агрегата, составит, согласно ГОСТ 41-98-02-740 (для передвижного оборудования), 100 м^2 . Ввиду этого объем снимаемого ПСП с одной буровой площадки составит 15 м^3 .

Снятый ПСП будет складироваться в бурты. Площадь временного отвала ПСП составит для одной скважины 5 м^2 . Для предотвращения пыления от временных складов, будут использоваться строительные тэны.

После монтажа буровой установки производится копка зумпфов, размером $2 \times 2 \times 1,5$. Объем вынутого грунта от одного зумпфа составит 6 м^3 .

Вынутый грунт будет складироваться непосредственно на буровой площадке, рядом с зумпфом, площадь временного отвала грунта для одной скважины составит 2 м^2 . Для предотвращения пыления от временных складов, будут использоваться строительные тэны.

При проведении работ по снятию ПСП и выемке грунта в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%.

Разведочное бурение предусматривается с целью заверки результатов геологоразведочных работ, выполненных ранее. Всего предусматривается бурение 65 скважин общим объемом 7 100 метров.

Углы бурения скважин 60° - 77° . Средняя глубина скважины-106 м.

ДЭС предназначены для обеспечения электроэнергией буровых агрегатов, а также жилого вагончика для персонала предприятия. На одном рудном узле одновременно будет работать 1 агрегат.

При работе ДЭС в атмосферу будут выделяться следующие вещества: углерода оксид, азота оксид, азота диоксид, углеводороды предельные, сажа, серы диоксид, формальдегид, бензапирен.

Технология буровых работ не предусматривает выбросов пыли неорганической при производстве бурения скважин, так как бурение будет производиться с применением промывочной жидкости (промывка водой).

В 2022 году будет пробурено - 65 скважин.

В атмосферный воздух выделяются выхлопные газы от двигателей внутреннего сгорания бульдозеров и другой техники. Данные выбросы не подлежат нормированию, так как плата за выбросы от передвижных источников взимается по объему сожженного топлива.

После приемки скважины Заказчиком буровой агрегат демонтируется и перевозится на новую точку, а затем проводятся работы по рекультивации (ликвидации) буровой площадки. Подвоз воды и разбавление бурового раствора прекращается, жидкая часть раствора откачивается в зумпфы других скважин. Зумпфы засыпаются вынутым грунтом, затем перекрываются ранее снятым ПСП.

На гидрогеологических скважинах будут проведены пробные и опытные откачки. Для проведения пробных и опытных откачек будет использован компрессор КВ10/10П с мощностью 90 квт. Часовой расход топлива 15,12 кг/час. Гидрогеологические скважины будут

буриться в 2023 году в количестве 3 скважин. Откачка на каждой скважине будет длиться по 3 суток.

Передвижной пост электродуговой сварки металла.

Для выполнения подготовительных работ при бурении скважин (2022-2023 гг.) предусмотрены передвижные посты электродуговой сварки металла (2 поста). При работе сварочного поста электродуговой сварки металла в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения. Расход электродов марки МР-3 – по 10 кг/год. Общий режим работы каждого поста в год – по 30 часов.

Временный склад ГСМ. На территории склада ГСМ расположен 1 наземный горизонтальный резервуар для хранения дизельного топлива используются емкость объемом по 10 м³. Годовой оборот дизельного топлива на складе ГСМ составляет: -3,26 т. При работе склада ГСМ в атмосферу выделяются пары нефтепродуктов такие как: углеводородов предельных C12-19 и сероводорода.

Отбор керновых проб

Во всех поисковых скважинах и призабойных частях картировочных скважин предусматривается керновое опробование с распиловкой керна пополам вдоль длинной оси.

В зависимости от особенностей литологического состава, интенсивности метасоматических изменений и рудной минерализации, длина проб меняется от 0,5 метра до 3 м и, в среднем, составляет 2 метра.

Общий объем распиловки керновых проб составит: в 2022 году- 695 м, в 2023 году- 299 м. Диаметр получаемого керна 48 мм. В дополнительных источниках энергии нет необходимости. На площадках поисковых работ предусматривается распиловка керна. Для этого будет использоваться камнерезный станок. Скорость работы камнерезного станка 3,2 м/час. При распиловке в атмосферу будут выделяться пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 20-70%.

По окончании бурения будет выполнена рекультивация буровых площадок.

В связи с тем, что передвижные источники загрязнения атмосферного воздуха не нормируются, а платежи за природопользование от автотранспорта осуществляются по факту сожженного топлива, согласно Экологического Кодекса РК, то расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу от автотранспорта не производятся. Также поскольку авто- и спецтехника используются эпизодично по мере необходимости, т.е. постоянно работающего на промплощадке автотранспорта и спецтехники не имеется, то соответственно нет необходимости учитывать выбросы от прочего транспорта в расчёте рассеивания.

По окончании бурения будет выполнена рекультивация буровых площадок.

1.5.2 Сроки осуществления намечаемой деятельности

Проектируемые работы по проведению разведочных работ, предусмотренные данным проектом, планируется начать работы в 2022-2025 годах с подсчетом запасов, проведение полевых работ в 2022-2023 годах на месторождении Акшатау.

С 2024 по 2025 гг. на территории участка будут проводиться поверхностные работы, которые не будут оказывать влияния на окружающую среду.

1.5.3 Потребность во временных зданиях и сооружениях.

Лагерь партии расположен на расчищенной площадке, норы грызунов будут засыпаны. Электроснабжение партии будет осуществляться через переносную электростанцию на 30В. Для жилья работникам партии будут предоставлены вагончики. Возле вагончиков, склада ГСМ, столовой и бани предусматривается оборудование противопожарного инвентаря согласно перечню, утвержденному гостехнадзором.

В камеральном помещении будет оборудован уголок по технике безопасности, укомплектованный плакатами, инструкциями и правилами по ТБ и требуемой документацией.

В партии предусматривается трехразовое питание. Все работники партии будут строго соблюдать правила личной и лагерной гигиены и санитарии, поддерживать чистоту и порядок на территории лагеря и в помещениях. База партии будет обеспечена посудой для кипячения воды и стирки белья.

После установки жилых и бытовых вагончиков необходимо произвести заземление в двух точках; установить противопожарный щит на расстоянии не менее 10 м от вагончиков, имеющий к нему свободный подход. Проводка в местах ввода в передвижные вагончики как снаружи, так и внутри должна быть защищена от механических повреждений. Под выключатели подкладывать несгораемые прокладки.

Территория склада ГСМ будет очищена от сухой травы, сучьев, пней, окружена канавой или окантована вспышкой. На видном месте будет иметься надпись: «ОГНЕОПАСНО». Каждая цистерна будет заземлена.

На местах производства работ устанавливаются контейнеры для сбора мусора. По мере накопления отходы вывозятся транспортом на специальный полигон согласно договору.

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Рассматриваемый объект, согласно заключения относится к объектам II категории, согласно Заключения № № KZ76VWF00058251 от 04.02.2022г., выданное РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля МЭППРК.

В связи с вышеизложенным, применение наилучших доступных технологий для объекта не планируется

1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения строительных работ.

По окончании разведочных работ на территории объекта будет выполнена рекультивация буровых площадок.

Производится уборка всех загрязнений территории, оставшихся при жизнедеятельности лагеря партии, восстановление плодородного слоя почвы, срезка грунтов на участках, поврежденных горюче-смазочными материалами.

1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных (вредных) антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности

1.8.1 Воздействие на водные объекты

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы обычно определяется оценкой рационального использования водных ресурсов.

В проекте приняты технологические решения, исключаяющие:

- нерациональное и неэкономное использование водных ресурсов;
- попадание загрязненных бытовых и производственных стоков в поверхностные и подземные воды.

1.8.1.1 Водоснабжение и водоотведение

Хозяйственно-питьевое водоснабжение: привозная бутилированная питьевая вода.

Хозяйственно-бытовое водоотведение: сброс сточных вод будет производиться в специальные емкости объемом по 2,5 куб. м, которые по мере наполнения будут вывозиться специализированной организации (с которой будет заключен договор) в установленные места.

Производственное водоснабжение: на производственные нужды (в процессе бурения) будет использоваться вода технического качества.

Для хранения технической воды и глинистого раствора предусмотрены зумпфы. При помощи насосов из зумпфа вода подаётся в скважину, затем возвращается назад в зумпф.

По завершении работ жидкая часть раствора откачивается в металлические емкости для подвоза к другим скважинам.

Производственное водоотведение: не требуется, сброс на рельеф местности и в поверхностные водотоки осуществляться не будет.

Расход воды питьевого качества на хозяйственно-бытовые нужды составит 25 л/чел в сутки. Максимальное количество работников составит 10 человек.

Годовой объем воды ($M_{\text{обр}}$) рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = K \times 0,001 \times (n_1'N_1' + n_2'N_2' + \dots), \text{ м}^3/\text{год}$$

где K – количество рабочих дней в году, 214/212 дня;

n_1' и n_2' – среднесуточные нормы потребления, 25 л/сут;

N_1' и N_2' – число работающих людей, 10 человек.

Общее годовое потребление воды составляет:

$$M_{\text{обр}} = 214 \times 0,001 \times 25 \times 10 = 53,5 \text{ м}^3/\text{период (2022 год)}$$

$$M_{\text{обр}} = 212 \times 0,001 \times 25 \times 10 = 53 \text{ м}^3/\text{период (2023 год)}$$

Водоотведение равно водопотреблению.

Величина расхода технической воды для бурения зависит от особенностей строения геологического разреза скважины. Средний расход технической воды, используемой при бурении скважин, составляет 0,01 м³/1 п.м.

$$M_{\text{обр}} = 7100 \times 0,01 = 71 \text{ м}^3 \text{ в 2022 году;}$$

$$M_{\text{обр}} = 450 \times 0,01 = 4,5 \text{ м}^3 \text{ в 2023 году;}$$

Безвозвратные потери при проведении буровых работ на испарение и т.п. составят до 5%. На производственные нужды (в процессе бурения скважин) будет использоваться привозная вода технического качества согласно договоров со специализированными организациями в объеме 50 м³ в 2020 году и 48,84 м³ в 2021 году.

Для естественных нужд работников планируется организация в 100-150 м от места проведения работ выгребной ямы (1,5м*1,5м*2,0м) с деревянным туалетом оснащенный герметичной металлической емкостью. Содержимое выгребной ямы по мере наполнения выкачивается ассенизаторной машиной и вывозится согласно договора со специализированной организацией. По окончании разведочных работ металлическая емкость вывозится на склад по месту нахождения ТОО «Таукен Тас»

Жидких промышленных стоков в процессе отработки месторождения не образуется. Образующиеся в ходе функционирования промплощадки месторождения стоки имеют хозяйственное происхождение. Отведение стоков предусматривается в местный септик с последующей откачкой и вывозом на основании договора со специализированными организациями.

Питьевое водоснабжение на промплощадке месторождения осуществляется за счет привозной воды.

Баланс водопотребления при проведении разведочных работ

Наименование потребителя	Водопотребление, м³	Водоотведение, м³	Потери, м³
2022 год			
Хозяйственно-питьевые нужды	53,5	53,5	-
Технологические нужды	71	-	3,55
ИТОГО:	141,75	53,5	3,55
2021 год			
Хозяйственно-питьевые нужды	53	53	-
Технологические нужды	4,5	-	0,225
ИТОГО:	57,5	53	0,225

1.8.1.2 Современное состояние поверхностных и подземных вод

Гидрогеологические условия самого месторождения Акшатау определяются физическими свойствами горных пород и руд, которые не пористы, но трещиноваты, что обуславливает трещинно-жильный характер вод месторождения.

К верхней трещиноватой зоне приурочен водоносный горизонт, распространяющийся до глубины в среднем 50-70 м.

Область питания подземных вод ограничена небольшой площадью рудного поля в центральной и западной частях месторождения и короткими склонами возвышенностей, окружающих юго-восточный массив адамеллитов. Небольшая водообильность и малый запас подземных вод месторождения Акшатау определяются малой площадью питания, относительной слабой трещиноватостью пород, малым количеством атмосферных осадков, дефицитом влаги в атмосфере и т.п. причинами.

Естественным источником питания подземных вод являются атмосферные осадки.

Величина их масс 144-155 мм/год.

Значительные уклоны логов, нередко ливневый характер дождей и резкое снеготаяние весной способствуют стеканию большей части воды в пониженные области далеко за пределами месторождения, в виде кратковременных бурных потоков весной и летом.

Охарактеризованные условия питания трещинных вод на площади месторождения, определяют незначительные притоки воды в подземные горные выработки.

При подземной эксплуатации месторождения водопритоков более 0,5 л/сек, ни в одной из выработок не наблюдалось.

Коэффициент обводненности, вычисленный на основании систематических наблюдений, имеет максимальное значение 0,0036 м³/час на 1 п.м. горизонтальной подземной выработки. Следовательно, водоприток на каждый погонный метр выработки будет увеличиваться всего на 3,6 метра в час. С таким водопритоком легко справлялись применяемые насосные установки.

Инженерно-геологические условия месторождения сложные.

Относительно небольшие мощности жильобразных рудных тел при крутом падении, глубина распространения балансовых руд (до 300 м) и сравнительно спокойный рельеф предопределяют подземный способ отработки месторождения.

Физико-механические свойства руд и вмещающих пород характеризуются следующими параметрами:

Крепость по М.Н. Протодяконову, определяемая, как временное сопротивление сжатию (кг/см²) к 100, равна у свежих гранитов и адамеллитов 12-15, у жил и грейзенов 12-15 до 15.

Контакты рудных тел различны. У маломощных и средней мощности (до 2-3 м) жил контуры рудных тел проходят по естественным контактам, имеющим чаще прямолинейную форму, но не редки раздувы и пережимы грейзенов, присутствуют многочисленные маломощные обогащенные металлом апофизы.

В мощных сложных грейзеново-жильных зонах часть рудных тел, выделенных в пределах монолитных мощных грейзеновых полос, не имеет естественных границ, контуры рудных тел определяются по данным опробования.

Коэффициент разрыхления, определяемый как отношение объема добытой горной массы к ее объему в целике, варьирует от 1,5 до 1,7.

Слеживаемость руды, как правило, не проявляется. Однако руда, отбитая из нарушенных тектонических участков, особенно из сильно выветрелых, слеживается.

Кусковатость горной массы зависит от густоты сети, глубины шпуров и от мощности взрывчатых веществ. В процессе разработки добывались руды кусковатостью до 400 мм. Крупные глыбы объемом в несколько кубометров дополнительно дробились в очистных выработках, в люках и на контрольной решетке приемного бункера ОФ.

Трещиноватость пород и руд различна. В приповерхностных (до глубины 10-20м) и в тектонически нарушенных участках она больше, на большей глубине понижается. Количество

различно ориентированных трещин на один метр выработки варьирует от нескольких десятков до 0,5.

Устойчивость пород и руд определяется по допустимым без поддержания обнаженных забоев горных выработок; очень устойчивые – до 1000 м², устойчивые – до 500 м², с частичным поддержанием средней устойчивости – до 200 м² и неустойчивые – требуют сплошного крепления. Фактические данные свидетельствуют о преобладании пород и руд средней устойчивости, имеются участки с устойчивыми и неустойчивыми породами.

Естественная влажность руды определена по многочисленным образцам различных типов руд, имеет значения от 0,2 до 2%, в среднем 0,5-1%.

Пыленосность пород и руд значительна и усугубляется высоким содержанием свободной двуокиси кремния в пыли (от 50% до 80%). Это обстоятельство создает опасные по силикозу условия работы в подземных выработках, в дробильных и в других цехах.

Отработка месторождения производилась подземным способом, системой магазинирования руды на двух участках: Юго-Восточном и Центральном.

Отработка производилась через стволы шахт Капитальная, Центральная и Новая.

Ствол шахты Капитальная пройден на глубину 170м, шахты Центральная 230 м, шахта новая пройдена с горизонта 170м до горизонта 230м.

Бурение скважин и проходка канав предусмотрены за пределами водоохраных полос и зон водоемов.

Проектом не предусматривается забор воды из рек. Сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоемы или пониженные места рельефа местности осуществляться не будет.

1.8.1.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

Проектом предусматривается расположение буровых площадок (бурение скважин) на расстоянии более 1 км от рек и на расстоянии более 1 км от других водных объектов.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении работ не предусматривается, разработка проекта ПДС не требуется.

При проведении работ по изучению недр площади Жумагуль (Карагандинская область) негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается, мониторинг поверхностных вод во время работ не предусматривается.

Воздействие на поверхностные воды следует определить как:

по площади - точечное;

по продолжительности – кратковременное.

по интенсивности – незначительное.

Таким образом, с учетом отсутствия источников непосредственного воздействия на водные объекты, можно сделать вывод о том, что разведочные работы рассматриваемого участка не окажут значимого негативного влияния на подземные и поверхностные водные объекты в районе расположения предприятия.

На основании Экологического Кодекса РК разработаны следующие мероприятия по охране поверхностных и подземных вод:

- контроль над объемами водопотребления и водоотведения;
- очистка и повторное использование промывочной жидкости (буровых растворов);
- ликвидация остатков буровых и горюче-смазочных материалов экологически безопасным способом;
- обеспечить рациональное использование и охрану подземных вод от истощения и загрязнения;
- исключение движения автотранспорта через водоемы;
- не допускать сбросов сточных вод на рельеф местности или водных объектов;
- бытовые сточные воды через канализационные системы направлять в септик и по мере накопления вывозить на очистные сооружения по договору;

- отходы производства и потребления складировать в специальных контейнерах, по мере их накопления вывозить на полигоны или специализированные предприятия;
- соблюдать правила хранения ГСМ или других химических веществ (в специально оборудованных местах в герметичной упаковке);
- выделение и соблюдение зон санитарной охраны.

Соблюдение принятых природоохранных мероприятий при производстве работ по проекту позволяет вести работы с минимальным ущербом для окружающей среды.

Воздействия проектируемых работ на поверхностные и подземные воды будут пренебрежимо малые, локального значения. Эти воздействия не могут вызвать негативных отрицательных изменений.

С учетом вышеуказанного, состояние и изменение режима подземных и поверхностных вод от воздействия деятельности предприятия - не наблюдается.

1.8.2 Воздействие на атмосферный воздух

В процессе проведения разведочных работ на территории участка Акштатау, образуется ряд организованных и неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Площадь на которой будут вестись геолого-разведочные работы составляет 23,5 га.

Работы запланированные на 2022 год:

- ист. 6001 Снятие ПСП со скважин (855 м³);
- ист. 6002 Возврат ПСП со скважин (рекультивация/ликвидация, 855 м³);
- ист. 6003 Выемка грунта для зумпфа (1 зумпф-6 м³, плотность 2,1)(718,2 т);
- ист. 6004 Возврат грунта (рекультивация) (342 м³);
- ист. 1005 Работа бурового станка (ДЭС). Режим работы 20 часа в сутки, номинальная мощность ДЭС – 60 кВт. Годовое потребление топлива 35,5 тонн;
- ист. 1006 Работа бурового станка (ДЭС). Режим работы 20 часа в сутки, номинальная мощность ДЭС – 60 кВт. Годовое потребление топлива 35,5 тонн;
- ист. 1007 Временный склад ГСМ. Годовой оборот горюче-смазочных материалов на складе ГСМ составляет: дизельное топливо-3,26 т;
- ист. 6008 Сварочные работы. Пост №1, годовой расход электродов марки МР-3- 10 кг, время работы 30 часов;
- ист. 6010 Сварочные работы. Пост №2, годовой расход электродов марки МР-3- 10 кг, время работы 30 часов;
- ист. 1011 Энергоснабжение. Режим работы 15 часов в сутки, номинальная мощность ДЭС – 30 кВт. Годовое потребление топлива 11,5 тонн;
- ист. 1012 Энергоснабжение. Режим работы 15 часов в сутки, номинальная мощность ДЭС – 30 кВт. Годовое потребление топлива 11,5 тонн;
- ист. 6013 Распилка керна. Диаметр распила 48 мм, длина 0 м, скорость распила 3,2 м/час;
- ист. 6014 Снятие ПСП с канав (89,1 м³);
- ист. 6015 Выемка грунта (проходка канав, 1039,5 т);

Работы запланированные на 2023 год:

- ист. 1007 Временный склад ГСМ. Годовой оборот горюче-смазочных материалов на складе ГСМ составляет: дизельное топливо-3,26 т;
- ист. 6008 Сварочные работы. Пост №1, годовой расход электродов марки МР-3- 10 кг, время работы 30 часов;
- ист. 6008 Сварочные работы. Пост №2, годовой расход электродов марки МР-3- 10 кг, время работы 30 часов;
- ист. 1009 Энергоснабжение. Режим работы 15 часов в сутки, номинальная мощность ДЭС – 30 кВт. Годовое потребление топлива 11,6 тонн;

-ист. 1010 Энергоснабжение. Режим работы 15 часов в сутки, номинальная мощность ДЭС – 30 кВт. Годовое потребление топлива 11,6 тонн;
-ист. 6011 Распилка керна. Диаметр распила 48 мм, длина 299 м, скорость распила 3,2 м/час.

- ист. 6016 Возврат-обратная засыпка ПСП (89,1 м³);

- ист. 6017 Возврат грунта (рекультивация канав, 495 м³);

Гидрогеологические работы:

- ист. 6018 Снятие ПСП со скважин (45 м³);

- ист. 6019 Возврат ПСП со скважин (рекультивация/ликвидация, 45 м³);

- ист. 6020 Выемка грунта для зумпфа (1 зумпф-6 м³, плотность 2,1)(37,8 т);

- ист. 6021 Возврат грунта (рекультивация) (18 м³);

-ист. 1027 Гидрогеологические работы. Режим работы 24 часов в сутки, номинальная мощность ДЭС – 90 кВт. Годовое потребление топлива 3,27 тонн;

-ист. 1028 Энергоснабжение. Режим работы 24 часов в сутки/ 9 суток, номинальная мощность ДЭС – 30 кВт. Общее потребление топлива 0,8 тонн;

Расчеты выбросов проводились с учетом производительности, нагрузки работы технологического оборудования и времени его работы.

В период проведения работ вся авто- и спецтехника, за исключением буровых установок и водовоза, используются эпизодически по мере необходимости.

Расстояние от участков проектируемых скважин до ближайших жилых массивов составляет не менее 0,5 км.

Расчет рассеивания эмиссий в окружающую среду произведен на 2022 год в связи с тем, что будут производиться этот год максимальные объемы геолого-разведочных работ и выбросов .

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2022 год.

Карагандинская область, Месторождение Акшатау (разведка) 2022г.

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.0028	0.0001954	0	0.004885
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.02	0.001		2	0.0048	0.0000346	0	0.0346
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.7	0.04		2	0.412	3.2404	302.7612	81.01
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.066	0.5264	8.7733	8.77333333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0356	0.2826	5.652	5.652
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0544	0.424	8.48	8.48
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.000006	0.0000022	0	0.000275
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.36	2.826	0	0.942
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.000112	0.000008	0	0.0016
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000066	0.0000052	16.4894	5.2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0076	0.0566	9.5205	5.66
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.182169	1.4137943	1.3657	1.4137943
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	1.5	0.1		3	0.602	0.12142	1.2142	1.2142
	углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О:					1.72748766	8.8914597	354.3	118.386688

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2023 год.

Карагандинская область, Месторождение Акшатау (разведка) 2023г.

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- разовая, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.0014	0.0000977	0	0.0024425
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0024	0.0000173	0	0.0173
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.399	0.9305	59.7934	23.2625
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.0642	0.1511	2.5183	2.51833333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0299	0.079	1.58	1.58
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0576	0.124	2.48	2.48
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.000006	0.0000022	0	0.000275
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.335	0.805	0	0.26833333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.000056	0.000004	0	0.0008
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000063	0.000001424	1.8238	1.424
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0069	0.01608	1.8543	1.608
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.164669	0.3997943	0	0.3997943
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	0.3	0.1		3	0.0494	0.004225	0	0.04225
	углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О:					1.11053163	2.509821924	70	33.6040285

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

1.8.2.2 Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы

Для удобства проведения анализа, результаты расчетов представлены таблицами максимальных концентраций.

Анализ результатов расчета рассеивания выбросов ЗВ при проведении разведочных работ показал, что расчетный уровень загрязнения атмосферного воздуха по всем ингредиентам, входящим в состав выбросов проектируемых источников выбросов и их суммациям, на границе жилой зоны находится в пределах установленных нормативов качества воздуха.

Таблица 5.8.1

№ п/п	Наименование вещества	Концентрация загрязняющего вещества на 2022 год		
		Max РП	Граница СЗЗ	Max ЖЗ
1	2	3	4	5
1	(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо)	0,2651	0,0158	0,0028
2	(0143) Марганец и его соединения	9,0906	0,5421	0,0962
3	(0301) Азота диоксид	2,2770	0,7939	0,1886
4	(0304) Азота оксид	0,6384	0,2225	0,0528
5	(0328) Углерод черный (сажа)	1,9277	0,3323	0,0405
6	(0330) Сера диоксид	0,4207	0,1467	0,0348
7	(0333) Сероводород	min	min	min
8	(0337) Углерод оксид	0,2786	0,0971	0,0230
9	(0342) Фтористые газообразные соединения	0,1383	0,0089	0,0033
10	(0703) Бензапирен	0,5355	0,0924	0,0112
11	(1325) Формальдегид	0,5875	0,2050	0,0487
12	(2754) Углеводороды предельные C12-C19	0,6979	0,2450	0,0583
13	(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	14,884	0,9055	0,1610
14	Группа суммации 30 (0330+0333)	0,4212	0,1475	0,0350
15	Группа суммации 31 (0301+0330)	2,6978	0,9407	0,2235
16	Группа суммации 35 (0330+0342)	0,4220	0,1464	0,0357
17	Группа суммации 39 (0333+1325)	0,5880	0,2058	0,0489

1.8.2.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия по охране атмосферного воздуха:

- расположение жилых вагончиков на расстоянии 50-80 м от ДЭС и емкости ГСМ с наветренной стороны;
- при возможности, подключение электросетей полевого лагеря к существующим электросетям, с целью уменьшения выбросов ЗВ в атмосферный воздух;
- использование современной техники и оборудования;
- контроль за техническим состоянием техники и оборудования;
- контроль за соблюдением нормативов эмиссий;
- соблюдать природоохранных законодательств Республики Казахстан;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан, стандартов Компании и т.д.

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на атмосферный воздух и проводить работы в рамках разрешенных законодательством Республики Казахстан.

1.8.2.4 Уточнение размеров санитарно-защитной зоны

Определение санитарно-защитной зоны предприятия является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 необходимо установить размер СЗЗ.

Разведочные работы согласно вышеуказанных правил не подлежат санитарной классификации, в этой связи СЗЗ не устанавливается.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентрации загрязняющих веществ проводился по всем веществам выбрасывающих от источников при разведочных работах.

Анализ расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают уровня ПДК.

Виды работ, рассматриваемые настоящим проектом, не являются деятельностью высокой эпидемической значимости, в этой связи проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы и выдача санитарно-эпидемиологического заключения на проект оценки воздействия на окружающую среду не требуется.

Размер санитарно-защитной зоны определен методом рассеивания приземных концентраций, который проводился на программном комплексе «ЭРА» версия 2.5 и составляет 200 метров. Граница СЗЗ – 200 м построена от границы участка работ и от источников загрязнения атмосферы. По проведенному расчету рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, расчетный размер СЗЗ составляет 200 м.

1.8.3. Воздействие на почвы

Проектом предусматривается снятие поверхностного почвенного слоя с последующим буртованием с целью временного хранения для последующего использования при рекультивации/ликвидации скважин.

При проведении работ проектом предусматриваются мероприятия по снятию плодородного слоя почвы и рекультивация нарушенных земель.

1.8.3.1. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на почвы и охрана почв

В соответствии с ЭК РК при проведении работ будут соблюдаться следующие экологические требования:

- применять технологии производства соответствующие санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью населения и окружающей среде;
- не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи другим лицам;
- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- снять, сохранить и использовать плодородный слой почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
- проводить рекультивацию нарушенных земель.

Рекомендуемые мероприятия по минимизации негативного воздействия на почвенный покров и почвы

Для минимизации нарушения и загрязнения почв на площади работ проектом предусматривается соблюдение следующих правил:

- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- запретить движение транспорта вне дорог независимо от состояния почвенного покрова;
- организовать сбор и вывоз отходов на полигоны по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;

- обеспечить безопасную работу при контакте с маслами и топливом с целью предупреждения утечек и проливов нефтепродуктов;
- бытовые сточные воды через временные канализационные системы направлять в металлическую емкость и осуществлять своевременный вывоз на ближайшие очистные сооружения.

В целом, воздействие проектируемых работ на почвенный покров при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как незначительное.

1.8.4. Воздействие на недра

Геолого-маркшейдерское обеспечение горных работ осуществляется геологической и маркшейдерской службами комбината предприятия.

В соответствии с требованиями «Единых правил охраны недр при разработке полезных ископаемых в Республике Казахстан» основными задачами геологической и маркшейдерской служб рудника являются:

1. Оперативно-производственное обеспечение карьера всеми видами геологических и маркшейдерских работ на стадии разработки месторождения;
2. Контроль за полнотой отработки месторождения, ведением горных работ в соответствии с проектами, учет и приемка всех видов горных работ;
3. Участие в планировании горных работ;
4. Учет эксплуатационных запасов по степени подготовленности и их активности, расчет плановых потерь и разубоживания. Учет потерь по видам их образования ведется в паспортах по выемочным единицам и отражается на маркшейдерских планах. Суммарный учет потерь по руднику ведется в книге учета эксплуатационных потерь;
5. Недопущение подработки вышележащих запасов и осуществление контроля за охраной сооружений от вредного влияния подземных разработок;
6. Ведение своевременного пополнения всей исходной и производной геолого-маркшейдерской документации (журналы документации горных выработок, буровых скважин и очистных камер, планы, разрезы, профили, паспорта отработки, крепления, геологические колонки скважин, журналы опробования и т.д.);
7. Ведение учета состояния и движения запасов, потерь и разубоживания как первичного, так и сводного учета и ежегодного баланса запасов.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенно изменяющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Рекомендуемые мероприятия по охране недр

В соответствии с требованиями Закона РК «О недрах и недропользовании» недропользователи при проектировании работ, связанных с использованием недрами, осуществлении геологического изучения, разведки и разработки месторождений полезных ископаемых обязаны обеспечить требования по рациональному и комплексному использованию недр и охране недр.

Требованиями в области рационального и комплексного использования недр и охраны недр являются:

- обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах проведения операций по недропользованию;
- обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении отходов.

Максимально возможное снижение площади и количества участков земли, в пределах которых будет нарушен почвенный покров.

Расположение рабочих площадок будет проведено с таким расчетом, чтобы предотвратить загрязнение водоемов, плодородных почв и др.

Рабочие площадки будут оборудованы накопителями (контейнерами) для складывания бытовых отходов, расположенными так, чтобы предотвратить возможность загрязнения природных, особенно водных объектов.

Подъездные пути и инженерные сооружения, коммуникации между участками производства геофизических и существующими транспортными и инженерными сетями на землях пользования будут прокладываться с учетом существующих границ полей и т.п., с максимальным использованием имеющейся полевой дорожной или инженерной сети.

Работы будут проводиться в соответствии с требованиями Экологического, Земельного и Водного кодексов Республики Казахстан, и включать в себя следующие мероприятия по их соблюдению:

- своевременное получение согласования и оформление разрешения на производство геологосъемочных, горно-проходческих, буровых и геофизических работ в местных органах (акимат) и у землепользователей;

- своевременное получение положительных заключений государственной экологической и санитарно-эпидемиологической экспертиз проектной документации с оценкой воздействия на окружающую среду;

- своевременное получение экологического разрешения на эмиссии;

- обучение персонала (ИТР и рабочие партии) правилам соблюдения основных требований экологического, Земельного и Водного кодексов РК;

- проведение всех видов работ в строгом соответствии с требованиями законодательства по охране окружающей среды.

На территории проектируемых работ памятники истории, культуры и архитектуры не зарегистрированы.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

1.8.5 Физические воздействия

Технологический регламент работы предприятия не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитные излучения, радиационное излучение способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население.

Учитывая сравнительную удаленность ближайшей селитебной зоны от источников возможного физического воздействия, таких, как шум, вибрация и пр., что обуславливает сведение вышеприведенного воздействия на население рассматриваемой территории к минимуму, оно в настоящем проекте не учитывается.

В районе расположения промплощадки предприятия не отмечено участков с повышенным гамма-фоном. Радиационная обстановка рассматриваемой территории спокойная. Общий радиационный фон территории не превышает значения, характерные для данного региона.

В качестве исходного сырья используются материалы, удовлетворяющие нормативам радиационной безопасности.

Все используемое оборудование должно соответствовать действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

Контроль физического воздействия осуществляется в рамках программы аттестации рабочих мест. Так как при проведении аттестации рабочих мест проводятся измерения таких физических факторов воздействия, как шум, вибрация и т.д. непосредственно у источников

воздействия, то при необходимости или при превышении допустимых уровней, возможно проведение замеров на границе СЗЗ по направлению селитебной зоны с целью оценки воздействия на население прилегающей территории.

1.9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности

Загрязнение окружающей среды различными видами отходов является одной из значимых проблем для городских и сельских поселений.

Проблема экологической опасности отходов остро стоит перед государством. Эта опасность затрагивает все стадии обращения с отходами, начиная с их сбора и транспортировки и заканчивая подготовкой к использованию утильных компонентов, а также уничтожением или захоронением неиспользуемых фракций.

В процессе проведения работ по разведке будут образовываться в основном, твердые бытовые отходы потребления.

Для складирования ТБО, образующихся в процессе работ будут предусмотрены временные специальные площадки с твердым покрытием и контейнеры. По мере накопления твердые бытовые отходы будут транспортироваться на полигон.

При своевременной организации вывоза образующихся бытовых, воздействие отходов на окружающую среду отсутствует.

Расчет образования отходов представлен в приложен ниже.

Основными моментами экологической безопасности, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов, технологий;
- предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение объемов образования других;
- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов.

В случае неправильного сбора, хранения, транспортировки всех видов планируемых отходов может наблюдаться негативное влияние на все компоненты экологической системы:

- почвенно-растительный покров;
- животный и растительный мир;
- атмосферный воздух;
- поверхностные и подземные воды.

Все образующие в процессе производства работ отходы сортируются, временно хранятся на территории лагеря (не более 6 месяцев) в закрытых контейнерах, затем утилизируются специализированным предприятием по договору.

Определение уровня опасности и кодировка отходов производятся на основании Классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Расчет объемов образования отходов

Расчет твердых бытовых отходов

Удельная норма образования твердых бытовых отходов – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ (плотность отходов – $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$).

Количество работающих: 10 человек.

$$M_{\text{обр}} = 0,3 \times 10 = 3 \text{ м}^3/\text{год} = 0,75 \text{ т}/\text{год}.$$

Нормативное образование твердых бытовых отходов составляет: $0,75 \text{ т}/\text{год}$.

Расчет образования промасленной ветоши

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W$$

где $M = 0,12 M_0$, $W = 0,15 M_0$

Расход ветоши составляет: 250 кг/период.

$$N = 0,25 + 0,12 * 0,05 + 0,15 * 0,05 = 0,2635 \text{ т/год}$$

Нормативное образование промасленной ветоши составляет: 0,2635 т/год.

Расчет образования огарков сварочных электродов

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$M_{ог} N * \alpha, \text{ т/год}$$

где,

N – масса израсходованных сварочных электродов, т/год

α – остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

Ежегодно с 2022 года по 2023- 0,02 тонн.

$$M_{обр} = 0,02 * 0,015 = 0,0003 \text{ т/год.}$$

Нормативное образование огарков сварочных электродов составляет: 0,0003 т/год.

Определение уровня опасности отходов

Согласно классификатору отходов утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903, отходы объекта относятся к зелёному и янтарному спискам и имеют следующую кодировку:

- ТБО (неопасные) **20 03 01**
- промасленная ветошь (неопасные) **15 02 03**
- огарки сварочных электродов (опасные) **12 01 13**

Лимиты объемов образования отходов производства и потребления (тонн/период) на 2022-2023 года

Таблица 9.2.1

№ п/п	Наименование отходов	Лимиты отходов на существующее положение, (тонн/период)	Лимиты отходов на 2020-2021 гг.
Опасные отходы			
1	Промасленная ветошь	0	0,2635
Неопасные отходы			
2	ТБО	0	0,75
3	Огарки сварочных электродов	0	0,0003
ВСЕГО:		0	1,0138

Нормативы размещения отходов на 2022-2023 года

Таблица 9.2.2

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	1,0138	-	1,0138
в т.ч. отходов производства	0,2635	-	0,2635
отходов потребления	0,75	-	0,75
Опасные отходы			
Промасленная ветошь	0,2635	-	0,2635
Неопасные отходы			
ТБО	0,75	-	0,75

Огарки сварочных электродов	0,0003	-	0,0003
-----------------------------	--------	---	--------

Твердые бытовые отходы (ТБО) № 20 03 01

1. Образование	Образуется в процессе жизнедеятельности персонала предприятия
2. Сбор и накопление	Собираются в металлические контейнере
3. Идентификация	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Неопасные
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется автотранспортом (самовывоз)
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Не складировается
9. Хранение	Временно хранится в контейнерах не более 6 месяцев
10. Удаление	Захоронение на полигоне ТБО (по разовому талону)

Промасленная ветошь № 15 02 02

1. Образование	Образуется при эксплуатации автотранспорта и оборудования
2. Сбор и накопление	Собирается в металлическую емкость
3. Идентификация	Твердые, воспламеняемые, пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Опасные
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется в емкость вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Не складировается
9. Хранение	Временно хранится в емкости не более 6 месяцев
10. Удаление	Специализированное предприятие

Огарки сварочных электродов № 12 01 13

1. Образование	Образуется при сварочных работах
2. Сбор и накопление	Собирается в металлическую емкость
3. Идентификация	Твердые, воспламеняемые, непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Неопасные
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется в емкость вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Не складировается
9. Хранение	Временно хранится в емкости не более 6 месяцев
10. Удаление	Специализированное предприятие

1.9.1. Предложения по управлению отходами

Весь объем отходов, образующийся при жизнедеятельности лагеря, будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

Накапливаются на площадке временного хранения с твердым покрытием в течение не более 6-ти месяцев (до вывоза на переработку (утилизацию)) специализированной организацией.

1.9.2. Мероприятия по охране компонентов окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления

Мероприятия, направленные на снижение влияния отходов, образующихся в результате деятельности предприятия, на состояние окружающей среды представлены в таблице 9.4.1.

Таблица 9.4.1

№ п/п	Мероприятия	Показатель качественный/количественный	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы тыс тг	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Передача отходов	1,0138					
	Из них:						
	Передача отходов сторонним организациям	1,0138					
	Твердобытовые отходы	0,75	Ежеквартальный отчет по выполнению мероприятий в рамках проведения производственного экологического контроля	ТОО «Таукен Тас»	По мере накопления	2,00	Собственные средства
	Промасленная ветошь	0,2635				3,00	
	Огарки сварочных электродов	0,0003				1,00	
	Всего					6,00	

Анализ возможного образования видов отходов производства и потребления, а также способов их сбора и утилизации показывает, что влияние намечаемой деятельности на окружающую среду в части обращения с отходами можно оценить, как допустимое.

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Намечаемая деятельность затрагивает территорию Карагандинской области.

Численность населения по области по состоянию на 2021 г.: 1 375 938 чел.

2.1. Участки, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Воздействие намечаемой деятельности ожидается только на период проведения разведочных работ. Величина воздействия приведена в п.1.8. Извлечение природных ресурсов не производится. Захоронение отходов не планируется. Все виды отходов образуемые на объектах на период проведения разведочных работ подлежат передаче сторонним организациям по договору.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ТОО «Таукен Тас» имеет следующие документы на участок разведки:

- Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 38-EL от 8 февраля 2019г.;
- Постановление Акимата Шетского района Карагандинской области «О выдаче разрешения ТОО «Таукен Тас» для проведения изыскательских работ» № 18/01 от 03.04.2019г.
- Постановление Акимата Шетского района Карагандинской области «Об установлении публичного сервитута» № 71/01 от 25.11.2020г.
- Договор сервитута между ТОО «Центргеолсъёмка» и ГУ «Отдел земельных отношений Шетского района» № 1 от 07.12.2020г.;

В рамках данных документов предусматривается ведение работ на данном участке, в связи с этим ведение работ на иных территориях не представляется возможным.

4. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проведение разведочных работ будет осуществлять в границах территории согласно Лицензии на разведку твердых полезных ископаемых № 38-EL от 8 февраля 2019г.

Площадь временного использования участка разведки – 55,3 км².

Площадь на которой будут вестись геолого-разведочные работы составляет 23,5 га.

Воздействие намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды будет минимальным и не вызовет техногенных изменений территории.

4.1. Биоразнообразие

Разведочные работы бериллий-молибденево-вольфрамовых руд на месторождении Акшатау Карагандинской области проходит вне пределов особо охраняемых природных территорий, и государственного лесного фонда (письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»). Территория входит в ареалы распространения Краснокнижных растений, таких как: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистный, тюльпан биберштейновский, полиполис корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

Территория входит в ареалы распространения Краснокнижных животных, таких как: степной орел, беркут, пустынная дрофа.

Участок к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги не относится.

В технологическом процессе буровых работ не используются вещества, приборы и препараты, представляющие большую опасность фауне.

В пределах площадки работ, отсутствуют каналы, проволочные заграждения и другие искусственные сооружения, препятствующие передвижению и миграции животных.

4.2. Земли, почвы

4.2.1. Земли

Отвод земель во временное пользование предусмотрен на период проведения разведочных работ. Площадь временного использования участка разведки – 55,3 км².

Площадь на которой будут вестись геолого-разведочные работы составляет 23,5 га.

4.2.2. Почвы

Почва в районе темно-каштановая с кустарниковой растительностью.

Основу экономики района составляет металлургия, цементное производство, угледобывающая отрасль и сельское хозяйство.

Проектом предусмотрено снятие растительного грунта и по завершению работ на участках бурения будет проводиться рекультивация земель.

4.3. Воды

Гидрография

Гидрогеологические условия самого месторождения Акшатау определяются физическими свойствами горных пород и руд, которые не пористы, но трещиноваты, что обуславливает трещинно-жильный характер вод месторождения.

К верхней трещиноватой зоне приурочен водоносный горизонт, распространяющийся до глубины в среднем 50-70 м.

Область питания подземных вод ограничена небольшой площадью рудного поля в центральной и западной частях месторождения и короткими склонами возвышенностей, окружающих юго-восточный массив адамеллитов. Небольшая водообильность и малый запас подземных вод месторождения Акшатау определяются малой площадью питания,

относительной слабой трещиноватостью пород, малым количеством атмосферных осадков, дефицитом влаги в атмосфере и т.п. причинами.

Естественным источником питания подземных вод являются атмосферные осадки.

Величина их масс 144-155 мм/год.

Значительные уклоны логов, нередко ливневый характер дождей и резкое снеготаяние весной способствуют стеканию большей части воды в пониженные области далеко за пределами месторождения, в виде кратковременных бурных потоков весной и летом.

Охарактеризованные условия питания трещинных вод на площади месторождения, определяют незначительные притоки воды в подземные горные выработки.

При подземной эксплуатации месторождения водопритоков более 0,5 л/сек, ни в одной из выработок не наблюдалось.

Коэффициент обводненности, вычисленный на основании систематических наблюдений, имеет максимальное значение 0,0036 м³/час на 1 п.м. горизонтальной подземной выработки. Следовательно, водоприток на каждый погонный метр выработки будет увеличиваться всего на 3,6 метра в час. С таким водопритоком легко справлялись применяемые насосные установки.

Инженерно-геологические условия месторождения сложные.

Относительно небольшие мощности жильообразных рудных тел при крутом падении, глубина распространения балансовых руд (до 300 м) и сравнительно спокойный рельеф предопределяют подземный способ отработки месторождения.

Физико-механические свойства руд и вмещающих пород характеризуются следующими параметрами:

Крепость по М.Н. Протодяконову, определяемая, как временное сопротивление сжатию (кг/см²) к 100, равна у свежих гранитов и адамеллитов 12-15, у жил и грейзенов 12-15 до 15.

Контакты рудных тел различны. У маломощных и средней мощности (до 2-3 м) жил контуры рудных тел проходят по естественным контактам, имеющим чаще прямолинейную форму, но не редки раздувы и пережимы грейзенов, присутствуют многочисленные маломощные обогащенные металлом апофизы.

В мощных сложных грейзеново-жильных зонах часть рудных тел, выделенных в пределах монолитных мощных грейзеновых полос, не имеет естественных границ, контуры рудных тел определяются по данным опробования.

Коэффициент разрыхления, определяемый как отношение объема добытой горной массы к ее объему в целике, варьирует от 1,5 до 1,7.

Слеживаемость руды, как правило, не проявляется. Однако руда, отбитая из нарушенных тектонических участков, особенно из сильно выветрелых, слеживается.

Кусковатость горной массы зависит от густоты сети, глубины шпуров и от мощности взрывчатых веществ. В процессе разработки добывались руды кусковатостью до 400 мм. Крупные глыбы объемом в несколько кубометров дополнительно дробились в очистных выработках, в люках и на контрольной решетке приемного бункера ОФ.

Трещиноватость пород и руд различна. В приповерхностных (до глубины 10-20м) и в тектонически нарушенных участках она больше, на большей глубине понижается. Количество различно ориентированных трещин на один метр выработки варьирует от нескольких десятков до 0,5.

Устойчивость пород и руд определяется по допустимым без поддержания обнаженных забоев горных выработок; очень устойчивые – до 1000 м², устойчивые – до 500 м², с частичным поддержанием средней устойчивости – до 200 м² и неустойчивые – требуют сплошного крепления. Фактические данные свидетельствуют о преобладании пород и руд средней устойчивости, имеются участки с устойчивыми и неустойчивыми породами.

Естественная влажность руды определена по многочисленным образцам различных типов руд, имеет значения от 0,2 до 2%, в среднем 0,5-1%.

Пыленосность пород и руд значительна и усугубляется высоким содержанием свободной двуокиси кремния в пыли (от 50% до 80%). Это обстоятельство создает опасные по силикозу условия работы в подземных выработках, в дробильных и в других цехах.

Отработка месторождения производилась подземным способом, системой magazинирования руды на двух участках: Юго-Восточном и Центральном.

Отработка производилась через стволы шахт Капитальная, Центральная и Новая.

Ствол шахты Капитальная пройден на глубину 170м, шахты Центральная 230 м, шахта новая пройдена с горизонта 170м до горизонта 230м.

Бурение скважин и проходка канав предусмотрены за пределами водоохраных полос и зон водоемов.

Проектом не предусматривается забор воды из рек. Сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоемы или пониженные места рельефа местности осуществляться не будет.

4.4. Атмосферный воздух

Выполнение основных геологических задач будет обеспечено:

- проходкой поверхностных горных выработок – канав, для изучения месторождения с поверхности, прослеживания рудных тел по простиранию, изучения их взаимоотношения с вмещающими породами;
- бурением наклонных скважин для уточнения параметров и морфологии рудных тел с целью пересчета запасов;
- бурением гидрогеологических скважин, проведением в них откачек с отбором проб воды для изучения гидрогеологических условий месторождения, с целью уточнения фильтрационных параметров водоносной зоны, определения водопритоков в карьер.

Геологическим заданием на составление проекта заверочных работ на месторождении Акштатау предусматривается проведение комплекса работ, обеспечивающего заверку запасов редкометальных руд по категории С₁ и С₂, доизучение их технологических свойств, гидрогеологических, инженерно-геологических особенностей месторождения и оценку влияния проводимых работ на окружающую среду.

Предусматриваются следующие виды работ:

- проектирование и подготовительные работы;
- ТЭО оценочных кондиций по материалам прошлых лет;
- поисковые маршруты;
- колонковое бурение наклонных скважин;
- керновое опробование;
- проходка поверхностных горных выработок (канав);
- документация канав и бороздовое опробование;
- обработка проб;
- бурение гидрогеологических скважин и их опробование;
- экологические исследования;
- топографо-геодезические работы;
- лабораторные исследования;
- изучение технологических свойств руд;
- камеральные работы.

Проектирование и подготовительные работы заключаются в сборе, обобщении и анализе фондовых материалов на контрактную территорию (по 24 блокам; М-43-136-(10е-5г-20, 25); М-43-137-(10г-5в-16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25); М-43-137-(10г-5г-16, 21); L-43-5-(10а-5а-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10); L-43-5-(10а-5б-1, 6) в пределах акштатауского рудного поля:

- сбор фондовых материалов путем просмотра, выписки текста и таблиц, выборки чертежей для копирования и компьютерной обработки;

- систематизация сведений, извлеченных из источников информации, по изученности, геологическому строению района и месторождения, характеристике рудных тел; степени разведанности месторождения; инженерной геологии и гидрогеологии;

- составление проектных разрезов по восьми перспективным жилам месторождения.

Поисковые маршруты, предусмотренные настоящим проектом в объеме 50 пог.км, будут проводиться для геологического картирования и корректировки геологической карты рудного поля и участков месторождения в масштабе 1:2000, прослеживания зон метасоматического изменения пород, оконтуривания с поверхности рудных тел. Поисковые маршруты будут проводиться в пределах обнаженной части, составляющей более 70% площади месторождения.

Проходка канав проектируется в объеме 1151,4 м³ и будет осуществляться мех. способом - экскаватором с емкостью ковша 0,15м³ на базе колесного трактора «Беларусь». Средняя глубина канав составит 1,2 м (0,5-1,5,0м), ширина канав по почве-0,6 м, по верху-1,2м, средняя-0,8м. Тогда общая длина составит: $1151,4 \times 1,0 \times 1,2 = 1199,0$ п.м. Расположение проектируемых канав обозначено на геологических картах участков месторождения. Ориентация канав соответствует ориентировке разведочных профилей. Проектом предусматривается документация и опробование канав.

После документации и опробования все канавы подлежат засыпке и рекультивации.

Буровые разведочные скважины являются основным техническим средством разведки для изучения редкометального оруденения на глубине, позволяющим оценить качественные и количественные характеристики рудных жил.

Документация буровых скважин включает:

- отбор, укладку и этикетирование керна;
- геологическую документацию керна;
- фотодокументацию керна;
- составление колонки скважины и разреза по ней.

Разметка канавы, т. е. начало ее документации, должна проводиться с нижнего конца, так как отбитая порода сыпается по наклонной плоскости забоя (дна) канавы вниз и закрывает просмотренные участки. В целях сохранения разметки канавы рекомендуется вдоль ее левого борта расставить колышки, палочки с метровыми отметками или пирамидки из камней, по которым легко провести обмер канавы и проверить документацию.

Керновое опробование будет проводиться, учитывая результаты и опыт прошлых лет, только по рудным и минерализованным зонам, включая междурудные интервалы пустых неизмененных пород мощностью менее 5 м, а также 5 м вмещающих пород со стороны висячего или лежащего бока. Общий метраж для кернового опробования, по опыту прошлых лет, ожидается в объеме 994 п.м. При средней длине керновой пробы 1 м, количество проб составит 994 пробы.

Проектом предусматривается **бурение трех гидрогеологических скважин** глубиной по 150м. Точки заложения скважин предусматриваются на участках наиболее интенсивного тектонического дробления пород, выявленных по данным разведочного бурения. Глубина бурения скважин зависит от глубины проявления нижних зон интенсивного водопритока. По данным ранее проведенных работ, нижние уровни трещиноватых водонасыщенных пород и руд на месторождении составляют около 150м. Скважины должны буриться за контуром добычных работ и в дальнейшем использоваться как наблюдательные для ведения мониторинга подземных вод.

4.5. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты

Санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, медицинские учреждения и охраняемые законом объекты (памятники архитектуры и др.) в районе размещения рассматриваемой промплощадки отсутствуют.

5. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

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

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Район расположения считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

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

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

Возможные аварийные ситуации связаны с процессом буровых работ, с возникновением пожара, а также с проливом жидкого топлива и его возгорания в местах применения.

Анализ аварийности при бурении глубоких скважин достаточно подробно проведен А.К.Ветровым и А.К.Коломойцем. Ими дана классификация аварий, приведены общие

сведения об основных группах аварий, рассмотрены причины аварий и меры их предупреждения, дано описание ловильного инструмента, а также приведены рекомендации по ликвидации аварий.

Авариями в бурении называют такие нарушения нормального хода работ, которые приводят к преждевременному выходу из строя части или всего оборудования (инструмента) и непроизводительному простое скважины в результате нарушения технологического процесса бурения. Аварии могут быть как с наземным оборудованием, например, с буровой вышкой, станком, двигателем, насосом, талевой системой, так и внутри скважины; аварии могут привести к потере скважины.

Осложнениями в бурении называют такие ненормальные состояния скважины, при которых дальнейшее бурение ее становится невозможным, либо бурение продолжается, но снижается его производительность.

Аварии на буровых работах при производстве инженерных изысканий в среднем занимают от 5 до 15 % времени, затрачиваемого на бурение скважин. Поэтому разработка мероприятий по борьбе с авариями, и особенно по предупреждению их, должна занимать важное место в деятельности технического персонала полевых изыскательских подразделений¹.

Основными причинами аварий являются:

- 1) несоблюдение обслуживающим персоналом основных рекомендуемых технологических приемов и способов производства работ;
- 2) ненадежность, несовершенство и некомплектность используемого бурового оборудования;
- 3) резкое изменение геологических условий бурения скважины.

Приведенный перечень далеко не исчерпывает всех причин, которые могут привести к аварии на буровой скважине. Однако большинство аварий, так или иначе, связано с этими причинами.

Воздействие на окружающую среду оказывают как аварии при буровых работах, так и осложнения в скважинах.

В случае аварии при буровых работах основным воздействием на окружающую среду будет оставление в скважине части бурового снаряда, бурильных колонн в случае их обрыва, скважинных приборов, оставление на забое частей коронок или долот, а также падение посторонних предметов в скважину. Отрицательному воздействию подвергается геологическая среда.

В случае возникновения осложнений в скважинах основными последствиями являются: осыпи и обвалы, образование застойных зон и скопление шлама в зоне каверн, возникновение обвалов и обрушений, пробкообразование и потеря циркуляции промывочной жидкости (бурового раствора), образование опасных сводов и завес пород.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности и охраны окружающей природной среды рабочего персонала при нахождении на площади Акбиик-Юбилейное играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия (Планы ликвидации аварий, утверждённые органами ЧС РК). Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;

➤ своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

- окружающую среду организмов с изменённой генетической структурой.

Технологические процессы, происходящие при отработке, будут в основном связаны с воздействием выбросов вредных на атмосферный воздух и в дальнейшем при их оседании из воздуха на земную поверхность.

Однако, сам технологический процесс снятия ППС не может вызвать аварийных ситуаций, которые могли быть оценены по выше указанным проблемам степени экологического риска.

При этом выполнение технологических и природоохранных мероприятий в процессе отработки месторождения не вызовет заметного ухудшения состояния экосистемы района.

Недропользователь обязуется выполнять природоохранные мероприятия во время эксплуатации и ликвидации объекта, обеспечивать безопасность персонала.

6. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Согласно ст. 17 п.1, п.2, пп. 2, пункта 3 Закона об охране, воспроизводстве и использовании животного мира:

1. При размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

2. При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

3. Субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны:

2) возмещать компенсацию вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в размере, определяемом в соответствии с методикой, утвержденной уполномоченным органом, путем выполнения мероприятий, предусматривающих выпуск в рыбохозяйственные водоемы рыбопосадочного материала, восстановление нерестилищ и рыбохозяйственную мелиорацию водных объектов на основании договора, заключенного с ведомством уполномоченного органа.

Согласно ст. 12, п.2 пп.2,5 Закона об охране, воспроизводстве и использовании животного мира:

Статья 12. Основные требования по охране животного мира

2. При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований:

2) сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

5) воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

Рекомендации по сохранению редких видов растений.

После завершения работ на участке будет проведена рекультивация, при снятии механических воздействий на почвенно-растительный покров скорость их восстановления будет неодинаковой. Наиболее быстро будут восстанавливаться почвы легкого механического состава. Скорость восстановления зональных суглинистых почв будет более замедленной и в значительной степени определяться составом растительности.

Для предотвращения нежелательных последствий при реконструкции объекта и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- проведение работ в пределах, лишь отведенных во временное пользование территорий;

- проведение противопожарных мероприятий;

- попадание на почву горюче-смазочных и других опасных материалов;
- осуществление профилактических мероприятий, способствующих сокращению роста площадей, подвергаемых воздействию при осуществлении работ;
- исключить использований несанкционированной территории.

В целом, воздействие на почвенно-растительный покров оценивается как допустимое, а также находящееся в пределах установленных экологических нормативов и не приводящее к необратимым последствиям.

Так как воздействие на окружающую среду незначительное и находится в рамках установленного земельного отвода, разработка мониторинга растительности не требуется.

Рекомендации по сохранению редких животных.

Основные мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на животный мир должны включать:

- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельным уничтожении пресмыкающихся;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- работы по восстановлению нарушенных земель.

Процесс строительства характеризуется высокими темпами работ, высокой квалификацией персонала, оптимизацией транспортной схемы.

Необходимо пропагандировать среди персонала недопустимость отлова и уничтожения животных. Предотвратить фактор беспокойства для птиц в гнездовой период. Проводить разъяснительную работу о предотвращении разорения легкодоступных гнезд и необходимости охраны хищных птиц.

Характеристика воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, путей миграции и места концентрации животных в процессе ведения работ не рассматривается, в связи с введенными мероприятиями по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир.

7. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Разведочные работ бериллий-молибденово-вольфрамовых руд на месторождении Акшатау в в Шетском районе Карагандинской области, не повлекут за собой необратимых негативных изменений в окружающей природной среде и не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние.

8. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Исходные данные для оценки возможного воздействия при строительстве автомобильной дороги приняты рабочему проекту, проекту организации строительства, по сметной документации.

Для подготовки проекта отчета о возможных воздействиях использованы следующие НПА:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-ІІ (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.)
- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-ІІ (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.)
- Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VІ «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.)
- Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VІ «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.06.2021 г.)
- Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VІ «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»
- Приказ Министра национальной экономики РК №168 от 28.02.2015 г. «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах»
- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237)
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.)
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора от-ходов»
- Информационный бюллетень РГП «Казгидромет»
- РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий»
- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников