

17 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

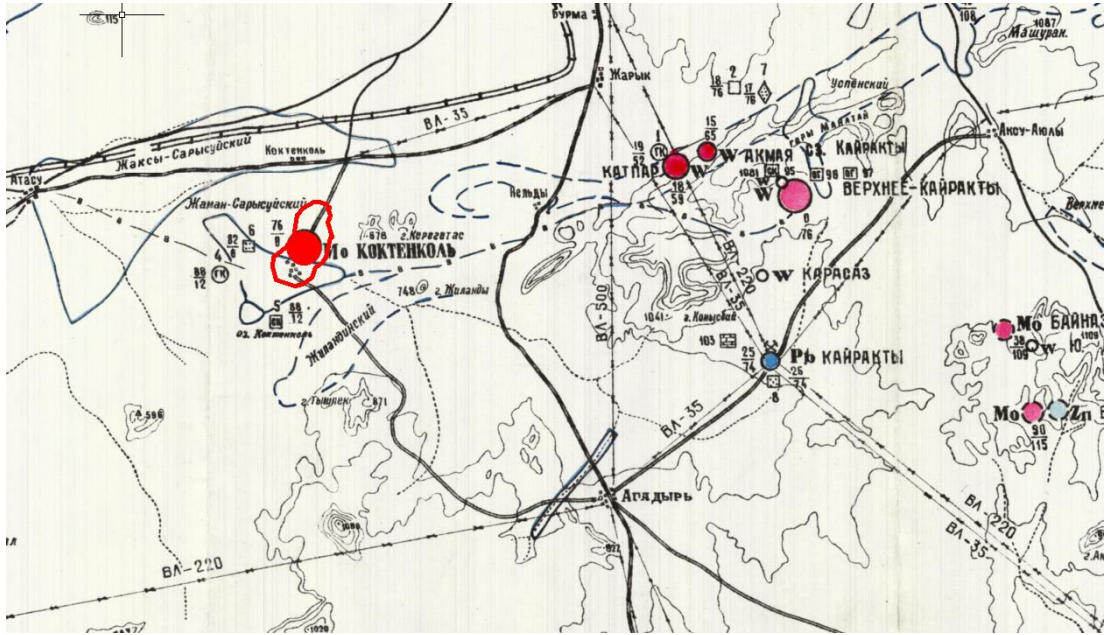
17.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Месторождение «Коктенколь» расположено в Шетском районе Карагандинской области Республики Казахстан, в западной части листа М-43-121-А-б. Географические координаты месторождения: $72^{\circ} 13^{\prime} 34^{\prime\prime}$ в.д. и $48^{\circ} 36^{\prime} 10^{\prime\prime}$ с.ш. Оно размещено в благоприятных географо-экономических условиях, вблизи транспортных и энергетических коммуникаций. В 120 км к северо-востоку от месторождения располагается крупный областной и промышленный центр-город Караганда. Центром Шетского района является населенный пункт Аксу-Аюлы.

Все объекты размещения намечаемой деятельности расположены вне населённых пунктов, вне границ особо охраняемых природных территорий, земель государственного лесного фонда, вне территорий залегания месторождений подземных вод, вне границ водоохранных зон и полос водных объектов. Памятники архитектуры и культурного наследия, места захоронения сибирской язвы, на территории участков также отсутствуют.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 4,2 км южнее объектов намечаемой деятельности и представлена с. Коктенколь административно относящееся к Шетскому району.

Ближайший водный объект расположен на расстоянии 4 км к югу от территории размещения объектов намечаемой деятельности. Согласно информации Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области объект не входит в водоохранные зоны и полосы водных объектов.



17.2 Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, 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

В настоящее время Карагандинская область — самая крупная по территории и промышленному потенциалу, богатая минералами и сырьём. Территория области в новых границах составляет 427 982 км² (15,7 % общей площади территории Казахстана), занимает 49-ое место в списке крупнейших административных единиц первого уровня в мире. В области проживает почти десятая часть всего населения Казахстана - 1 378 533 человека (по состоянию на 2019 год).

Карагандинская область – область в центральной части Казахстана. Дата образования – 10 марта 1932 года. Административный центр – город Караганда.

Область включает в себя 9 городов областного подчинения, 9 районов.

Коктенколь (каз. Көктіңкөл) — село в Шетском районе Карагандинской области Казахстана. Административный центр Коктенкольского сельского округа. Находится примерно в 108 км к западу от районного центра, села Аксу-Аюлы.

Село Коктенколь небольшое — здесь проживает всего 604 человека. Домов в населенном пункте насчитывают 250.

К участкам, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, участкам захоронения отходов относятся:

- карьер;
- отвал вскрышных пород;
- склад почвенно-растительного слоя;
- рудный склад
- транспортные коммуникации;

Все вышеперечисленные участки расположены в районе месторождения Коктенколь.

Участки извлечения природных ресурсов в рамках настоящего отчета о возможных воздействиях не рассматриваются, так как данная деятельность, рассматриваемыми в данном отчете объектами, осуществляться не будет.

17.3 Участок размещения объектов: описание, оказываемые негативные воздействия на окружающую среду

Участком извлечения природных ресурсов и захоронения отходов является рассматриваемая в настоящем отчете деятельность.

Местоположение и площадь карьера предопределены конфигурацией рудного тела в границах подсчета запасов с учетом конечной глубины отработки месторождения и разности бортов. Карьер расположен в южной части границ участка добычи. Площадь карьера на конец отработки участка при глубине 150 м горизонт + 410 м составляет 12,8 га.

Отвалы вскрышных пород, склады ПРС, промплощадка размещены на безрудной территории. Выбор места расположения отвала обусловлен минимальным расстоянием транспортировки, максимальной близостью к карьере, сложившейся в данном регионе розой ветров.

Отвал вскрышных пород расположены в южной части границ участка добычи, площадь отвала 63 га, высота отвала 30 м, в яруса, угол откоса яруса 370.

Склады ПРС расположены в близости от проектного карьера, предусмотрено формирование склада высотой 10 м, площадью склад ПРС – 1.5 га.

Автомобильные дороги расположены по рациональной схеме для минимизации расстояния транспортировки и площадей нарушаемых земель

Общий предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, составит: 185,6776 т, в том числе твёрдые – 157,843251 т, жидкие и газообразные – 27,834349 т.

В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 12 наименований загрязняющих веществ.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрены.

В результате производственной деятельности предприятия (период эксплуатации) будет образовываться 9 видов отходов производства и потребления, из них: 3 вида опасных и 5 видов неопасных и один вид отходов горнодобывающей промышленности.

Общий предельный объем образования отходов составит – 1 410 101,1 т/год, в том числе опасных – 39,1 т/год, неопасных – 62 т/год, отходов горнодобывающей промышленности – 1 410 000 т/год.

Захоронение отходов площадке размещения объектов намечаемой деятельности предусмотрено на отвале вскрышных пород. Всего за весь период отработки (2024-2048 гг.) планируется захоронение 17 111 тыс. м³

На площадке размещения объектов намечаемой деятельности будет

располагаться технологическое оборудование, которое обуславливает наличие физических воздействий: шумового, электромагнитного, теплового.

Возможные виды воздействий на растительный мир – механическое нарушение, химическое загрязнение, отложение пыли на поверхности растений. Также воздействие на растительность может оказываться в процессе образования, хранения, утилизации сточных вод и отходов.

Наиболее интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться во время проведения горных работ, т.к. осуществление проектного замысла связано с концентрацией на ограниченной площади большого числа людей, различных машин и механизмов, активным воздействием на почвенно-растительный покров. Особенно сильно в этот период проявляется фактор беспокойства.

В процессе реализации предусмотренных проектных решений воздействие на земельные ресурсы и почвы выразится в виде:

- перемещения земляных масс снятия и погрузке ПРС;
- выемочные работы;
- изменения статистических нагрузок на грунты основания;
- образования отходов, которые могут стать источником

загрязнения почв.

Воздействие на недра будет оказываться при проведении горных работ

На основании выполненных расчетов, их анализа, а также учитывая принятые технологические решения, негативное воздействие на окружающую среду всех возможных факторов, способных возникнуть в результате осуществления намечаемой деятельности, будет ограничено размерами нормативной санитарно-защитной зоны, радиусом 1000 м и не выйдет за ее пределы.

17.4 Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Наименование юридического лица (ЮЛ) инициатора намечаемой деятельности: ТОО «Leopard Invest».

Адрес места нахождения ЮЛ: Казахстан, Астана, Проспект Абай, Дом 40а, КВ. 21

БИН: 220340034189

Первый руководитель: директор ТОО «Leopard Invest» - Капаков Асет Гайсаевич.

Телефон: 8-702-748-6459.

17.5 Краткое описание намечаемой деятельности

17.5.1 Вид деятельности

Горные работы по добыче открытым способом молибденовых руд, является одним из месторождения Коктенколь в Карагандинской области.

17.5.2 Объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду

Участки размещения объектов намечаемой деятельности расположены в степи, на свободной от застройки территории. Площадь отведенного участка под горный отвод - 672,7 га.

В состав наземных сооружений на участке недр месторождения «Коктенколь» входят:

- карьер;
- отвал вскрышных пород;
- склад почвенно-растительного слоя;
- промплощадка;
- рудный склад
- транспортные коммуникации;

Площадь карьера на конец отработки участка при глубине 150 м горизонт + 410 м составляет 12,8 га.

Отвалы вскрышных пород, склады ПРС, промплощадка размещены на безрудной территории. Выбор места расположения отвала обусловлен минимальным расстоянием транспортировки, максимальной близостью к карьере, сложившейся в данном регионе розой ветров.

Отвал вскрышных пород в южной части границ участка добычи, предполагаемая площадь отвала 63 га

Склады ПРС будут расположены в близости от проектного карьера, предусмотрено формирование склада высотой 10 м, площадью склад ПРС – 1.5 га.

Рудный склад расположен в южной части в непосредственной близости от проектного карьера площадь рудного склада 1 га.

Автомобильные дороги расположены по рациональной схеме для минимизации расстояния транспортировки и площадей нарушаемых земель.

Явочная численность технологического персонала – 135 человек.

Режим работы карьера принят вахтовый– 350 рабочих дней, в одну смены в сутки, продолжительность смены 11 часов, вахтовый метод работы по 15 дней. Рабочая неделя непрерывная.

17.5.3 Сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Месторождение «Коктенколь » отнесено ко 2-й группе сложности месторождений, характеризуется сложным геологическим строением с крупными и средними по размерам телами с нарушенным залеганием и географо-экономическими условиями. Мощность вскрышных пород на разведанной части месторождения колеблется от 5 до 59 м, средняя - 35,1 м.

Глубина залегания почвы полезной толщи варьирует от 5,0 до 550,0м

Небольшая мощность рыхлых пород определяет невысокий коэффициент вскрыши, существенно сокращает срок вскрытия рудных тел и начало собственно добычных работ.

Эти условия предопределяют однозначный выбор способа отработки – открытый. Карьер будет проходиться в основном в скальных образованиях.

Очередность отработки запасов месторождения определена горно-геологическими условиями залегания рудных. На первом этапе вскрытия отрабатываются запасы блоков непосредственно выходящие на дневную поверхность либо перекрытых небольшим чехлом рыхлых отложений мощностью в пределах 15 м. Дальнейшая отработка запасов по горизонтам осуществляется с планомерным углублением с соблюдением заданных параметров кондиций. Выбранная очередность отработки запасов и система разработки месторождения предусматривают недопущение оставлений в недрах запасов полезного ископаемого, предоставленные недропользователю условиями лицензии, за исключением нормируемых потерь.

Участки размещения объектов намечаемой деятельности расположены в степи, на свободной от застройки территории. Площадь отведенного участка под горный отвод - 672,7 га.

Размещение наземных сооружений в границах участка добычи определено в результате сравнения различных вариантов компоновочных решений с учетом:

- природно-климатических условий (особенности рельефа местности, скорость и направление господствующих ветров);
- геологических условий (залегание рудного тела);
- технологических условий разработки (минимальное расстояние транспортировки вскрыши и полезного ископаемого, минимальный объем работ по устройству рудного склада, автодорог, площадок под сооружения).
- санитарных условий и зон безопасности (ширина санитарно-защитной зоны, ширина зоны возможного обрушения бортов, ширина взрывоопасной зоны).

Подземные сооружения отсутствуют.

В состав наземных сооружений на участке недр месторождения «Коктенколь» входят:

- карьер;
- отвал вскрышных пород;
- склад почвенно-растительного слоя;
- промплощадка;
- рудный склад
- транспортные коммуникации;

Площадь карьера на конец отработки участка при глубине 150 м горизонт + 410 м составляет 12,8 га.

Отвалы вскрышных пород, склады ПРС, промплощадка размещены на безрудной территории. Выбор места расположения отвала обусловлен минимальным расстоянием транспортировки, максимальной близостью к карьеру, сложившейся в данном регионе розой ветров.

Отвал вскрышных пород в южной части границ участка добычи, предполагаемая площадь отвала 63 га

Склады ПРС будут расположены в близости от проектного карьера, предусмотрено формирование склада высотой 10 м, площадью склад ПРС – 1.5 га.

Рудный склад расположен в южной части в непосредственной близости от проектного карьера площадь рудного склада 1 га.

Автомобильные дороги расположены по рациональной схеме для минимизации расстояния транспортировки и площадей нарушаемых земель/

Очередность отработки запасов.

Месторождение «Коктенколь » отнесено ко 2-й группе сложности месторождений, характеризуется сложным геологическим строением с крупными и средними по размерам телами с нарушенным залеганием и географо-экономическими условиями. Мощность вскрышных пород на разведанной части месторождения колеблется от 5 до 59 м, средняя - 35,1 м.

Глубина залегания почвы полезной толщи варьирует от 5,0 до 550,0м

Очередность отработки запасов месторождения определена горно-геологическими условиями залегания рудных тел. На первом этапе вскрытия отрабатываются запасы блоков непосредственно выходящие на дневную поверхность либо перекрытых небольшим чехлом рыхлых отложений мощностью в пределах 15 м. Дальнейшая отработка запасов по горизонтам осуществляется с планомерным углублением с соблюдением заданных параметров кондиций. Выбранная очередность отработки запасов и система разработки месторождения предусматривают недопущение оставлений в недрах запасов полезного ископаемого, предоставленные недропользователю условиями лицензии, за исключением нормируемых потерь.

Вскрытия месторождения.

Вскрытие Южного участка месторождения открытым способом

предусматривается въездной траншеей в центральной части участка карьера по простиранию рудной зоны и разрезной траншеей с параметрами, отвечающими требованиям строительных норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан. Общий объем горно-капитальных работ, позволяющий обеспечить минимальное количество готовых к выемке запасов руды для начала эксплуатации карьера составит 350 тыс. м³ горной массы.

Параметры траншей определялись в соответствии с требованием СПРК 3.03-122-2013 и основные параметры составили:

- ширина траншей по низу 20 м;
- продольный уклон въездной траншеи - 80‰, разрезной - 0‰;
- углы наклона бортов траншеи - 60°.

В процессе развития горных работ вскрытие новых участков предусматривается с рабочей поверхности уступов, по мере надобности, временными наклонными траншеями с параметрами, обеспечивающими эффективную работу принятого оборудования.

По результатам исследований физико-механических свойств горных пород в процессе эксплуатации карьера параметры уступов, предохранительных и транспортных берм уточняются.

Мощность рудной зоны и почти вертикальное (крутое падение рудных тел) позволяет проводить разрезную траншею при добыче руды по простиранию рудной зоны.

Система разработки месторождения.

Горно-геологические условия залегания руды определили применение транспортной системы разработки с вывозом вскрыши на внешний отвал и использованием ее для рекультивационных целей, а руду на рудный склад.

При разработке используется цикличное забойно - транспортное оборудование (экскаватор-автосамосвал).

При снятии ППС и ППП принимается схема: бульдозер – экскаватор-автосамосвал - склад ППС или ППП; при разработке вскрыши: экскаватор – автосамосвал – отвал; при разработке руды: экскаватор – автосамосвал - склад руды.

При разработке вскрышные породы, извлеченные из границ подсчета запасов, будут складироваться во внешний отвал, расположенный к юго-западу от карьера. После отработки месторождения в период проведения рекультивационных работ, вскрышные породы размещенные во внешнем отвале будут использованы для рекультивации выработанного пространства карьера.

Основные параметры системы разработки: высота добычного и вскрышного уступов принята 10 м (с разделением добычного и вскрышного уступа на подступы по 5 м с целью уменьшения разубоживания руды), минимальная рабочая площадка – 25 м, нормальная - 30 м. Потери при добыче приняты 5 %, разубоживание руды – 5 %. Ширина предохранительной бермы - 10 м, транспортной – 20 м с уклоном

0,08-0,1 по месту и времени заложения (уклон 0,1 принят на участках со стесненными условиями работы, в основном, на нижних горизонтах карьера). Углы наклона откосов уступов принимались в соответствии с физико-механическими свойствами слагающих их пород и колебались в пределах от 55° до 70°. Генеральный угол заложения бортов карьера отстроен конструктивно с учетом транспортных берм и берм безопасности и составляет от 43° до 47° в зависимости от положения сторон света.

Глубина карьера на конец отработки по расчёту составляет 150 м

Форма дна - эллипсоидальная, с азимутом длиной оси эллипса на СВ 10°; площадь дна – 12.8 га, площадь карьера на поверхности – 85 га.

Угол откоса карьера в погашении в среднем составляет 40°.

Элементы системы разработки.

Наименование	Добычные работы	Вскрышные работы
1	2	3
Ширина рабочей площадки, м	30	30
- ширина заходки, м	15	15
- расстояние от нижней бровки уступа до автодороги, м	1	1
- ширина обочины, м	3	3
- ширина проезжей части автодороги, м	8,0	8,0
- ширина призмы возможного обрушения, м	2	2,5
Высота подступа уступа, м	5	5
Высота уступа, м	10	10
Угол откоса рабочего уступа, град.	70°	70°
Угол откоса карьера в погашении, град.	40°	40°

Способ проведения горно-капитальных, горно-подготовительных, нарезных, эксплуатационно-разведочных и закладных работ.

Для обеспечения карьера готовыми к выемке запасами на сдачу его в эксплуатацию необходимо выполнение горно-подготовительных и горно-капитальных работ. Способ проведения работ открытый с применением гидравлического экскаватора и автотранспорта по вывозу горной массы

Срок строительства карьера 1.5 года.

Срок сдачи карьера в эксплуатацию 3-й квартал 2025 года.

-Горно-подготовительные работы.

- вынос в натуру контуров площади карьера в пределах горного отвода.
- срезка плодородного слоя и планировка поверхности.
- ограждение карьерного поля от стока поверхностных вод посредством сети дренажных канав.

- сооружение первичных подъездных автомобильных дорог.

-Горно-капитальные работы.

- создание капитальной (въездной) траншеи.
- предварительная буровзрывная подготовка.

- проходка разрезной траншеи.
- формирование отвала вскрышных пород.
- добычные работы (попутная добыча).

Параметры горно-капитальных выработок.

№	Наименования	Ед. изм.	Показатели
1. Въездная траншея			
1	Длина траншеи	м	35
2	Ширина траншеи понизу	м	20
3	Высота уступа	м	10
4	Угол откоса траншеи	гр.	60
5	Уклон траншеи	‰	80
2. Разрезная траншея			
1	Длина траншеи	м	390
2	Ширина траншеи понизу	м	20
3	Высота уступа	м	10
4	Угол откоса уступа	град.	70
3. Разнос рабочего борта.			
1	Ширина заходки	м	15
2	Ширина рабочей площадки	м	30
3	Ширина транспортных берм	м	20
4	Ширина предохранительных берм	м	10

Эксплуатационно-разведочные и закладные работы

Эксплуатационная разведка проводится в течение всего периода освоения месторождения с целью получения достоверных исходных данных для безопасного ведения работ, и обеспечения наиболее полного извлечения из недр запасов руды.

Основными задачами эксплуатационной разведки является уточнение контуров, вещественного состава и внутреннего строения рудного тела, количества и качества запасов, уточнение гидрогеологических, горнотехнических и инженерно-геологических условий отработки по отдельным участкам, горизонтам, блокам.

Эксплуатационно-разведочные работы преимущественно предусматривается проводить буровым способом. При бурении взрывных скважин будет производиться шламовое опробование. Основным оборудованием будут являться буровые установки.

По результатам эксплуатационной разведки производится уточнение схем подготовки и отработки рудного тела, подсчитываются запасы подготовленных к отработке блоков и запасы готовые к выемке.

При производстве работ геологическая служба должна проводить систематическое геологическое и гидрогеологическое изучение состояния массива горных пород, прорывами воды и пльвунов (при их выявлении).

Норматив вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов полезного ископаемого.

Что касается обеспеченности рудника вскрытыми запасами, то вследствие специфики подготовки месторождения к эксплуатации, и принимая во внимание что рудное тело выходит на дневную поверхность в центральной части участка мощность вскрыши 5 м, вскрытие будет производиться въездной траншеей что обеспечит попутную добычу полезного ископаемого на горизонте запасов в количестве 92000 м³, тем самым обеспечивает на первый год эксплуатации на 12 месяца. Время подготовки и отработки вышеуказанных запасов достаточно для вскрытия и подготовки (с резервом времени) следующих нижележащих горизонтов.

Потери и разубоживания. Эксплуатационные запасы.

Балансовые запасы молибденовых руд месторождения Коктенколь, вовлекаемые в промышленную разработку представлены в Табл. 2.2.3.

Определение количества эксплуатационных запасов руды произведено с учетом эксплуатационных потерь и разубоживания при выемке руды на контактах рудных тел с вмещающими породами и при производстве БВР. С целью уменьшения потерь и разубоживания, разработка рудных тел планируется подступами высотой 5 м.

В условиях разработки молибденовых руд месторождения Коктенколь к определению и учету подлежат следующие виды эксплуатационных потерь и разубоживания:

1. Потери в почве рудного тела.
2. Потери в кровле рудного тела.
3. Разубоживание покрывающими породами (в кровле рудного тела).
4. Разубоживание подстилающими породами (в почве рудного тела).
5. Продольные и поперечные разрывы рудного тела.
6. Многоамплетудные сбросы, сдвиги и сбросо-сдвиги рудного тела.

Промышленные запасы руд по участку открытой разработки с учетом потерь и разубоживания.

Геологические запасы руды тыс. т	Проектные эксплуатационные потери		Проектное эксплуатационное разубоживание		Промышленные запасы руды, (эксплуатационные) тыс. т
	%	тыс.т	%	тыс.т	
Молибден 597 416	5	29 870,8	5	29 870,8	537 674,4
Вольфрам 219 465	5	10 973,25	5	10 973,25	197 518,5
Серебро 476 573	5	23 828,65	5	23 828,65	428 915,7
Медь 597 416	5	29 870,8	5	29 870,8	537 674,4

Висмут 416	597	5	29 870,8	5	29 870,8	537 674,4
ВСЕГО 286	2 488					2 239 457,4

Сведения о временно-неактивных запасах, причинах их образования и намечаемых сроках их погашения.

Учитывая горно-геологические условия месторождения, принятую технологию ведения горных работ и планируемые объемы добычи образование временно-неактивных запасов на участке первоочередной отработки не предусматривается.

Выемочные единицы. Учет движения запасов.

Под выемочной единицей принимается наименьший экономически и технологически оптимальный участок месторождения с достоверным подсчетом исходных запасов руды, отработка которого осуществляется единой системой разработки и технологической схемой выемки, по которому может быть осуществлен наиболее точный отдельный учет добычи рудной массы по количеству и содержанию в ней алмазов (полезного компонента).

Параметры выемочной единицы выбраны из условий:

- относительную однородность геологических условий;
- возможность отработки запасов единой системой разработки;
- достаточную достоверность определения запасов;
- возможность первичного учета извлечения полезных ископаемых;

Исходя, из принятой системы отработки и схемы подготовки выемочной единицей данным проектом принимается горизонт (уступ).

Длина и ширина выемочной единицы определяется конечным контуром карьера на данном уступе, высота выемочной единицы равна высоте уступа и составляет 5-10 м.

В процессе отработки каждой выемочной единицы необходимо вести полную горно-графическую документацию (составление геологических и маркшейдерских планов и разрезов) для учета движения запасов.

Учет состояния и движения запасов, а также полнота извлечения полезных ископаемых из недр в карьерах осуществляется маркшейдерской и геологической службами.

Маркшейдерская служба производит съемку и замеры горных выработок, в частности замеры и расчеты выемочных единиц, объемов и количества отбитой горной массы, составляет графическую документацию, ведет книгу учета добычи и потерь по выемочным единицам, координирует и оценивает все работы по определению исходных данных.

Геологическая служба производит зарисовки и опробование горных выработок, устанавливает границы контуров рудных тел, периодически определяют среднюю плотность руды и пород, осуществляет контроль за полнотой выемки руды.

Первичной документацией для определения и учета потерь и разубоживания руды являются маркшейдерские и геологические планы и

разрезы, составленные по результатам маркшейдерских и геологических зарисовок.

Учет запасов производится в соответствии с требованиями действующих отраслевых Инструкций и Положений.

Календарный график горных работ.

Календарный план горных работ составлен в соответствии с принятой системой разработки и отражает принципиальный порядок отработки месторождения, с использованием принятого горно-транспортного оборудования.

В основу составления календарного плана вскрышных и добычных работ положены:

1. Режим работы карьера по добыче и вскрыше;
2. Годовая производительность карьера по добыче полезного ископаемого;
3. Горно-технические условия разработки месторождения;
4. Тип и производительность горно-транспортного оборудования;
5. Техническое задание на составление плана горных работ.

Режим работы карьера принят вахтовый – 350 рабочих дней, в одну смены в сутки, продолжительность смены 11 часов, вахтовый метод работы по 15 дней. Рабочая неделя непрерывная.

Календарный план горных работ принят исходя из планируемых объемов добычи молибденовых руд в лицензионный период 25 лет.

Календарный график горных работ.

№	Наименования	Ед.	Годы отработки				Итого
			2024	2025	2026	по 2048	
	Горно-капитальные работы	тыс.м3	350	50	-	-	600
	Вскрышные работы	тыс.м3	-	492	703	703	16 661
	Добыча руды	тыс.м3	92	259	370	370	8 861
		тыс.т	250	700	1000	1000	23 950
	Горная масса	тыс. м3	442	1001	1073	1073	26 122

Объемы горно-капитальных, горно-подготовительных, нарезных эксплуатационно-разведочных и закладных работ.

Основные показатели горно-капитальных работ.

№	Наименования	Ед. изм.	Показатели
1	Объем горно-капитальных работ	Тыс.м3	600
2	Объем попутной добычи	Тыс.т.	250
3	Вскрытые запасы	мес.	8
4	Подготовленные запасы	мес.	4
5	Готовые к выемке запасы	мес.	2

Планом горных работ предусматривается эксплуатационная разведка с целью установления контуров рудного тела, выделения и оконтуривании

типов и сортов руды, уточнения инженерно-геологических условий эксплуатации.

Эксплуатационно-разведочные работы преимущественно предусматривается проводить буровым способом. При бурении взрывных скважин будет производиться шламовое опробование. Основным оборудованием будут являться буровые установки.

Кроме того, роль разведочных выполняют также разрезные траншеи, борта уступов и забоев карьера.

По результатам эксплуатационной разведки производится уточнение схем подготовки и отработки рудного тела, подсчитываются запасы подготовленных к отработке блоков и запасы готовые к выемке.

Объем и коэффициент вскрыши.

Вскрышные породы месторождения «Коктенколь» представлены:

-рыхлыми породами суглинками с маломощными линзами песков, а также мощной мезо-кайнозойской щебнисто-глинистой корой выветривания;
- скальными породами гранитами, биотизированными вулканогенно-осадочными породами франского яруса

Мощность вскрышных пород на разведанной части месторождения колеблется от 5 до 59 м, средняя - 35,1 м.

Глубина залегания почвы полезной толщи варьирует от 5,0 до 550,0м

Объем горных работ

№. п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели
1	Объем горной массы в проектируемом карьере	тыс. м ³	26 122
2	Геологические запасы	тыс. т	2 488 286
3	Промышленные запасы, (эксплуатационные)	тыс. т	2 239 457,4
4	Потери	%	5
5	Разубоживание	%	5
6	Объем вскрыши в проектируемом карьере	тыс. м ³	16 661
7	Коэффициент вскрыши	м ³ /т	1.9
8	Плотность руды	т/м ³	2.7

Механизация добычных работ.

Отработку добычных уступов предусматривается выполнять горно-транспортным оборудованием: одноковшовым экскаватором-обратная лопата типа САТ 320 С (1,5м³) в комплексе с автосамосвалами САТ-300Е, грузоподъемностью 25 т.

Вывоз руды производится на рудный склад, расположенный с южной стороны карьера, на расстоянии порядка 250 м от конечного контура карьера, технологическим транспортом – автосамосвалами.

Режим работы на добычных работах принят с непрерывной рабочей неделей в одну смену.

Отработка каждого горизонта производится по одноступной схеме с подвиганием фронта работ на юго-север. В местах контактов с рудной зоной разработка руды ведется фронтальным забоем.

При зачистки кровли и почвы руды и на планировочных работах применяется экскаватор CAT320C.

Механизация вскрышных работ.

Горно-геологические условия участка открытой отработки predeterminedли применение транспортной системы разработки с вывозом пород вскрыши.

Режим работы на вскрышных работах принят с непрерывной рабочей неделей в одну смену. Почвенный слой снимается в период положительных температур.

Почвенно-плодородный слой срезается бульдозером и перемещается в бурты, из которых фронтальным погрузчиком производится погрузка в автосамосвалы и вывозится на склад ППС, расположенный в юго-западной карьера. Общий объем подлежащего снятию почвенно-плодородного слоя с основания объектов проектируемого предприятия составляет 150 тыс. м³.

Вскрышные породы, будут складироваться во в внешний отвал, расположенный к югу от карьера.

На транспортировке вскрыши используется автомобиль типа CAT-300E, (25т).

Отработка вскрышных уступов производится экскаваторами: CAT 320 C (1,5м³) обратная лопата.

Все породные горизонты являются в процессе отработки транспортными до доведения их в предельное положение.

Высота вскрышного борта на момент сдачи карьера в эксплуатацию составляет 20м. Отработка вскрышных уступов ведется высотой 5 м, а при доведении их до конечного контура производится их сдваивание. В стационарном положении высота вскрышного уступа составляет 10 м.

Ширина рабочих площадок на вскрышных уступах определилась из условия размещения заходки экскаватора по целику, величины бермы безопасности, ширины проезжей части автодороги с двухполюсным движением, ширины обочин и составляет 30м. Разработка вскрышных пород и руды предусматривается с применением предварительной буровзрывной подготовки.

Механизация буровзрывных работ

Производство буровзрывных работ будут производится с привлечением специализированных организаций имеющих соответствующую лицензию на вид хозяйственной деятельности.

Особенности горно-геологических условий залегания рудных тел позволяют около 5% всей горной массы (одного верхнего уступа) вынимать без предварительного рыхления (без БВР).

Выемка остальной горной массы, как вскрышных пород, так и руды, проводится с применением буровзрывных работ.

Свойства взрывааемых пород:

- коэффициент крепости по Протодяконову, f – 10-16;
- категория пород по буримости VI - XII.
- категория пород по взрываемости - VIII

Для производства буровых работ проектом принимается буровой станок ударно-вращательного бурения с погружным пневмоударником Шведского производства Atlas Copco ROC L6/L6H.

Рекомендуемое ВВ для применения на карьере - граммонит 79/21 (гранулированное в мешках), гранулит Э и аммонит 6 ЖВ (в патронах диаметром 32 мм и порошок). Рекомендуемые ВВ приняты из условия сухих скважин. Помимо выбранных ВВ, разрешается применение других ВВ, приведенных в «Перечне рекомендуемых промышленных ВМ, приборов взрывания и контроля» (М., «Недра», 1987 г.). При применении других ВВ необходимо учитывать коэффициенты их работоспособности. Для расчета принят аммонит 6 ЖВ. Если вместо аммонита 6 ЖВ будут применяться другие ВВ, то масса зарядов пересчитывается путем умножения на следующие коэффициенты:

Граммонит 79/21	-1,0
Граммонит АС	-0,89
Гранулотол	-1,2
Игданит	-1,13
Гранулит Э	-1,15

Способ взрывания скважинных зарядов электрический, короткозамедленный при помощи детонирующего шнура. Конструкция заряда в скважине – рассредоточенный колонковый заряд с водяным промежутком, размещенным в герметичном рукаве между зарядами.

Параметры буровзрывных работ

№ п/п	Наименование	Показатели параметров БВР	
1	Высота уступа, H_y , м	5	10,0
2	Угол откоса уступа, град	70	70
3	Диаметр скважины, $d_{скв}$, мм	110	115
4	Плотность заряжения ВВ, т/м ³	0,9-0,95	0,9-0,95
5	Плотность взрывааемых пород, т/м ³	3,03	2,66
6	Коэффициент работоспособности ВВ, $K_{ВВ}$	0,9	0,9
7	Величина линии наименьшего сопротивления по подошве уступа, W , м	4,8	6,2
8	Перебур скважин, $l_{пер}$, м	0,75	1,5
9	Глубина скважин	5,75	11,5
10	Длина забойки, $l_{заб}$, м	3,0+0,45	6+0,9
11	Длина заряда в скважине $l_{зар}$, м	2,3	4,6

12	Вместимость 1м скважин Р, кг	8,5	9,0
13	Вес заряда в скважине, $Q_{скв}$, кг	19,55	41,4
14	Расчетный удельный расход ВВ, q , кг/м ³	0,68	0,68
15	Расстояние между скважинами в ряду, а, м	4,1	4,1
16	Расстояние между рядами скважин, b, м	4,1	4,1
17	Выход горной массы с 1 м скважины в блоке $V_{гм}$, м ³ /м	13,96	14,0

Выемочно-погрузочные работы.

Технология выемки горной массы и параметры забоев

Высота добычного подступа (слоя) принимается 5 м и уступа 10 м.

Погрузка горной массы экскаватором в автосамосвалы осуществляется как на уровне установки экскаватора, так и с нижней погрузкой.

Выбор типоразмера экскаватора

Типоразмер оборудования определяется по аналогии с действующими предприятиями исходя из требуемой производительности карьера.

Принимаем технику следующих моделей экскаваторов:

- Экскаватор на гусеничном ходу CAT 320 C (1,5м³)
- Фронтальный погрузчик XCMG ZL 50G

Перечень горно-транспортного оборудования.

№п.п	Наименования	Кол.
1	Экскаватор на гусеничном ходу CAT 320 C (1,5м ³)	3
2	Буровой станок AtlasCopcoRoc-L-6	2
3	Автосамосвал CAT-300E, (25т)	16
4	Бульдозер SHANTUI SD23	2
5	Фронтальный погрузчик XCMG ZL 50G	2

Механизация карьерного транспорта.

Горнотехнические условия разработки месторождения Коктенколь, параметры системы разработки, небольшой срок эксплуатации карьера, а также ряд технологических факторов, предопределили выбор вида транспорта.

В данном ПГР в качестве транспорта для перевозки руды и пород вскрыши принимается автомобильный транспорт, привлекаемый на подрядной основе.

Основными преимуществами автомобильного транспорта являются: независимость от внешних источников питания энергии, упрощение процесса отвалообразования, сокращение длины транспортных коммуникаций, благодаря возможности преодоления относительно крутых подъемов автодорог, мобильность.

Уклоны съезда приняты в пределах 80 %.

При выборе типа транспорта учитывались параметры выемочно-погрузочного оборудования и проектная производительность карьера по горной массе.

Режим работы автотранспорта, задействованного на транспортировке руды и вскрыши круглогодичный в 1 смену.

Продолжительность смены 11 ч.

В качестве технологического транспорта - автомобильный транспорт.

Для транспортировки руды и вскрышных пород предусматривается использовать автосамосвалы САТ-300Е грузоподъемностью 25т, вместимостью кузова 16 м³.

Виды перевозок:

Транспортировка руды на рудный склад до 1 км.

Транспортировка почвенно-растительного слоя автотранспортом на склад ПРС на расстояние до 1 км.

Транспортировка вскрышных пород автотранспортом в отвал на расстояние до 1 км

Потребность в автосамосвалах.

№п.п	Наименования	Кол.
1	Автосамосвал САТ-300Е ,(25т)	16

Механизация отвалообразования.

Складирование пород вскрыши производится во внешние отвалы. Участки расположения отвалов характеризуются относительно ровным, с небольшим общим уклоном, рельефом. Инженерно-геологические условия отсыпки благоприятны, так как значительную часть территории составляют коренные скальные породы

В гидрогеологическом отношении площади под отвалами характеризуется минимальной обводненностью.

Коэффициент остаточного разрыхления принят и составляет 1,2. Местоположение и основные параметры отвалов определены с обеспечением наименьшего воздействия на окружающую природную среду и минимальных расстояний транспортировки вскрышных пород.

Углы откоса ярусов отвала приняты равными – 37 град.

Высота ярусов принята до 30 м.

По результатам расчетов при формировании яруса высотой 30 м под углом откоса 37 град. призма возможного оползания имеет отрицательное значение, т. е. поверхность скольжения отсутствует.

Таким образом, для обеспечения устойчивости отвалов и безопасного производства работ высота отсыпаемого яруса отвала ограничивается высотой –15 м в 2-а яруса , при этом ширина предохранительных берм принимается 10м.

Применение автомобильного транспорта на перевозке вскрышных пород предопределяет применение бульдозерного способа отвалообразования.

Для формирования и планирования отвала выбираем Бульдозер SHANTUI SD23. Работы ведутся с поддержанием на разгрузочной площадке постоянного не менее 30 уклона, направленного в центр отвала.

Автосамосвалы разгружаются за призмой возможного обрушения. Вне

призмы возможного обрушения по всей протяженности бровки отвала отсыпается предохранительный вал, ограничивающий движение автосамосвалов и с целью отвода атмосферных и талых вод с их поверхности.

По периметру нижнего основания отвалов предусматривается водоотводные каналы для перехвата отвальных вод.

Вскрышные породы относятся к нетоксичным.

Общий объем вскрышных пород за время производства горно-добычных работ на карьере составит 17 261 тыс. м³, в том числе:

- ПРС– 150 тыс. м³;

- вскрышные породы – 17 111 тыс. м³.

Для размещения скальных пород в отвалы необходима площадь:

$$S=V_{\text{п}} \times K_{\text{р}}/H_{\text{о}} \times K_{\text{о}}, \text{ где}$$

$V_{\text{п}}$ – объем укладываемой породы в отвалы;

$K_{\text{р}}$ – остаточный коэффициент разрыхления, 1,1

$H_{\text{о}}$ – высота отвала;

$K_{\text{о}}$ – коэффициент, учитывающий использование площади (при трех ярусах $K_{\text{о}}=0,7$; при двух ярусах $K_{\text{о}}=1,0$; при одном ярусе – $K_{\text{о}}=1,0$).

Параметры отвала.

№п.п.	Наименования	Ед.изм.	Показатели
1	Высота отвала	м	30
2	Угол откоса отвала	град.	37
3	Количество ярусов	кол.	2
4	Количество бульдозеров	кол.	1

На основании выше приведённого можно сделать вывод, что принятое оборудование, его технические и технологические характеристики, а также основные параметры отвала соответствуют условиям разработки данного месторождения.

Механизация вспомогательных работ

Для механизированной очистки рабочих площадок уступов, предохранительных и транспортных берм предусматриваются бульдозер SHANTUI SD23 и фронтальный погрузчик XCMG ZL 50G. Породу, получаемую при зачистке, складывают у нижней бровки уступа с целью ее погрузки. Планировка трассы экскаватора и выравнивание подошвы уступов также осуществляется бульдозерами.

Очистка дорог от снега будет производиться с помощью плужного снегоочистителя на базе автомобиля ЗИЛ-131.

Для предотвращения и ликвидации гололеда будут применяться абразивные минералы (песок, шлак, каменные высевки) для посыпки целью увеличения сцепления колес автомашин с поверхностью обледеневшей дороги. Для лучшего закрепления абразивных материалов к ним следует добавлять поваренную соль, хлористый кальций или карбонат. Для механизации подсыпки предусматривается использовать разбрасыватель универсальный КДМ-130Б

Борьба с пылью на дорогах предприятия будет осуществляться путем их орошения водой. Для этих целей будет использоваться поливомоечная машина ПМ-130

Перечень механизированной спецтехники.

№п.п	Наименования	Кол.
1	Автосамосвал SHACMAN SX3256DR384	1
2	Топливозаправщик КамАЗ	1
3	Техпомощь на базе КамАЗа	1
4	Плужный снегоочиститель на базе автомобиля ЗИЛ-131	1
5	Колесный погрузчик XCMG ZL 50G	1
6	Поливочная машина на базе ЗИЛ-131	1
7	Автобус ПАЗ	1

Ремонтно-складское хозяйство.

При разработке карьера месторождения проектом предусматриваются объекты ремонтно-складского хозяйства, обеспечивающие выполнение технического обслуживания и текущих ремонтов оборудования разреза, а также для приема, хранения и выдачи всех видов материалов, оборудования, необходимого для нужд эксплуатации и ремонта.

В связи с тем, что на карьере большая часть оборудования для выполнения горнотранспортных и вспомогательных работ работает на подрядной основе проектом принята следующая схема ремонтного обслуживания:

- ежесменное обслуживание и профилактические осмотры оборудования, которое выполняется обслуживающим персоналом с участием ремонтных рабочих;

- техническое обслуживание и текущие ремонты карьерного оборудования и подвижного состава автомобильного транспорта на местах эксплуатации и проектируемых ремонтных мастерских силами ремонтно-обслуживающего персонала участков;

- капитальные ремонты узлов и агрегатов всех видов оборудования предусматривается выполнять в специализированных организациях на контрактной основе;

Все мелкие виды ремонтов сооружений будут выполняться собственными силами и средствами. Те виды ремонта, которые невозможно выполнить собственными силами, будут выполняться на договорной основе в специализированных станциях технического обслуживания (СТО), за пределами промплощадки карьера.

Ремонтная мастерская будет построена на прикарьерной площадке в составе крытого ангара, открытой стоянки для техники.

Для сварочных работ используется сварочный агрегат АДД-4004 СК работает от дизельного двигателя, с применением электродов МР-3 40 кг/год, МР-4 600 кг/год. Часы работы 0,34 ч/сутки, 116,67 ч/год.

Доставка и заправка транспорта дизельным топливом с помощью топливозаправщика на базе автомашины КамАЗ оборудованной насосом. Заправка горно-транспортного оборудования будет осуществляться на специализированных площадках для стоянки и заправки техники, которые подсыпан 30 см слоем щебня.

Двигатели внутреннего сгорания машин и механизмов, применяемых в карьере, работают на дизельном топливе. Для летних условий применяют дизельное топливо ДЛ, для зимних – ДЗ.

Для смазки дизельных двигателей применяется высококачественные масла ДП-8, ДП-11, Д-11 или ДП-14.

Запасные части к механизмам и оборудованию комплектуются согласно технологическим нормам расхода на единицу товарной продукции и согласно заявке начальника карьера.

Запасные части хранятся на складе. В перечень наиболее необходимых запасных частей входят: топливная аппаратура на бульдозер, экскаватор, автосамосвал, шестерни зубчатых передач, свечи зажигания, генераторы, поршневая группа, масляные фильтры, поддерживающие и опорные катки, масляные шланги высокого давления и т.д.

Перечень горно-транспортного оборудования.

№п.п	Наименования	Кол.
	<i>Основные работы</i>	
1	Экскаватор на гусеничном ходу CAT 320 C (1,5м ³)	3
2	Буровой станок AtlasCopcoRoc-L-6	2
3	Автосамосвал CAT-300E , (25т)	16
4	Бульдозер SHANTUI SD23	2
5	Фронтальный погрузчик XCMG ZL 50G	2
	<i>Вспомогательные работы</i>	
1	Автосамосвал SHACMAN SX3256DR384	1
2	Топливозаправщик КамАЗ	1
3	Техпомощь на базе КамАЗа	1
4	Плужный снегоочиститель на базе автомобиля ЗИЛ-131	1
5	Колесный погрузчик XCMG ZL 50G	1
6	Поливочная машина на базе ЗИЛ-131	1
7	Автобус ПАЗ	1

Потребность объекта намечаемой деятельности в ресурсах, сырье и материалах

Отдельным проектом будет предусматриваться строительство энергокомплекса для тепло и электроснабжения.

Отдельным проектом будет предусматриваться водоснабжение на хозяйственные и противопожарные нужды.

Водоснабжение проектируемых объектов предусматривается привозным способом.

Техническая вода для орошения будет использоваться из зумпфа карьера. На протяжении всего периода отработки месторождения карьерные воды будут полностью отстаиваться и использоваться на технические нужды.

Электроэнергией будущее предприятия может быть обеспечено от ЛЭП-500 кВт «Балхаш - Караганда» или «Павлодар – Средняя Азия» от подстанций Агадырь и Жана-Арка.

В период строительства будут проводиться следующие виды работ: земляные. Также будут применяться: моторные масла, трансмиссионные масла, пластичные смазки, зубья, дизельное топливо.

Предварительная потребность в материалах на этапе строительства приведена в таблице 1.4.

- Предварительная потребность в материалах на этапе строительства

№	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Грунт	тонн	270 000
2	Моторные масла	тыс. л	0,782
3	Трансмиссионные масла	тыс. л	0,153
4	Пластичные смазки	тонн	0,061
5	Зубья	шт	40
6	Дизельное топливо	тыс. л	15,33

Также, в ходе СМР в рамках намечаемой деятельности, будет применяться автотранспортная и автотракторная техника, различные станки, дизельная электростанция, компрессоры и т.д.

Предварительная потребность в материалах на этапе эксплуатации.

№	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Моторные масла	тыс. л	4,919
2	Трансмиссионные масла	тыс. л	0,965
3	Пластичные смазки	тонн	0,386
4	Зубья	шт	215
5	Дизельное топливо	тыс. л	96,46

17.5.4 Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

Площадь участка 6.727 км².

Площадь дна карьера на конец отработки участка при глубине 150 м горизонт + 410 м составляет 12,8 га. Площадь карьера на поверхности – 85 га.

Отвал вскрышных пород в южной части границ участка добычи,

предполагаемая площадь отвала 63 га.

Склады ПРС будут расположены в близости от проектного карьера, предусмотрено формирование склада высотой 10 м, площадью склад ПРС – 1.5 га.

17.5.5 Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта

Цель указанной намечаемой деятельности – долгосрочная добыча молибденовых руд. Объем добываемой руды составит 1000 тыс. тонн/год.

Реализация проекта окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения. В Шетском районе, начиная с периода строительства предприятия и в период производственной деятельности, будут созданы дополнительные рабочие места и создана развитая инфраструктура.

В случае отказа от намечаемой деятельности дальнейшее освоение месторождения Коктенколь будет затруднено. Дополнительного ущерба окружающей природной среде при этом не произойдет. Однако, в этом случае, предприятие не получит прибыль, а государство и Карагандинская область не получат в виде налогов значительные поступления. Не будут созданы новые рабочие места и привлечены людские ресурсы Шетского и других районов региона, для которого добыча полезных ископаемых является значимой частью экономики. В этих условиях отказ от горной деятельности является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

Выбор альтернатив технических решений или же нулевой вариант (вариант отказа от намерений реализации хозяйственной деятельности) является необоснованным, т.к. проект включён в единую карту индустриализации. В 1984-1988 г.г. на Промежуточном участке проводились работы по разведке вольфрамового оруденения в скарново-грейзеновых рудах и в коре выветривания. По результатам этих работ ГКЗ СССР были утверждены запасы вольфрамовых руд участка Промежуточный

Причины препятствующие реализации проекта не выявлены. Кроме того, на рассматриваемой территории отсутствуют другие природные ресурсы, доступные для экономически рентабельного освоения.

Таким образом, учитывая вышесказанное, принят оптимальный вариант места размещения участка проектирования и технологических решений организации производственного процесса.

17.5.6 Варианты осуществления намечаемой деятельности

Месторождение Коктенколь было открыто в 1956 году и разведывалось с перерывами с 1958 по 1988 годы. В 1958-1963 г. г. проводилась предварительная и детальная разведка, по результатам которой запасы месторождения были утверждены ГКЗ СССР в 1963 году

(протокол № 3943 от 08. 03. 1963 г.).

В 1971-1983 г.г. проводилась подготовка месторождения к промышленному освоению. По результатам этих работ запасы всего месторождения были утверждены ГКЗ СССР в 1983 г. (протокол № 9407 от 30.12.1983 г.).

Как варианты осуществления намечаемой деятельности, при подготовке данного отчета и заявления о намечаемой деятельности были рассмотрены:

- 1) Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, выполнения отдельных работ).
- 2) Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели.
- 3) Различная последовательность работ.
- 4) Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели.
- 5) Различные способы отработки месторождения.
- 6) Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду);
- 7) Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).
- 8) Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

По результатам рассмотрения всех вышеперечисленных вариантов осуществления намечаемой деятельности, из всех возможных, были выбраны наиболее оптимальные, которые и рассматриваются в рамках данного отчета как проектные.

17.5.7 Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

- 1) Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.
- 2) Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.
- 3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.
- 4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

5) Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

По результатам технико-экономического изысканий принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта.

Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на проведенных технологических испытаниях и технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства, отвечающего современным казахстанским требованиям и передовому мировому опыту.

Все объекты, проектируются в строгом соответствии с утвержденным технологическим Регламентом и полностью соответствуют всем условиям пункта 5 Приложения 1 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 03.08.2021 г., при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как рациональный.

17.5.8 Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты

17.5.9 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

17.5.10 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Сверхнормативного воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе осуществления

намечаемой деятельности оказываться не будет.

Риски нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия намечаемой деятельности минимальны.

Растительный покров очень беден, представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью, который имеет низкую урожайность трав. Лесных угодий нет. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен караганой.

Согласно информации от РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (№ЗТ-2023-00708708 от 10.05.2023 г. все земли, под намечаемую деятельность **находятся за пределами особо охраняемых природных территорий и земель государственного лесного фонда.**

Согласно письма с исх. №ЗТ-2023-00708691 от 10.05.2023 г. (представлено в приложении Д) от ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Шетского района», непосредственно на участках размещения намечаемой деятельности, имеются кустарники.

Во избежание уничтожения зеленых насаждений, все кустарники попадающие в контуры обработки будут пересажены. Также предприятием в перспективе планируется озеленение территории.

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК, приведены ниже:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова,

минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;

-перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;

-установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

-складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

-исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

-исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

-своевременная рекультивация нарушенных земель.

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

-захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами, мусором;

-загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

-проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

В эксплуатации объекта будут выполняться следующие требования:

-не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;

-проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;

-строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;

-обязательное соблюдение работниками предприятия в процессе строительства и эксплуатации объекта природоохранных требований и правил.

17.5.11 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Почвенный покров равнинных участков рельефа в районе

месторождения неоднороден. Наиболее распространены темно-каштановые, светло-каштановые нормальные и солонцовые почвы с толщиной покрова от 5-30 см до 30-50 см. Земли оцениваются как пахотно-пригодные и пастбищные.

В результате намечаемой деятельности в границах участков работ будет сформирован новый «техногенный» ландшафт, который после истечения срока отработки месторождения будет рекультивирован. Потенциальные виды воздействия на почвенно-растительный покров включают в себя:

- непосредственное снятие почвенно-растительного слоя с площадок размещения объектов намечаемой деятельности с последующей рекультивацией;

- отложение на почвенно-растительном покрове пыли и других, переносимых воздухом загрязнителей от объекта.

Серьезных изменений в физико-химических свойствах не наблюдается. При усилении нагрузок в сухом состоянии в верхних гумусовых горизонтах может полностью разрушаться структура почвенных агрегатов, почвенная масса приобретает раздельно-частичное пылеватое сложение. Уплотнение перемещается в подпочвенные горизонты.

Территория размещения объектов намечаемой деятельности свободна от застройки. Дополнительные площади для размещения объектов строительства перерабатывающего комплекса и инфраструктуры не требуются, все площадки предприятия находятся в границах существующего земельного отвода.

Непосредственно на участках размещения объектов намечаемой деятельности посевные площади под сельскохозяйственной продукцией отсутствуют.

Негативное воздействие на почвенный покров при эксплуатации производственной территории может быть вызвано также химическим загрязнением – газопылевыми осаждениями выхлопных газов транспорта и спецтехники.

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- проведение подготовительных работ на площадках месторождения и отвалах с учетом соблюдения требований по снятию и складированию почвенного плодородного слоя;

- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;

- строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ подготовительного и основного периода работы месторождения и отвалов во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;

- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;

- рекультивация земель в ходе и (или) сразу после окончания добычи;
- недопущение захламления и загрязнения отводимой территории пустой породой, рудой, строительным и бытовым мусором и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов;
- предупреждение разливов ГСМ;
- своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня их загрязнения (площади загрязнения и концентрации) и последующую их рекультивацию;
- производственный мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности. Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает всебя:

- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Мониторинг состояния компонентов почв на отведенной и прилегающей территории проводится согласно утвержденной программе производственного экологического контроля.

Мониторинг почв осуществляется на границе санитарно-защитной зоны в направлении 4 румбов - 4 пункта отбора проб почвы.

При соблюдении технических регламентов работы, требований и процедур в области охраны окружающей среды, выполнения мероприятий по уменьшению возможного негативного воздействия на почвенный покров, воздействие на почвы будут минимизированы.

17.5.12 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Для хозяйственно-питьевых нужд работающих на первоначальном этапе предусматривается привозная вода из с. Коктенколь, в дальнейшем из планируемой водозаборной скважины. Расход питьевой воды составит - 11,25 м³/сут или 3937,5 м³/год.

Хоз-бытовые сточные воды будут поступать в индивидуальные выгребы и колодцы. Все выгребные ямы и канализационные колодцы будут смонтированы из сборного железобетона, которые будут герметичными, водонепроницаемыми. После откачки сточные воды вывозятся на ближайшие очистные сооружения где передаются

коммунальным службам.

Инициатор намечаемой деятельности, в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса РК, обязуется оформить разрешение на специальное водопользование на период эксплуатации предприятия при заборе воды из эксплуатационных скважин предварительно разработав и согласовав проект удельных норм водопотребления и водоотведения.

Покрытие потребностей в воде технического качества на пылеподавление будет, осуществляется за счет дренажных вод. Механическая очистки (осветление) дренажных вод осуществляется в водосборных зумпфах на дне карьера путем отстаивания. Далее вода по трубопроводу подается в емкости накопителя, где производится обеззараживание установками типа ОДВ-150.

Основные прогнозные водоприитоки в карьер, рассчитанные гидравлическим методом, составляют: до глубины 110 м – 24,7 л/сек (88,8 м³/час).

Механическая очистки (осветление) дренажных вод осуществляется в водосборных зумпфах на дне карьера путем отстаивания. Далее вода по трубопроводу подается в емкости накопителя, где производится обеззараживание установками типа ОДВ-150.

Далее вода подается на орошение пылящих поверхностей.

Общий расход карьерной воды на орошение составит 744,3 тыс. м³/год.

- Расход воды для пылеподавления при взрывании - 1,2 тыс. м³/год;
- Расход воды для пылеподавления при выемочно-погрузочных работах ПРС – 4 тыс.м³/год;
- Расход воды для пылеподавления при выемочно-погрузочных работах горной массы- 28,6 тыс. м³/год;
- Расход воды для пылеподавления на отвалах - 310,9 тыс. м³/год;
- Расход воды для пылеподавления на дорогах - 399,6 тыс.м³/год.

Для предотвращения истощения и загрязнения поверхностных и подземных вод на период эксплуатации предусматривается ряд природоохранных мероприятий, в том числе:

- рациональное использование водных ресурсов с целью максимального сокращения объемов вод, изымаемых из природного цикла;
- внедрение технически обоснованных норм водопотребления и водоотведения;
- размещение всех объектов намечаемой деятельности вне границ водоохранных зон водных объектов, расположенных в пределах площадки проектных работ;
- сооружение сети нагорных и водосборной канав для исключения попадания загрязненного стока с площадок ведения работ в речную сеть района;
- организация хозяйственно-бытовой канализации;
- экологический мониторинг подземных водных объектов района проектных работ.

Кроме того, в целях охраны поверхностных и подземных вод, на период строительства, предусматривается ряд следующих водоохранных мероприятий:

9. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

10. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.

11. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

12. Будет исключен любой сброс сточных или других вод на рельеф местности.

13. Будут приняты запретительные меры по мелким свалкам бытового и строительного мусора, металлолома и других отходов производства и потребления.

14. Будут приняты запретительные меры по незаконной вырубке леса. Исключить мойку автотранспорта и других механизмов на участках работ.

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

Временное складирование отходов предусматривается в специально отведенных местах в контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок.

Таким образом, отрицательные последствия от прямого воздействия на водные ресурсы будут иметь локальный характер, а после проведения работ по рекультивации сведены к минимуму.

Отрицательные последствия от косвенного воздействия в пространственном охвате будут ограничены земельным отводом и, при должном выполнении всех предусмотренных природоохранных мероприятий, будут также сведены к минимуму.

При эксплуатационном режиме риски загрязнения водной среды будет находиться в пределах низкой значимости, чему способствуют рекомендуемые природоохранные мероприятия.

При эксплуатационном режиме риски загрязнения водной среды будет находиться в пределах низкой значимости, чему способствуют рекомендуемые природоохранные мероприятия.

17.5.13 Атмосферный воздух

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты

окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Следует отметить, что строительные и строительномонтажные работы носят кратковременный периодический характер, поэтому по их окончанию воздействия на атмосферный воздух (от строительных работ) не ожидается.

На период эксплуатации объектов намечаемой деятельности, согласно данным проведенных расчетов, наибольшая масса годового и максимального разового выброса, установленного для предприятия, приходится на загрязняющее вещество (ЗВ) «Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20 %». По величине коэффициента опасности вещества, определяемого в зависимости от массы выброса, ПДК и класса опасности, приоритетным ЗВ является «Азот (IV) диоксид» - вещество 2 класса опасности. Также, имеются незначительные выбросы ЗВ «Формальдегид», «Сероводород», «Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид)», «Марганец и его соединения» - вещества 2 класса опасности.

Отсутствие рисков нарушения экологических нормативов качества атмосферного воздуха обусловлено наличием систем пылегазоочистки на основных источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, неспособностью выбросов ЗВ к нарушению гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха, что подтверждается расчетными данными и результатами проведенного расчета приземных концентраций на границе нормативной СЗЗ.

По мимо прочего, для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ, внедрение системы мониторинга загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе СЗЗ;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- проведение испытаний вновь монтируемых систем и оборудования на герметичность;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;

- запрет на сжигание горючих отходов и мусора вне специализированных установок;
- Гидрообеспыливание отвала с эффективностью пылеподавления 85%;
- Для снижения пылеобразования при взрывных работах предусмотрено орошение водой зоны разрушения горной массы;
- Для снижения пылеобразования при бурении взрывных скважин на буровых установках предусмотрен пылеотсос модель DST 320 в заводской комплектации, эффективность пылеулавливания составляет 85%;
- При экскавации горной массы одноковшовыми экскаваторами и бульдозерных работ на вскрыше и добычи для пылеподавления в теплые периоды года предусматривается систематическое орошение горной массы водой с помощью поливомоечной машины ПМ-130;
- Для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах, отвале и складах при положительной температуре воздуха предусматривается производить орошением территории водой с помощью поливомоечной машины.
- использование оборудования и машин, двигатели которых оборудованы системой очистки дымовых газов (оснащены каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов);
- организация систематических наблюдений за состоянием атмосферного воздуха.

17.5.14 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подорвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения объектов намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

17.5.15 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Вблизи, от участков расположения намечаемой деятельности, и непосредственно на их территории, объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия) отсутствуют.

Не смотря на вышеописанные обстоятельства, при проведении СМР, оператору объекта необходимо проявить бдительность и осторожность. В случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все работы и сообщить о данном факте в КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия».

17.6 Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

17.6.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий

В данном разделе приводится обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, а именно выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, т.к. другие эмиссии (сбросы) технологией производства не предусмотрены.

Общий предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, составит: 185,6776 т, в том числе твердые – 157,843251 т, жидкие и газообразные – 27,834349 т.

Полный перечень предельных количественных эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух, их качественные характеристики представлены в таблице 21.

Количество эмиссий определено расчетным методом. Исходные

данные для расчетов выбросов приняты на основании плана горных работ. Все расчеты выполнены по действующим, утвержденным в Республике Казахстан расчетным методикам.

В рамках данного отчета выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Максимальные приземные концентрации на границе расчетной санитарно-защитной зоны (1000 м), по результатам расчета рассеивания выбросов на период эксплуатации, составили:

- 0.6006 ПДК (0301 Азота диоксид);
- 0.0488 ПДК (0304 Азота оксид);
- 0.0179 ПДК (0328 Углерод);
- 0.0244 ПДК (0330 Сера диоксид);
- 0.0413 ПДК (0337 Углерод оксид);
- 0.0064 ПДК (0703 Бенз(а)пирен);
- 0.0244 ПДК (1325 Формальдегид);
- 0.0295 ПДК (2754 Углеводороды предельные C12-19);
- 0.8032 ПДК (2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния)

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с санитарно-защитной зоной радиусом 1000 м не будет, что позволяет использовать приведенные в расчетах показатели.

17.6.2 Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

На объектах намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия - механический. Основным источником шума является транспорт и технологическое оборудование.

Для борьбы с шумом и повышения звукоизоляции ограждающих конструкций предусмотрены (где необходимо), перегородки со звукопоглощающей прослойкой, виброизолирующие фундаменты.

Кроме того, будет предусмотрен ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- установка между оборудованием и постаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов);

- установка глушителей на системах вентиляции;

- устройства гибких вставок в местах присоединения трубопроводов

и воздуховодов к оборудованию;

-обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;

-прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год.

Уровни звукового давления и уровни звука на рабочих местах будут контролироваться инструментальными замерам, выполняемыми специалистами аккредитованных лабораторий.

Источниками электромагнитного излучения на объектах намечаемой деятельности будут являться линии электропередач переменного тока промышленной частоты (50 Гц), а также их элементы.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне площадки работ исключается.

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20 % - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотракторной техники, технологического и энергетического оборудования. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района. Тепловыделение в главном корпусе не значительно. Тепловыделения от котельной так же характеризуются низкой интенсивностью в виду высокого ее КПД.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается, так как сброс сточных вод не предусматривается.

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники рационального воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Согласно Закону Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-І от 23 апреля 1998 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.09.2014 г.) хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается.

Исходя из вышесказанного, а также учитывая принятые технологические решения, возможные источники сверхнормативных физических воздействий на природную среду (шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды) не выявлены.

17.6.3 Информация о предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

Эксплуатация объектов намечаемой деятельности будет сопровождаться образованием отходов производства и потребления.

К отходам производства относятся:

- Моторные масла не пригодные для использования по назначению;
- Замасленная ветошь;
- Отработанные топливные масляные фильтры;
- Лом черных металлов несортированный;
- Изношенные шины и камеры;
- Мешкотара из-под взрывчатых веществ;
- Огарки электродов;
- Вскрышные породы.

К отходам потребления относятся ТБО (смешенные коммунальные отходы).

Перечень отходов производства и потребления образующихся при эксплуатации проектируемого производства

Наименование отходов	Характеристика отходов	Код отходов, согласно Классификатору, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314	Образование, т/год – на период эксплуатации)	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	4	5
Обтирочный материал (ветошь)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	15 02 02*	0,825	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациям

ТБО (смешанные коммунальные отходы)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 03 01	30	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на
Отходы и лом черных металлов	Агрегатное состояние – твердое. Негорючие, не взрывоопасны	12 01 01	25	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Моторные масла не пригодные для использования по назначению	Агрегатное состояние – жидкое. Горючие, не взрывоопасны	13 02 08*	38	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях. Вывоз спецорганизациями по договору
Отработанные топливные масляные фильтры	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	16 01 07*	0,3	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях. Вывоз спецорганизациями по договору
Изношенные шины и камеры	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	16 01 03	6,375	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Вскрышные породы	Агрегатное состояние – твердое. Негорючие, не взрывоопасны	01 01 01	1 410 000	Складируются во ввнешний отвал. расположенный к югу от карьера.
Мешкотара от взрывчатых веществ	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, взрывоопасны.	15 01 01	0,5	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору

Огарки сварочных электродов	Агрегатное состояние – твердое. Негорючие, не взрывоопасны	12 01 13	0,0096	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в специальном контейнере. Вывоз спецорганизациями по договору
-----------------------------	--	----------	--------	--

*-опасные отходы

В результате производственной деятельности предприятия будет образовываться 9 видов отходов производства и потребления, из них: 3 видов опасных и 5 видов неопасных и один вид отходов горнодобывающей промышленности.

Общий предельный объем образования отходов составит – 1 410 101,1 т/год, в том числе опасных – 39,1 т/год, неопасных – 62 т/год, отходов горнодобывающей промышленности – 1 410 000 т/год.

Все отходы, за исключением вскрышных, будут накапливаться на месте образования, в специально установленных местах. Временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям), в соответствии с требованиями п.2 статьи 320 ЭК РК/1/.

По мере накопления, но не более чем через шесть месяцев с момента образования, отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе (операция - накопление отходов на месте их образования).

Для опасных отходов будут разработаны паспорта, в соответствии с требованиями ст. 343 Экологического кодекса РК.

Вскрышные породы предусматривается размещать на породном отвале.

17.6.4 Информация о предельном количестве захоронения отходов, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

Лимит захоронения отходов устанавливается на каждый календарный год в соответствии с производственной мощностью соответствующего полигона.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов рассчитываются с учетом данных о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) в область воздействия, полученных по результатам проводимого производственного экологического контроля.

Ежегодный объем образования вскрышной породы составит: 2024 г. – 350 000 м³ (665 000 т), 2025 г.- 742 000 м³ (1 410 000 т), 2026-2033 гг.- 703 000 м³ (1 335 700 т).

Часть вмещающих пород от общего ежегодного объема образования используется для отсыпки внутриплощадочных дорог: 2024-2031 гг. - 9500 м³/год (24700 т/год).

Образующуюся вмещающую породу в ходе проведения добычных работ предусматривается размещать на породном отвале.

17.6.5 Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП).

Климат района, находящегося в глубине Евразийского материка, является резко континентальным, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров являются не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Необходимо соблюдать правила техники безопасности.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии, которые могут быть при проведении работ на проектируемом производстве, можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с технологическим оборудованием;
- аварийные ситуации, связанные с автотранспортной техникой.

Проектом горных работ отработки запасов месторождения Коктенколь предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Рассматриваемое производство не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой горной техники или обеспечении экскавации и транспортировки горной массы.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

Во время эксплуатации шахты могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- столкновение горной техники при экскавации горной массы;
- столкновение самосвалов при транспортировке;
- разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ.

Основными причинами аварий могут быть:

- повреждение техники;
- ошибки персонала;
- дефекты оборудования;
- экстремальные погодные условия (туманы).

Основную опасность для окружающей среды во время разработки представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах шахты или промплощадки.

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков. Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах земельного отвода родники и поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ. По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов. Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует *низкому экологическому риску*.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут выполнены следующие превентивные меры:

- проведена оценка риска аварий на объектах трубопровода,

определены степени риска для персонала, населения и природной среды;

- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность строительной техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;

- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

17.6.6 Информация о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений

Эксплуатация объектов намечаемой деятельности в соответствии с технологическими инструкциями исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов месторождения «Коктенколь», газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Основным загрязняющим веществом от горнодобычных работ являются пыли, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли:

Для пылеподавления автомобильных дорог на карьере, отвале предусматривается использовать дренажные воды, орошение будет производиться с применением поливочной машины в теплый период времени года.

Для снижения пылеобразования при взрывных работах предусмотрено орошение водой зоны разрушения горной массы до взрыва;

При экскавации горной массы одноковшовыми экскаваторами и бульдозерных работ на вскрыше и добычи для пылеподавления в теплые периоды года предусматривается систематическое орошение горной массы

водой с помощью поливочной машины ПМ-130;

Для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах, отвале и складах при положительной температуре воздуха предусматривается производить орошением территории водой с помощью поливочной машины.

При разработке месторождения компания старается использовать технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

17.6.7 Информация о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

- все конструкции запроектировать с учетом сейсмических нагрузок;
- строгое соблюдение противопожарных мер;
- проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций - спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;
- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет

потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;

- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;

- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;

- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;

- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;

- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

Участники ликвидации чрезвычайных ситуаций от общественных объединений должны иметь специальную подготовку, подтвержденную государственной аттестацией.

Настоящим проектом сброса сточных вод не предусматривается.

Анализ предусматриваемых проектом технических решений по организации и эксплуатации предприятия, в сочетании с возможными «непроизвольными» условиями, приводящими к возникновению аварийных ситуаций, показал, что проведение работ не связано с возникновением аварийных ситуаций.

В процессе реализации проектируемых работ производство всех работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

17.7 Краткое описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Согласно п.24 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809) (далее - Инструкция) /2/ выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно требований пункта 26 Инструкции, в целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности при подготовке заявления о намечаемой деятельности, а также уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата, выявляют возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь пунктом 25 Инструкции. Если воздействие, указанное в пункте 25 Инструкции, признано возможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата краткое описание возможного воздействия.

Если любое из воздействий, указанных в пункте 25 Инструкции, признано невозможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата причину отсутствия такого воздействия.

Согласно пункта 27 Инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

- 1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного

характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

-не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

-не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

-не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции; не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

-не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Экологического кодекса РК.

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

Как возможные были определены три типа воздействий, как не возможные – 24 типа воздействий, согласно критериев п.26 Инструкции.

К возможным типам воздействий были отнесены следующие:

1. Изменение рельефа местности и другие процессы нарушения почв.
2. Специальное водопользование.
3. Деятельность на неосвоенной территории влекущая за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель.

По всем из вышеперечисленных, определенных по результатам ЗОНД, возможных воздействий, была проведена оценка их существенности, согласно критериев пункта 28 Инструкции. Так, на основании данной оценки, все из возможных воздействий, на основании критериев пункта 28 Инструкции признаны несущественными.

Таким образом, учитывая вышесказанное, меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий (включая необходимость проведения слепопроектного анализа фактических воздействий) не приводятся, в виду:

1. Отсутствия выявленных существенных воздействий.
2. Отсутствием выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правила ППА) /26/.

Так, согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

17.8 Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям

Согласно требований пункта 2 статьи 240 ЭК РК /1/, при проведении оценки воздействия на окружающую среду, должны быть:

- 1) выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразии;
- 2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразии, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункта 2 статьи 241 ЭК РК /1/, в случае выявления риска утраты биоразнообразия, компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Согласно информации от РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (№ЗТ-2023-

00708708 от 10.05.2023 г. представлены в приложении Г) все земли, под намечаемую деятельность **находятся за пределами особо охраняемых природных территорий и земель государственного лесного фонда.**

Согласно письма с исх. №ЗТ-202-00708691 от 10.05.2023 г. (представлено в приложении Д) от ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Шетского района», на участках размещения намечаемой деятельности, имеются зеленые насаждения в виде кустарников.

Так как информация предоставлена по всей территории месторождения, имеется возможность сохранить кустарники произрастающие на территории. При попадании кустарников на обрабатываемую территорию, будет произведена пересадка.

В рамках скрининга воздействий намечаемой деятельности от 18.04.2023 г. №KZ28VWF00094714 выданное Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК от Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан замечаний и предложение не поступило.

Во исполнение пункта 26 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280), Комитетом лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, **дополнительных возможных воздействий намечаемой деятельности указано не было.**

Учитывая вышесказанное, в рамках намечаемой деятельности, меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия не предусматриваются, **в виду отсутствия выявленных негативных воздействий** намечаемой деятельности **на биоразнообразии**, а так же **в виду отсутствия выявленных рисков утраты биоразнообразия.**

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразии, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК, приведены ниже:

-контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;

-установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;

-воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

-установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

-регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

-сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ

животного мира в состоянии естественной свободы;

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

- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;

- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;

- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвеннорастительного покрова территории;

- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

- своевременная рекультивация нарушенных земель.

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

- захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами, мусором;

- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

- проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

В эксплуатации объекта будут выполняться следующие требования:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;

- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;

- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;

-обязательное соблюдение работниками предприятия в процессе строительства и эксплуатации объекта природоохранных требований и правил.

17.9 Краткое описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия

Анализ возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах, в рамках данного отчета, свидетельствует об отсутствии возможных необратимых воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности. Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района размещения объектов в рамках намечаемой деятельности не установлено.

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду проектные решения не предусматривают.

Характеристика возможных *форм негативного воздействия* на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период эксплуатации объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по вскрытию и отработки запасов полезного ископаемого – буровые и взрывные работы, выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта, пыления породных отвалов. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м).

6. *Физические факторы воздействия.* Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м).

7. *Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров.* Воздействие на земельные ресурсы будет осуществляться в пределах

выделенного (планируемого) земельного отвода. Проектными решениями предусматривается срезка почвенно-растительного слоя (ПРС). Данные виды работ являются основным воздействием на почвы и недра, на таких территориях есть возможность загрязнения, нарушения и ущерба почвенному покрову. В частности, почва может быть уплотнена и повреждена вдоль временных подъездных дорог и на участках работ. Нарушение почв неминуемо, однако данное воздействие минимизируется срезкой растительного слоя почвы при выполнении планируемых работ.

Серьезных изменений в физико-химических свойствах не наблюдается. При усилении нагрузок в сухом состоянии в верхних

гумусовых горизонтах может полностью разрушаться структура почвенных агрегатов, почвенная масса приобретает раздельно-частичное пылеватое сложение. Уплотнение перемещается в подпочвенные горизонты.

Масштаб воздействия - в пределах земельного отвода.

8. *Воздействие на животный мир.* Животный мир будет подвержен изменению, так как разработка полезных ископаемых приводит к качественному загрязнению среды обитания животных, полному или частичному уничтожению животных на месте разработки месторождения и в непосредственной близости от места разработки. Промышленные разработки полезных ископаемых приводят к разрушению кормовых биотопов, защитных и гнездовых стаций, нарушению сезонных и суточных перемещений животных. Происходит это как на участках непосредственно подвергнутых антропогенному воздействию, так и на прилегающих территориях.

Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

9. *Воздействие отходов на окружающую среду.* Вскрышная порода будет складироваться на проектируемый породный отвал, одним из факторов воздействия будет являться пыление отвалов. Порода имеет естественный состав, не склонна к самовозгоранию, не радиоактивна. Система управления остальными отходами, образующиеся в процессе отработки запасов месторождения, будет также налажена – все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия – временный, на период отработки месторождения.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

4. *Доработка запасов полезного ископаемого месторождения.* Максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезных ископаемых, подлежащих разработке в пределах контрактной территории. Обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых.

5. *Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения).* Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

6. *Поступление налоговых платежей в региональный бюджет.*

Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

4. На территории проведения работ памятников историко-культурного наследия не имеется.

8. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

9. Площадка предприятия располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохраных зон. Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

17.10 Краткое описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности

Прекращения намечаемой деятельности по добычи открытым способом молибденовых руд на месторождении «Коктенколь» в Шетском районе Карагандинской области не предусматривается, так как проект имеет высокое социальное значение для района его размещения и Карагандинской области в целом.

Кроме того, на рассматриваемой территории отсутствуют другие природные ресурсы, доступные для экономически рентабельного освоения.

Реализация намечаемой деятельности окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения.

В Шетском районе, начиная с периода в период производственной деятельности, будут созданы дополнительные рабочие места и создана развитая инфраструктура.

В случае отказа от намечаемой деятельности дальнейшее освоение месторождения Коктенколь будет затруднено.

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности месторождения «Коктенколь» на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г. При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления

почвенно-растительного покрова;

- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Основной целью технического этапа является создание рекультивационного слоя почвы со свойствами, благоприятными для биологической рекультивации. Основной целью биологического этапа, включающего в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, является восстановление плодородия нарушенных земель - превращение рекультивационного слоя почвы в плодородный слой, обладающий благоприятными для роста растений физическими и химическими свойствами. В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка.

По завершению комплекса рекультивационных работ осуществляется сдача рекультивированного участка.