

«Утверждаю»
Исполнительный директор
ТОО «Комаровское горное
предприятие»

К. Наурузов
2025 г.



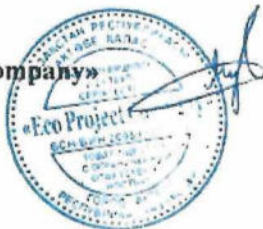
Eco Project
Company

Государственная лицензия
№02194Р от 03.07.2020 г

Проект

Отчет о возможных воздействиях к плану горных работ
отработки золоторудного месторождения Элеваторное открытым
способом в Житикаринском районе Костанайской области

Исполнитель:
Директор
ТОО «Eco Project Company»



Мұратов Д. Е.

г. Актобе, 2025 г

Аннотация

Проект Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду к плану горных работ отработки золоторудного месторождения Элеваторное открытым способом в Житикаринском районе Костанайской области ТОО «Комаровское горное предприятие» разработан на основании статьи 72 Экологического Кодекса РК.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности ТОО «Комаровское горное предприятие» было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ09VWF00250741 от 19.11.2024 г., выданное МЭПР РК Комитетом экологического регулирования и контроля (приложение 1), в котором был сделан вывод о необходимости разработки отчета о возможных воздействиях.

Проект разработан на основании заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ09VWF00250741 от 19.11.2024 г., выданное МЭПР РК Комитетом экологического регулирования и контроля. При разработке отчета о воздействии были предусмотрены все выводы, указанные в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Проект разработан на 5 лет с 2028 года по 2032 год.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут составлять:

На 2028 год – 409.41852277 тонн;

На 2029 год – 502.86083917 тонн;

На 2030 год – 818.36135217 тонн;

На 2031 год – 582.17351917 тонн;

На 2032 год - 593.31713117 тонн.

Год достижения норматива допустимого выброса – 2030 год.

В процессе производственной деятельности на участке промплощадки будет образовываться 13 видов отходов: 5 опасных отходов, 8 неопасных отходов.

Область воздействия устанавливается в размере 900 метров. Размер зоны воздействия подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны принимается согласно пп.10 п.11, раздела 3 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, для производства по добыче полиметаллических руд открытой разработкой– СЗЗ 1000 метров. Таким образом, для проектируемого объекта, СЗЗ составляет не менее 1000 м.

Намечаемая деятельность согласно п.3.1 раздела 2 приложения 2 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года: добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых относится к объектам I категории.

Содержание

Аннотация	1
Введение	5
1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами;	7
2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий). 11	
3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:	19
4. Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности;	19
5. Информацию о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах;	20
6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом 24	
7. Описание работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности;	25
8. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия;	26
Методические основы и порядок выполнения оценки воздействия	26
9. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.	53
10. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	56

11. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды и иные объекты..... 59
12. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами. 68
13. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности91
14. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации..... 92
15. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер 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 – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)..... 100
16. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу 106
17. Сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях..... 112

ПРИЛОЖЕНИЯ

Введение

Настоящий отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (далее Отчет) выполнен с целью получения информации о влиянии на окружающую природную среду, намечаемой деятельности по плану горных работ отработки золоторудного месторождения Элеваторное открытым способом в Житикаринском районе Костанайской области ТОО «Комаровское горное предприятие».

Отчет о воздействии на окружающую среду к плану горных работ отработки золоторудного месторождения Элеваторное открытым способом в Житикаринском районе Костанайской области ТОО «Комаровское горное предприятие» разработан на основании:

1 Приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки на основании Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;

2 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

3 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года №23538 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».

На этапе описания состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемой деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

1) виды воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, их взаимодействие с уже существующими видами воздействия на рассматриваемой территории (типы нарушений, наименование и количество загрязнителей);

2) характеристику ориентировочных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

3) основные решения по ограничению или нейтрализации отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности, способствующие снижению воздействия на окружающую среду.

При выполнении Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей среды при реализации намечаемой деятельности.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Кодекса.

Организация экологической оценки включает организацию процесса выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий (далее – существенные воздействия) реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого Документа на окружающую среду.

Для организации процесса выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в ходе оценки воздействия на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды заявление о намечаемой деятельности.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности ТОО «Комаровское горное предприятие» было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ09VWF00250741 от 19.11.2024

г., выданное Комитетом экологического регулирования и контроля МЭПР РК.

Отчет выполнен в составе плана горных работ отработки золоторудного месторождения Элеваторное открытым способом в Житикаринском районе Костанайской области ТОО «Комаровское горное предприятие», представленного в составе плана и графической части проекта, содержащие технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектными решениями и исходными данными, выданными Заказчиком.

Объем изложения достаточен для анализа принятых проектных решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды в рамках действующего предприятия.

Работы выполнены в соответствии с действующими нормативно-методическими и законодательными документами, принятыми в Республике Казахстан.

Материалы выполнены ТОО «Eco Project Company» Лицензия МООС РК на природоохранное проектирование и нормирование №02194Р от 03.07.2020 г.

Юридический адрес Исполнителя: Республика Казахстан, Карагандинская область, город Актобе, ул. Тургенева3«В».

Заказчик проектной документации: ТОО «Комаровское горное предприятие»
Юридический адрес Заказчика: Республика Казахстан, Костанайская обл., Житикаринский р-н, г. Житикара, ул. Кирзавод, №1А

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами;

ТОО «Комаровское горное предприятие» проводит разведку, добычу и переработку золотосодержащих руд в Житикаринском районе Костанайской области РК в соответствии с государственной лицензией серии ГКИ № 3д от 23 сентября 1998 г. и контрактом на проведение разведки и добычи золотосодержащих руд в Житикаринском районе Костанайской области РК № 633 от 12.12.2000 г. Месторождение разделено на Северный и Южный карьер (участок) из-за прохождения через центральную часть месторождения железнодорожного полотна (ЖД).

Первым этапом предусматривается отработка Северного участка. Отработка Южного участка (второй этап) предусматривается после строительства обводной ЖД севернее месторождения и демонтажа существующей ЖД.

Запасы золотосодержащих руд Южного участка данным Планом горных работ (План ГР) отнесены к временно-неактивным, отработка которых возможна после переноса ЖД.

Сроки реализации ПГР: 2028-2032 гг. Основанием для добычи золотосодержащих руд месторождения Элеваторное является Протокол утвержденных запасов ГКЗ РК № 2228-20-У от 18.11.2020 г. Координаты, планируемого к разработке Северного карьера: 1) 52°13' 37.340 с. ш., 61°18' 36.128 в. д. 2) 52°13' 35.237 с. ш., 61°19' 01.134 в. д. 3) 52°13' 37.057 с. ш., 61°19' 07.620 в. д. 4) 52°13' 46.215 с. ш., 61°19' 14.012 в. д. 5) 52°13' 54.934 с. ш., 61°19' 12.729 в. д. 6) 52°13' 57.882 с. ш., 61°19' 04.535 в. д. 7) 52°13' 59.419 с. ш., 61°18' 55.659 в. д. 8) 52°13' 54.719 с. ш., 61°18' 38.022 в. д. 9) 52°13' 46.827 с. ш., 61°18' 32.656 в. д.;

Обзорная схема района работ приведена на рисунке 1.1. Спутниковый снимок района расположения объектов приведен на рисунке 1.2., Карта-схема с ИЗА приведена на рисунке 1.3.



Рисунок 1.1 - Обзорная карта

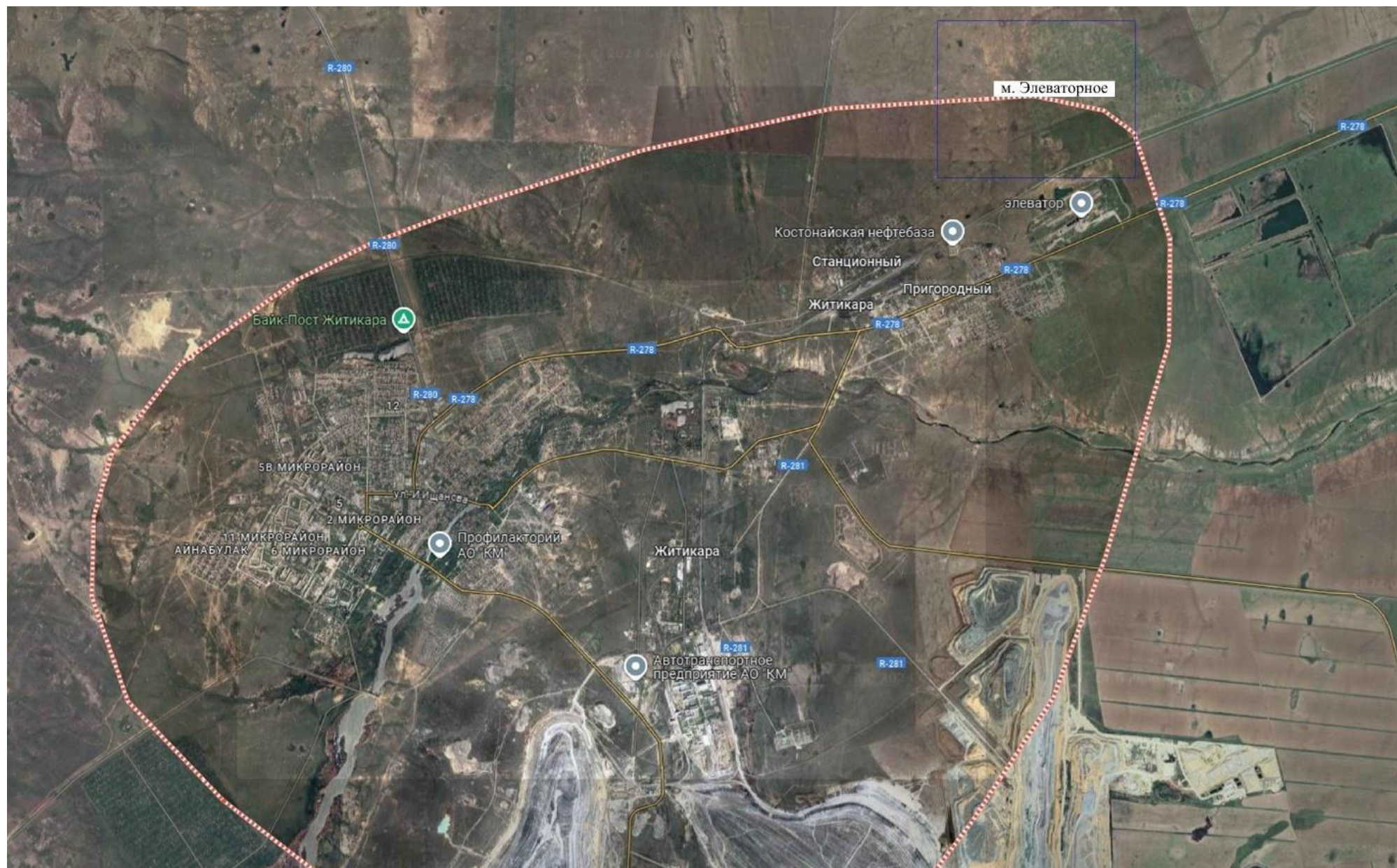
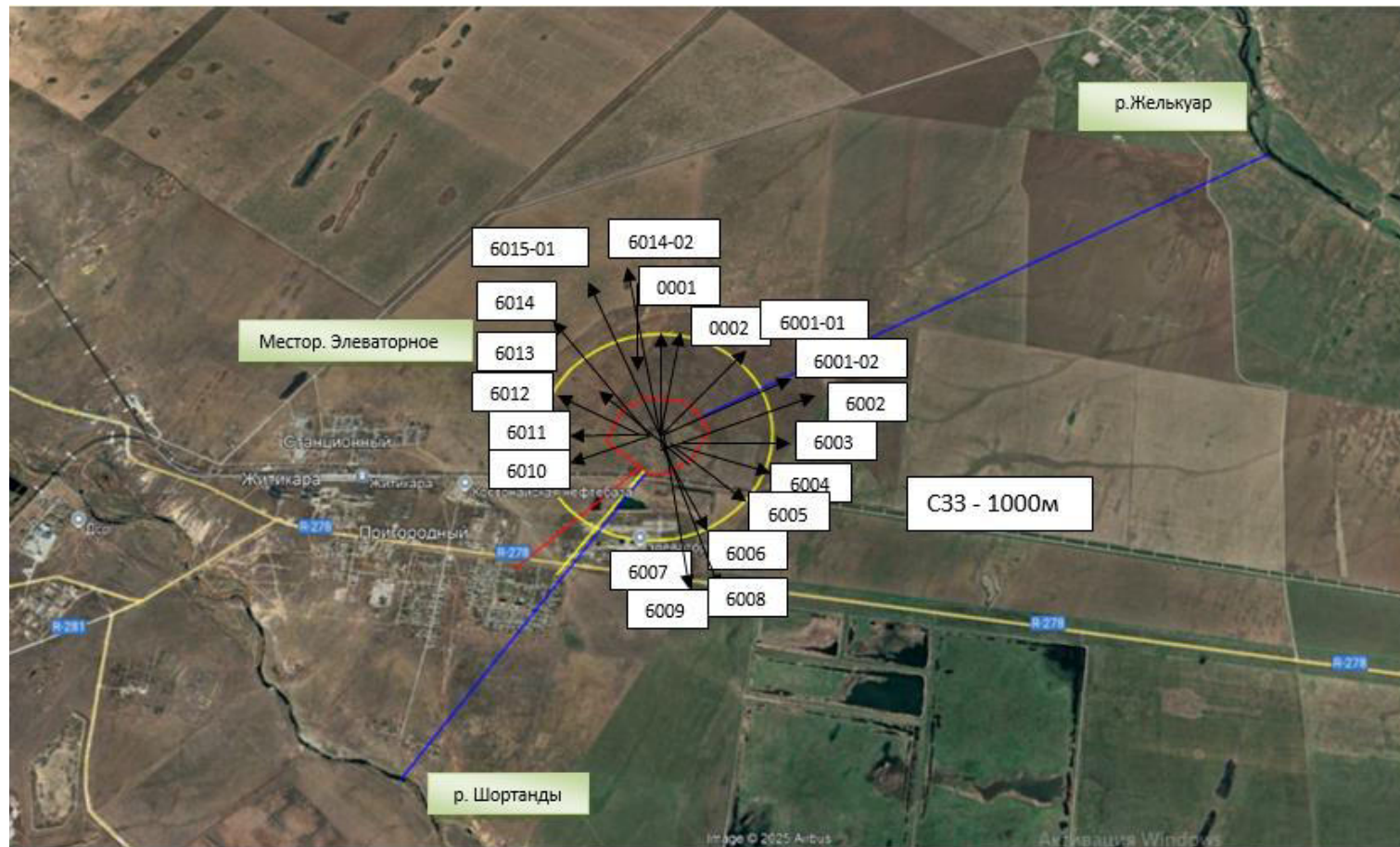


Рисунок 1.2 – Ситуационная карта



- Месторождение Элеваторное расположено на расстоянии 6,14 км от реки Желкуар, водоохранная зона 500м.
- Месторождение расположено за пределами водоохранной зоны и полосы
- Месторождение Элеваторное расположено на расстоянии 3,6 км от реки Шортанды. Водоохранная зона и полоса р. Шортанды составляет 500 м. и 35 м. Месторождение расположена за пределами водоохранной зоны и полосы
- Месторождение Элеваторное, расположено на расстоянии 1,16 км до жилых домов
- Месторождение Элеваторное, расположено на расстоянии 1,36 км до жилых домов

Рисунок 1.3 – Карта-схема с ИЗА

2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий).

Комаровское рудное поле, включающее в себя Комаровское и Элеваторное месторождения, расположено в Житикаринском районе Костанайской области Республики Казахстан, в 8 км восточнее от районного центра г. Житикара (Рис. 1.1), и в 210 км, от областного центра г. Костанай.

Районный центр – г. Житикара (около 45 тыс. жителей) связан с другими городами и регионами Казахстана и СНГ железнодорожной веткой Житикара-станция Тобол, асфальтированной автомобильной трассой Житикара-Костанай. Город Житикара завязан в единую энергетическую систему Казахстана и имеет энергетическую сеть вполне достаточную для работы всех предприятий.

Ближайшим населенным пунктом является с. Пригородное Житикаринского района – 1,3 км от карьера.

Основу экономики района составляет горнодобывающая промышленность и сельское хозяйство с зерновым и мясомолочным уклонами.

Основные горнодобывающие предприятия: АО «Костанайские минералы», ТОО «Комаровское горнорудное предприятие», ТОО «Брендт», ГРК «Тохтар».

Район месторождения представляет собой типичную степь, слабо всхолмленную, глинистую равнину. Отрицательные формы рельефа представлены высохшими или находящимися в стадии высыхания озерными котловинами, наиболее крупной из которых является болото Шоптыколь. Абсолютные отметки колеблются в пределах 250-320 м.

Речная сеть развита слабо. Река Тобол и ее западные притоки: Бузбия, Шортанды, Жилкуар не имеют постоянного водотока и прослеживаются в виде цепочки разобщенных плесов шириной до 50 м при глубине от 2 до 5 м. Вода пресная и используется для сельскохозяйственных и технических нужд. Реки Шортанды и Жилкуар зарегулированы Житикаринским и Забеловским водохранилищами, обеспечивающими водоснабжение г. Житикара. Имеется несколько озер с пресной водой.

Климат резко континентальный с холодной зимой и жарким засушливым летом. Среднегодовая температура воздуха составляет +1,5 °С при амплитуде колебания, достигающей 30 °С. Самым теплым месяцем является июль, самым холодным - январь. В июле абсолютный максимум температуры поднимается до 38-40 °С, а зимой падает до -40-42 °С.

Среднегодовое количество атмосферных осадков составляет 294 мм. Большая часть осадков (70-80% годовой суммы) выпадает в теплый период с апреля по октябрь. Максимальное количество осадков приходится на июль, минимальное - на февраль-март. Испарение преобладает над осадками с апреля по сентябрь. Норма испарения с водной поверхности составляет 750 мм. Относительная влажность воздуха изменяется от 55 до 80%. Дефицит влажности обуславливает интенсивную разгрузку неглубоко залегающих подземных вод.

Питьевое водоснабжение осуществляется из водохранилища на реке Жилкуар в 15 км к северо-востоку от города в районе пос. Забеловка, а также резервным источником МПВ Джетыгаринское. Технической водой город и его окрестности (в том числе «Комаровское горное предприятие») обеспечены в достатке из водохранилища р. Шортанды, откачками из асбестового карьера и действующего карьера на Комаровском месторождении.

Собственной топливной базы район не имеет, уголь и лес завозят из других регионов. Из строительных материалов имеются глины, пригодные для изготовления кирпича, цементные известняки и строительный песок. Трудовыми ресурсами район обеспечен.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с РНД 211.2.01.01-97, представлены в таблице 2.1

ЭРА v3.0
 ТОО "Еco Project Company"

Таблица 2.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
 определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
 в атмосфере города Житикара

Житикара, План горных работ месторождения

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-25.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	12.0
СВ	13.0
В	8.0
ЮВ	6.0
Ю	14.0
ЮЗ	22.0
З	15.0
СЗ	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	22.0

Земельный участок месторождения Элеваторное расположен в зоне сухих степей, в подзоне южных черноземов. Черноземы южные нормальные (среднемошные и маломошные) являются хорошими пахотнопригодными почвами. Эти почвы обладают довольно высокими запасами питательных веществ и удовлетворительными водно-физическими свойствами. В настоящее время площади этих почв распаханы и используются, в основном, для выращивания зерновых культур.

Особо охраняемые объекты. К особо охраняемым объектам относятся особо охраняемые природные территории (государственные природные заповедники, государственные национальные природные парки, государственные природные резерваты, государственные зоологические парки, государственные ботанические сады, государственные дендрологические парки, государственные памятники природы, государственные природные заказники, государственные заповедные зоны), а так же объекты культурного наследия (памятники

археологии, памятники архитектуры и градостроительства, ансамбли и комплексы, сакральные объекты, сооружения монументального искусства).

На территории Комаровского рудного поля нет памятников истории и культуры (согласно ответу КГУ «Центр исследования, реставрации и охраны историко-культурного наследия» управления культуры акимата Костанайской области №ЗТ-2024-06117438 от 28.11.2024 г.) (Приложение7).

Согласно ответу Управления ветеринарии акимата Костанайской области №ЗТ-2024-06081048 от 26.11.2024 г., на территории, где планируется проведение горных работ по разработке золоторудного месторождения «Элеваторное» открытым способом, расположенного в Житикаринском районе Костанайской области, в радиусе 1000 метров отсутствуют сибиреязвенные захоронения (Приложение7).

Водные ресурсы

В районе Элеваторное месторождения водными артериями являются реки Желкуар и Шортанды - западные притоки р. Тобол. Долины рек Желкуар и Шортанды шириной от 200 м до 1,5 км умеренно рассечены неглубокими (до 1-2 м) оврагами, логами, промоинами. Склоны долины пологие, с резкими береговыми уступами высотой от 2 до 6 м, сложенными преимущественно глинистыми грунтами, реже песками и скальными породами, расчленены балками и небольшими оврагами, открывающимися в пойму. Русла рек извилистые, разветвленные, ложа песчано-гравелистые, на плесах - заиленные. Поймы рек слабо наклонены к руслам, местами заболоченные, с пятнами солонцов, покрыта разнотравьем. В межень русла распадаются на плесы.

В зимнее время неглубокие плесы и перекаты промерзают до дна, толщина льда достигает 1,0-1,2 м. Весеннее половодье начинается в апреле и завершается по истечению 25-30 дней. Высота подъема уровня воды в реках весной в среднем составляет 1,5-2,0 м. Питание рек происходит, в основном, за счет дождевых и талых вод, частично - за счет подземного стока. В конце июня месяца поверхностный сток рек прекращается, перекаты пересыхают, минимальный расход равен нулю и относится к 99% обеспеченности.

Река Шортанды от г. Житикара до впадения в р. Тобол имеет постоянный водосток за счет подземного стока. Минимальный расход ее составляет около 0,10-0,15 л/с.

В районе г. Житикара река Шортанды перекрыта двумя плотинами, образуя Шортандинское водохранилище, полная проектная емкость которого составляет 3,6 млн.м³. Вода используется для полива зеленых насаждений, дачных участков и для водопоя скота.

Выше с. Забеловка в 1964 г. на р. Желкуар создано водохранилище для водоснабжения г. Житикара с НПГ на отметке 246 м емкостью 30 млн.м³.

Минерализация воды в реках в период половодья не превышает 0,5 г/дм³. В период отсутствия поверхностного стока (июль-март месяцы), когда реки подпитываются разгружающимися в пойме трещинными водами рифей-палеозойского комплекса, минерализация воды достигает 1,4-1,7 г/дм³ (р.Шортанды) - 6,4-8,6 г/дм³ (р.Тобол) и контролируется минерализацией подземных вод.

Незначительное распространение получили бессточные, отрицательные формы рельефа, которые весной наполняются талой водой, образуя озера, пересыхающие к июню-июлю месяцам.

Водоохранная зона и полоса р. Шортанды составляет 500 м. и 35 м. Расстояние от карьера составляет 3,6 км.

Подземные воды

Основными коллекторами подземных вод в районе месторождения являются *четвертичные аллювиальные отложения и зоны открытой трещиноватости рифей-палеозойских скальных пород и их коры выветривания.*

Нижне-среднемиоценовые отложения, представленные глинами с редкими линзами прослоев песков мощностью до 3-5 м, практически являются безводными. Общая мощность данных отложений составляет 2-10 м. Единичными скважинами в эрозионных впадинах коры выветривания за пределами Джетыгаринского месторождения вскрыты пески и глины общей мощностью до 20-40 м. Пески кварцевые, неоднородные, от мелкозернистых до гравелистых. Последние тяготеют к низам разреза. По данным разведки Орджоникидзеовского месторождения подземных вод водообильность песков миоцена низкая. Дебиты скважин изменяются в пределах 0,1-0,3 л/с и редко достигают 0,9-1,0 л/спри понижениях соответственно 3-5 м, реже до 12 м. Коэффициент фильтрации, определенный опытным путем, колеблется в пределах 0,7-7,7 м/сут, редко достигая 13,4 м/сут.

В обводнении горных выработок Элеваторного месторождения золота воды песков миоцена не принимают участия в виду их отсутствия.

Четвертичный аллювиальный водоносный горизонт распространен в пределах поймы и первой надпойменной террасы рек Шортанды, Желкуар и Тобол, ширина которых не превышает первых сотен метров. Водовмещающие породы представлены гравийно-песчаными отложениями, песками разнозернистыми, нередко глинистыми. Аллювиальные отложения залегают непосредственно на породах рифей-палеозоя и их корях выветривания и содержат грунтовые воды, залегающие на глубинах до 3м. Мощность водоносного горизонта не превышает первого десятка метров. Дебиты скважин достигают 0,2 л/с при понижениях уровня в пределах 0,6-5,4 м. Близкое положение уровней воды способствует формированию солоноватых и соленых хлоридно-натриевых вод с минерализацией от 2,5 до 36,9 г/л. Из-за высокой минерализации воды описываемого горизонта практического значения не имеют.

Рифей-палеозойский водоносный комплекс объединяет подземные воды зоны трещиноватости отложений верхнего силура, рифей-нижнего палеозоя, интрузий кислого и ультраосновного состава среднего палеозоя. Водовмещающие породы представлены разнотипными метаморфическими сланцами, гнейсами, песчаниками, конгломератами, гранодиоритами и гранитами, габбро, серпентинитами и перидотитами, редко известняками. Обводненной, как правило, является наиболее выветрелая и трещиноватая зона скальных пород, которая прослеживается до глубин 35-50 м.

Уровни подземных вод устанавливаются на глубинах от 0 до 24,5 м. В пониженных местах рельефа (в балках, пойме рек Шортанды и Тобол) отмечаются выходы подземных вод в виде родников и площадного высачивания. Поток подземных вод с запада на восток с уклоном 0,001-0,010 направлен к реке Тобол и в целом совпадает с уклоном местности.

Водообильность пород очень изменчива в виду крайне неравномерной их трещиноватости и, в основном, относительно низкая. Дебиты скважин составляют от десятых долей $\text{дм}^3/\text{с}$ при понижениях 15-25 м до 6,2-11,8 $\text{дм}^3/\text{с}$ при понижениях 8,7-3,2 м.

Сравнительно высокая водообильность характерна для зон повышенной трещиноватости (удельные дебиты скважин превышают 0,1 $\text{дм}^3/\text{с/м}$), тяготеющих к тектоническим разломам. О крайне изменчивом характере водообильности пород свидетельствует резко отличающиеся результаты опробования скважин, пройденных на Шортандинском месторождении в пределах от 1,5-2,0 до 310-370 м друг к другу. Резко неравномерная трещиноватость водовмещающих пород

позволяет рассматривать отдельные участки распространения пород различной проницаемости, как замкнутые блоки.

Повсеместно на породах рифей-палеозоя залегают их коры выветривания, обводненная мощность которых изменяется от 0 до 10-15 м, редко достигая 20-30 м.

Водосодержащие отложения коры выветривания представлены преимущественно не переотложенными, сильно выветрелыми до состояния щебнистых глин породами, которые залегают чередующимися прослоями по 1-10 м глин с сохранившейся структурой материнских пород и выветрелых до состояния не переотложенного щебня или дресвы (не сцементированных) этих же пород.

По гранулометрическому составу глинистые и глинисто-щебнистые разности, преобладающие как в плане, так и в разрезе, характеризуется как неоднородные в плане и разрезе. На Комаровском месторождении преобладают фракции менее 0,05 мм (69,8 %). Фракции 0,05-0,01 и <0,005 мм находятся в одинаковых пропорциях (по 26 %). В вертикальном разрезе содержание глинистых и пылеватых частиц в целом с глубиной несколько уменьшается, а увеличивается содержание гравийного (щебнистого) материала. Здесь с глубиной глинистые разности коры выветривания постепенно переходят в глинисто-щебнистые и щебнисто-обломочные. Необходимо учесть, что четких критериев отнесения выветрелых скальных пород к коре выветривания или же к породам фундамента нет, поэтому границы глубин распространения коры выветривания носят условный характер.

Содержащиеся в корях выветривания порово-трещинные воды гидравлически взаимосвязаны с трещинно-жильными водами рифей-палеозоя, что обуславливает аналогичные с нижележащим комплексом характер и условия формирования запасов и химсостава подземных вод, положения уровней вод и т.п. Данное обстоятельство позволяет рассматривать водоносный горизонт коры выветривания и рифей-палеозойский водоносный комплекс, как единый двухслойный комплекс. При этом нижний слой обладает более высокими фильтрационными свойствами.

Водообильность коры весьма неравномерна и изменяется в пределах 0,03-6,2 дм³/с при понижениях 4-13 м, но в основном низкая. Повышенной водообильностью обладают щебнисто-обломочные разности коры выветривания. Щебнисто-глинистые отложения менее водообильны и дебиты из них не превышают 0,3-0,7 дм³/с при понижениях 12,5-9,6 м. Коэффициент фильтрации данной разности составляет 0,02-0,26 м/сут, водоотдача достигает 7,6 % при среднем значении 4,4 %. Коэффициент фильтрации щебнистых отложений достигает 7,5 м/сут.

Обладая относительно высокой водоотдачей, коры выветривания содержат значительные запасы подземных вод, являющихся источником восполнения вод нижележащего слоя, рифей-палеозойского водоносного комплекса.

Питание описываемого водоносного комплекса осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков; разгрузка происходит в руслах рек Желкуар, Шортанды и Тобол, а также путем транспирации растениями и испарения в пониженных местах рельефа.

По данным режимных наблюдений амплитуды весеннего подъема уровней (март – июнь) изменяется от 0,02 до 1,05 м. Величины амплитуд зависят в основном от суммы эффективных осадков (осадки за период с октября по апрель месяц) с наложением факторов местоположения скважин в рельефе, литологического состава пород зоны аэрации и их водоотдачи, степени замачивания и промерзания грунтов в осенне-зимний период и др.

Наибольшие величины амплитуд приурочены к скважинам, расположенным вблизи замкнутых неглубоко врезанных форм рельефа, где весной скапливаются талые воды.

По химсоставу и минерализации воды комплекса очень пестрые: от весьма пресных гидрокарбонатных магниево-натриевых до сильно солоноватых хлоридно-натриевых. Наибольшее распространение получили солоноватые (с минерализацией 1-5 г/дм³) гидрокарбонатно-хлоридные магниево-натриевые, хлоридные натриевые воды.

Анализ гидрогеологических условий района показывает, что в его пределах отсутствуют крупные резервуары подземных вод, создающие препятствия разработке минерального сырья. Несмотря на тесную связь поверхностных и подземных вод, первые не окажут значительного влияния, т.к. проницаемость скальных пород повсеместно низкая. Сухость климата способствует слабому восполнению запасов подземных вод, а относительно плоский рельеф предопределяет пологие уклоны подземных потоков и, соответственно низкие модули подземного стока (не более 0,90 дм³/с на 1 км²).

АО «Национальная геологическая служба» предоставлен отчет о результатах переоценки эксплуатационных запасов подземных вод Забеловского участка Джетыгаринского месторождения золота по состоянию на 01.06.2022 г. (исх.№96 от 10.12.2024 г.), с контуром Забеловского участка подземных вод. Согласно ответу АО «Национальная геологическая служба» за номером 20-01/23 от 06.01.2025 год предоставленные координаты не входят на территорию проектируемого участка (Приложение 7). Расстояние от контура Забеловского участка питьевых вод до месторождения 152 метров. Расстояние от контура Забеловского участка подземных вод до месторождения 1867 метров.

Касательно скважин №1 и 2 ТОО «Темир Жол СУ»

На сегодняшний день указанные скважины ликвидированы.

Водоснабжение Пригородное и Станционный осуществляется из централизованной системы г. Житикары.

Данный факт подтверждается письмом ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Житикаринского района» №01-13/550 от 17 сентября 2025 года, а также актом сноса зданий от 18 августа 2025 года (Приложение 7).

Геологическое строение месторождения

Комаровское рудное поле включает месторождения Комаровское и Элеваторное. Оно располагается в пределах западной части Троицкой структурно-металлогенической зоны, являющейся фрагментом структур Южного Урала в зоне их перехода к Тургайскому прогибу. Троицкая зона представляет собой горст-антиклинорий, граничащий на западе с Кусоканской, на востоке с Денисовской зонами по Восточно-Джетыгаринскому и Тобольскому субмеридиональным разломам. Основной структурой складчатого фундамента рудного поля является Комаровская антиклиналь, которая сложена двумя свитами - городищенской (R1-2 gr), и алексеевской (R2-3 al) (описание пород приведено выше).

Рудное поле простирается в меридиональном направлении на протяжении 35 км при общей ширине порядка 1,5 км. Западная граница его проходит по Комаровскому массиву гранодиоритов (γδ C1-2), а восточная - по границе с алексеевской свитой (R2-3al).

Весь комплекс вмещающих пород и Комаровская интрузия имеют меридиональное простирание, что свидетельствует об их согласном залегании. Падение восточного контакта интрузии крутое на восток, в ту же сторону падают и зеленые сланцы, углы падения которых варьируют от 60 до 850. На контакте интрузии со сланцами последние не претерпели термального воздействия и вдоль контакта не наблюдаются, обычные в таких случаях, роговики. Все выше сказанное приводит к выводу о синорогенном происхождении Комаровской интрузии и гранитоидных даек рудного поля.

В экзоконтактах с интрузией и дайками вмещающие породы (порфиритоиды и сланцы) под воздействием гидротермальных растворов превратились в кварц-карбонат-плагноклазовые, кварц-серицит-хлорит-плагноклазовые метасоматические породы, обогащенные вкрапленной минерализацией пирита.

Рудное поле интенсивно насыщено дайками, имеющими согласное с вмещающей толщей простирание и падение. Маломощные дайки имеют четкую сланцеватую текстуру. Мощность даек небольшая, редко достигает 10-20 м. Длина же их по простиранию довольно значительная от 200 до 800 м. Петрографический состав интрузии и даек одинаков. Это, в основном, диориты, кварцевые диориты, гранодиориты и плагнограниты.

Дайки являются структурным каркасом, позволяющим разграничивать рудные зоны и увязывать их как по простиранию, так и по падению. Сами дайки безрудные, но рудные тела располагаются в их экзоконтактовой зоне.

На процесс геологического формирования существенную роль сыграли дизъюнктивные нарушения, из которых наибольшее значение имеют субмеридиональные и субширотные разломы. Вдоль первых произошло внедрение даек и развитие гидротермальных процессов, завершившихся образованием золоторудных минерализованных зон. Субширотные нарушения являются пострудными, они смещают рудовмещающие структуры от 1 м до 10 м.

В заключительный этап формирования месторождения, за счет широко проявленных в регионе гипергенных процессов, в корах выветривания были сформированы окисленные руды.

Многokrатное наложение разных этапов оруденения за счет внедрения малых интрузий по тектоническим нарушениям, в итоге, привело к формированию на месторождении многочисленных, сложных по морфологии и внутреннему строению, рудных зон.

Таким образом, генезис месторождения является полихронным–гидротермально-метаморфогенным.

Согласно существующей классификации, первичные руды месторождения Элеваторное относятся к золото-кварцевому малосульфидному в осадочных и осадочно-метаморфических комплексах (мурунтауский тип), геолого-промышленному типу. Рудная формация золото-кварц-сульфидная в минерализованных зонах. Кроме того, выделяется золотоносных кор выветривания, который на данный момент практически полностью отработан в период 2008-2010 гг.

Почвенный покров в районе намечаемой деятельности

Земельный участок месторождения Элеваторное расположен в зоне сухих степей, в подзоне южных черноземов. Почвенный покров участков представлен черноземами южными, маломощными, слабогумусированными. Эти почвы характеризуются хорошими химическими и водно-физическими свойствами. Содержание гумуса в горизонте "А" колеблется от 3,41 до 2,88 %, с глубиной количество гумуса уменьшается, так, его содержание в горизонте "В" составляет 2,15-1,50 %, а в горизонте "ВС" – 0,61-0,93 %. Мощность гумусового горизонта менее 40 см, почвенный профиль не засолен легкорастворимыми солями, сумма солей в слое 70-100 см не превышает 0,135-0,189 % при хлоридно-сульфатном и сульфатном типе засоления. Реакция почвенного раствора нейтральная.

Площади земельного отвода карьера Элеваторный, расположенные на черноземах южных, в настоящее время, представляют собой пахотные участки, зарастающие многолетними травами. При ведении открытых горных работ почвенный слой нарушается горными выработками, внешними отвалами, промышленными площадками, транспортными, энергетическими и другими коммуникациями.

Для горных работ предусматривается снятие плодородного слоя в объеме 640900м³).

Растительный покров территории

Месторождение Элеваторное находится в степной зоне; в настоящее время, в результате активного антропогенного воздействия на окружающую среду сельскохозяйственной и горнодобывающей промышленности – это сельскохозяйственные земли на их месте, с островными участками коренной растительности.

До начала разработки месторождений Комаровское и Элеваторное были проведены исследовательские работы. По результатам этих фоновых исследований была составлена карта растительности района в масштабе 1:200 000. По данным исследований установлено, что на территории Комаровского рудного поля, к которому приурочено и Элеваторное месторождение, редких, исчезающих, и, особо охраняемых, видов растений нет.

Животный мир

Степные зоны Северного Казахстана за последние годы серьезно изменены в результате хозяйственной деятельности человека. Элеваторное золоторудное месторождение располагается на техногенной территории, и основными факторами деградации мест обитания животных, рассматриваемого района, является разведка, добыча и эксплуатация месторождения.

Коренные представители фауны давно поменяли место обитания или приспособились к существованию в промышленной зоне, естественные биоценозы заменились на антропоценозы. Из-за многолетней эксплуатации земель, редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу животных, на данной территории, нет. Обитающие синантропные животные устойчивы к негативному влиянию антропогенных и техногенных факторов.

Социально-экономические условия

Социально-экономическая и общественно-политическая ситуация в регионе устойчивая

В настоящий момент в районе проживает (статданные на 01.01.2022г) 46,2 тысяч человек, в том числе 33,8 тысяч городского и 12,4 тысяч - сельского населения.

Миграционное сальдо сложилось отрицательное, в количестве 511 человек (прибыло – 810 чел, выбыло – 1321 чел. В 2020г – (-) 620 чел).

В 2021 году в Житикаринском районе численность родившихся составила 420 детей, что на 126 детей меньше, чем в 2020 году (546 детей).

За отчетный период в экономике района наблюдаются положительные тенденции, которые обеспечены за счет роста объемов промышленности – на 10,3%, строительных работ – на 17,8%, розничной торговли – на 12,2%, введено жилья с увеличением на 47%.

В отрасли обрабатывающей промышленности увеличились объемы золота необработанного и полуобработанного и в виде порошка на 5,6% (или на 19 кг; 2020г – 337кг, 2021г – 356кг) и литья стального – на 44,6% (или на 416 тонн; 2020г – 933 тонны, 2021г – 1349 тонн), производство цельномолочной продукции увеличилось на 17,4% (или на 28 тонн; 2020г – 161 тонн, 2021г – 189 тонн).

Число безработных, состоящих на учете в органах занятости, на 1 января 2022 года составило 165 человек, с уменьшением на 206 человек (2020г – 371 чел.), при этом уровень безработицы составил - 0,6% (2020г – 1,2%).

3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:

Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;

10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко культурную и рекреационную ценность.

4. Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности;

Основанием для добычи золотосодержащих руд месторождения Элеваторное является Протокол утвержденных запасов ГКЗ РК № 2228-20-У от 18.11.2020 г.

Район месторождения представляет собой типичную степь, слабо всхолмленную, глинистую равнину. Отрицательные формы рельефа представлены высохшими или находящимися в стадии высыхания озерными котловинами, наиболее крупной из которых является болото Шоптыколь. Абсолютные отметки колеблются в пределах 250-320 м.

Разработка месторождения осуществляется открытым способом.

Планом горных работ предусматривается открытый способ отработки с применением буровзрывных работ. До горизонта 240,0 м, по рыхлым отложениям, отработка предусматривается методом прямой экскавации (без применения буровзрывных работ).

Границы карьера определены в зависимости от контура утвержденных балансовых запасов, транспортной системы разработки, параметров горных работ. Границы открытых горных работ принимаются с учетом максимального вовлечения в отработку вскрываемых на горизонтах балансовых запасов первого этапа отработки в пределах границ горного отвода. Южная граница карьера определена с учетом ЖД полотно проходящего через центральную часть месторождения.

Настоящим проектом предусматривается применение специальных методов разработки месторождений в целях сохранения целостности земель:

- складирование вскрышных пород в отвал расположенный на безрудных площадях и не препятствующее развитию горных работ в карьере;

После отработки проектных запасов окисленных руд планом горных работ предусматриваются мероприятия по восстановлению нарушенных земель, в два этапа:

- первый – технический этап рекультивации земель,

- второй – биологический этап рекультивации земель.

В соответствии с природно-климатическими условиями, а также для снижения отрицательных воздействий на земельные ресурсы и улучшения санитарно-гигиенических условий района принято санитарно-гигиеническое и природоохранное направление рекультивации.

Под размещаемыми объектами плодородный слой почвы снимается и складывается в отдельные отвалы для последующего использования при рекультивации.

5. Информацию о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах;

Запасы месторождения

Протоколом ГКЗ РК № 2228-20-У от 18.11.2020 г. утверждены следующие параметры промышленных кондиций:

- минимальная мощность рудных тел, принята равной 5,0 м, при меньшей мощности, но высоком содержании золота, использовался соответствующий метрограмм 2,5;

- максимальная мощность прослоев пустых пород или некондиционных руд, вовлекаемых в контур подсчета запасов, принята равной 5,0 м;

- бортовое содержание - 0,5 г/т.

Запасы месторождения Элеваторное по состоянию на 02.01.2020 г., утвержденные протоколом ГКЗ РК № 2228-20-У от 18.11.2020 г., приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1. Запасы по месторождению Элеваторное

Показатели	Ед. изм.	Балансовые запасы по категориям			Забалансовые запасы
		C ₁	C ₂	C ₁ +C ₂	
Всего по месторождению:					
руда	тыс. т	2241,4	2798,6	5040,0	914,7
золото	кг	3959,4	4934,6	8893,9	1620,2
среднее содержание золота	г/т	1,77	1,76	1,76	1,77
в том числе окисленные					
руда	тыс. т	25,8	48,9	74,7	1,0
золото	кг	46,3	115,5	161,8	1,7
среднее содержание золота	г/т	1,79	2,36	2,17	1,62
в том числе первичные					
руда	тыс. т	2215,6	2749,7	4965,3	913,6
золото	кг	3913,1	4819,1	8732,2	1618,5
среднее содержание золота	г/т	1,77	1,75	1,76	1,77

Способ разработки месторождения

Планом горных работ предусматривается открытый способ отработки с применением буровзрывных работ. До горизонта 240,0 м, по рыхлым отложениям, отработка предусматривается методом прямой экскавации (без применения буровзрывных работ).

Поверхность участка (карьерное поле) имеет абсолютные отметки рельефа от 263,5 до 267,2 м.

Границы карьера определены в зависимости от контура утвержденных балансовых запасов, транспортной системы разработки, параметров горных работ. Границы открытых горных работ принимаются с учетом максимального вовлечения в отработку вскрываемых на горизонтах балансовых запасов первого этапа отработки в пределах границ горного отвода. Южная граница карьера определена с учетом ЖД полотно проходящего через центральную часть месторождения.

Годовая производительность карьера по добыче эксплуатационных запасов золотосодержащих руд планируется в следующем количестве:

- 2029 г. – 324,6 тыс.т/год;
- 2030 г. – 1 544,0 тыс.т/год;
- 2031 г. – 915,1 тыс.т/год;
- 2032 г. – 593,8 тыс.т/год.

Вскрытие месторождения

Вскрытие месторождения осуществляется въездной траншеей внешнего заложения с рельефа местности. Траншеи проходятся в карьере, с наиболее пониженной части рельефа. По мере углубления карьера траншея переходит в наклонный транспортный съезд с горизонтальными площадками длиной 25 м. На каждом рабочем горизонте рудные тела вскрываются разрезными траншеями, пройденными в висячем боку рудных тел.

Места заложения устьев вскрывающих выработок должны обеспечивать минимальное расстояние транспортировки горной массы в отвал вскрышных пород и на рудный склад.

Система разработки

В соответствии с горнотехническими условиями месторождения принята транспортная система разработки с транспортировкой руды на рудный склад, а вскрышных пород во внешний отвал.

Выемочный блок разрабатывается подступом высотой 5 метров. В целях уменьшения величины потерь и разубоживания рудные тела разрабатываются подступами высотой 5 метров, вскрышные породы высотой подступы/уступа – 5-10м. Разработка подступа осуществляется из разрезной траншеи продольной заходкой. Фронт добычных работ должен обеспечивать производительную работу выемочно-погрузочного и горнотранспортного оборудования.

Основные технологические процессы:

на вскрыше:

- выемочно-погрузочные работы осуществляются экскаватором Komatsu PC 1250, (емкость ковша 6,5 м3, дизельный двигатель) и либо аналогичные по техническим характеристикам экскаваторы, допущенные к эксплуатации на территории РК;
- выемочно-погрузочные работы осуществляются экскаватором Komatsu PC 2000, (емкость ковша 12,0 м3, дизельный двигатель) и либо аналогичные по техническим характеристикам экскаваторы, допущенные к эксплуатации на территории РК;
- выемочно-погрузочные работы осуществляются экскаватором Komatsu PC 3000, (емкость ковша 15,0 м3, дизельный двигатель) либо аналогичные по техническим характеристикам

экскаваторы, допущенные к эксплуатации на территории РК, в т.ч. электрический экскаватор HITACHI EX2600 с емкостью ковша 15,0 м³;

- транспортировка вскрышных пород осуществляется автосамосвалами Komatsu HD 785 или CAT (грузоподъемность – 91 т) во внешние отвалы (либо аналогичные по техническим характеристикам автосамосвалы, допущенные к эксплуатации на территории РК);

- бурение взрывных скважин осуществляется станком SUNWARD SWD 102A, SmartROC, Kaishan KG940A, SmartRocD-45, SmartRocD-60 (на вскрышных работах диаметр – 115 и 165 мм либо аналогичные по техническим характеристикам буровые станки, допущенные к эксплуатации на территории РК);

- формирование отвалов вскрышных пород осуществляется бульдозером CAT-D9R, D10R, Komatsu D275A, D375, либо аналогичные по техническим характеристикам бульдозеры, допущенные к эксплуатации на территории РК

на добыче:

- выемочно-погрузочные работы осуществляются экскаватором Komatsu PC 1250, (емкость ковша 6,5 м³, дизельный двигатель) либо аналогичные по техническим характеристикам экскаваторы, допущенные к эксплуатации на территории РК;

- выемочно-погрузочные работы осуществляются экскаватором Komatsu PC 2000, (емкость ковша 12,0 м³, дизельный двигатель) и либо аналогичные по техническим характеристикам экскаваторы, допущенные к эксплуатации на территории РК;

- выемочно-погрузочные работы осуществляются экскаватором Komatsu PC 3000, (емкость ковша 15,0 м³, дизельный двигатель) либо аналогичные по техническим характеристикам экскаваторы, допущенные к эксплуатации на территории РК;

- транспортировка руды осуществляется автосамосвалами Komatsu HD 785 или CAT (грузоподъемность – 91 т) либо аналогичные по техническим характеристикам автосамосвалы, допущенные к эксплуатации на территории РК;

- бурение взрывных скважин осуществляется станком SUNWARD SWD 102A, SmartROC, Kaishan KG940A, SmartRocD-45, SmartRocD-60 (на добычных – 115 мм) либо аналогичные по техническим характеристикам буровые станки, допущенные к эксплуатации на территории РК;

- колесный бульдозер на зачистке подъездов к экскаваторам – Komatsu WD 600, CAT 834H;

- очистка предохранительных берм от осыпей осуществляется бульдозером – Komatsu D275A (либо аналогичные по техническим характеристикам бульдозеры, допущенные к эксплуатации на территории РК);

- автогрейдер для обслуживания и ремонта отвальных и карьерных дорог – ДЗ – 98, CAT 16M;

Горно-капитальные и горно-подготовительные работы

Для вновь проектируемого карьера к горно-капитальным работам относятся проходка вскрывающих выработок внутреннего и внешнего заложения, удаление вскрышных пород и попутно добываемого полезного ископаемого.

Выемка вскрышных пород и попутно добываемого полезного ископаемого при круглогодовом режиме работы вновь проектируемого карьера обеспеченность готовыми к выемке запасами руды должна составлять - не менее 2,5 месяца.

Проведение горно-капитальных (ГКР) и горно-подготовительных работ (ГПР) предусматривается в 2028-2029 гг.

В 2028 г. предусматривается:

- проведение вскрышных работ;

- планировка площадки под отвал вскрышных пород (250,0 тыс. м²);
- планировка площадки под рудный склад (99,0 тыс. м²).

В 2029 г. предусматривается:

- проходка вскрывающих выработок (разрезные траншеи, наклонные съезды).

Календарный график горных работ

Календарный график представлен в таблице 5.1

Таблица 5.1 - Календарный график отработки северной части месторождения

Наименование работ	Ед. изм.	Годы отработки					Всего
		2028	2029	2030	2031	2032	
1. Горно-капитальные работы	тыс. м ³	2 994,0	420,0				3 414,0
2. Эксплуатационная вскрыша без ГКР	тыс. м ³		5 240,8	10 076,0	5 038,6	5 472,8	25 828,2
3. Эксплуатационный коэффициент вскрыши	м ³ /т		17,44	6,53	5,51	9,22	8,66
4. Балансовые погашаемые запасы руды в контуре карьера	тыс. т		285,6	1 358,4	805,1	522,4	2 971,5
5. Среднее содержание золота в балансовых запасах	г/т		0,99	1,52	1,82	1,81	1,60
6. Количество золота в балансовых запасах	кг		283,7	2 066,5	1 465,60	943,00	4 758,8
7. Потери - 3,5 %	тыс. т		10,0	47,5	28,2	18,3	104,0
8. Разубоживание 15,1 %	тыс. т		49,0	233,1	138,2	89,7	510,0
9. Эксплуатационные запасы (товарная руда)	тыс. м ³		116,8	555,4	329,2	215,8	1 217,2
	тыс.т		324,6	1 544,0	915,1	593,8	3 377,5
10. Среднее содержание золота в эксплуатационных запасах	г/т		0,84	1,29	1,55	1,53	1,36
11. Количество золота в товарной руде	кг		272,7	1 991,8	1 418,4	908,5	4 591,4
12. Объем горной массы	тыс. м ³	2 994,0	5 777,6	10 631,4	5 367,8	5 688,6	30 459,4

Режим работы карьера - круглогодичный. Проведение добычных и вскрышных работ предусматривается в две смены продолжительностью – 12 часов.

Для реализации проведения добычных работ на месторождении элеваторное предусматривается ввод в эксплуатацию следующих объектов:

- карьер;
- отвал вскрышных пород;
- склад почвенно-растительного слоя (отвал ПРС);
- усреднительный рудный склад;
- ВЛ и КТПН;
- насосные станции (ЦНС);
- АБК;

- ремонтно-механические мастерские;

Параметры отвалов:

Породный отвал – четырехъярусный, высота отвала 50 м (отметка + 314м), высота первого яруса 15 м (отметка + 279м), высота второго яруса 15 м (отметка + 294м), высота третьего яруса 15 м (отметка + 309м), высота четвертого яруса 5 м (отметка +314м). Ширина предохранительной бермы 20 м. Угол откоса яруса отвала 35°.

Отвалы крепкие и средней прочности пород на устойчивом основании могут иметь любую высоту при угле естественного откоса, равным 34-360 (Фисенко Г.Л. «Устойчивость бортов карьеров и отвалов», Москва, 1965 г.)

Отвал ПРС – одноярусный, высота яруса составляет 5 м (отметка + 268 м). Угол откоса ярусов отвала 35-40°.

Формирование отвалов:

Формирование отвалов при бульдозерном отвалообразование осуществляют двумя способами - периферийным и площадным.

Усреднительный рудный склад

Рудный склад для усреднения качества золотосодержащей руды расположен в 200 м от западного борта карьера у погрузочного тупика размерами в плане 735х135 м, площадью 99,0 га.

Общий объем рудного склада определяется в зависимости от количества полезного ископаемого, которое должно быть размещено на складе на срок, обеспечивающий одомесячный запас руды на случай внезапной остановки карьера. При максимальном годовом объеме добычи руды 1 578,6 тыс.т суточный объем добычи составит – 4 325 т (1 534 м3), для обеспечения бесперебойной работы предприятия запас руды на складе должен составлять – 129 748 тонн или 46 000 м3.

6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

Добыча и обогащение руд цветных металлов включены в перечень видов деятельности применения наилучших доступных техник (Приложение 3 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК).

Рекомендуемые технологические процессы, оборудование, технические способы и методы, применяемые при осуществлении различных видов деятельности согласно приложению 3 приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1.

Применение наилучших доступных техник

Технологические процессы, оборудование, технические способы и методы	
Рекомендуемые приложением 3	Рекомендуемые ОоВВ
Сокращение объемов выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)	будет заключен договор обязательного экологического страхования в соответствии с требованиями законодательства и перечнем экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности. Все необходимые шаги будут предприняты для обеспечения соблюдения экологических норм и защиты окружающей среды.

Системы обработки (обращения) сточных вод и отходящих газов в химической промышленности	В рамках проекта предусмотрено образования двух видов стоков: хоз-бытовые и из карьера; Хоз-бытовые стоки отводятся в водонепроницаемый септик с последующим вывозом на основе договора в коммунальные очистные сооружения. От атмосферных осадков и карьерные воды поступают в существующий пруд Житикаракомунэнерго.
Промышленные системы охлаждения	На участке месторождения не предусматриваются.
Обращение с вскрышными породами	Часть вскрышных пород, в объеме 200,0 тыс. м3 будет использована на обустройство технологических дорог (100 тыс. м3) и рудного склада (100,0 тыс. м3)
Очистка сточных вод и выбросов загрязняющих веществ при производстве продукции (товаров), проведении работ и оказании услуг на предприятиях	В рамках Проекта предусмотрено частичное осветление водаводы в зумпфе, которая обеспечивает осветление воды от взвешенных частиц до 50 %. После естественного осаждения вода из зумпфа будет направляться на технические нужды предприятия, такие как полив технологических дорог и рабочих площадок На источнике 6004 применяется 85% пылеподавления.

7. Описание работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности;

На территории карьера отсутствуют существующие здания, строения, сооружения и оборудования, в связи с этим работы по попуттилизации не требуются. Проектом предусматриваются работы по разработке карьера.

8. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия;

Методические основы и порядок выполнения оценки воздействия

Планируемая деятельность предприятия несет в себе ряд воздействий на природную среду. Весь процесс воздействия можно рассмотреть в трех этапах: воздействие на ОС, изменение ОС, последствия изменений.

Методически процесс оценки включает в себя:

- оценку воздействия по компонентам природной среды.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и интенсивности воздействия.

На основании определения степени воздействия, пространственного и временного масштаба воздействия можно судить и совокупном воздействии намечаемой хозяйственной деятельности на природную среду.

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

Воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости.

Воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных чувствительных ресурсов.

Требования, обозначенные «Едиными правилами охраны недр при разработке месторождений полезных ископаемых и переработке минерального сырья» требуют геологического обеспечения горных работ, в частности проведения доразведки и промразведки месторождения для уточнения запасов полезного ископаемого. Практикой подтверждается, что в процессе эксплуатации месторождения происходит либо увеличение запасов, либо перевод части запасов в забалансовые объемы и списание их с недропользователя.

Учитывая вышесказанное, рациональным будет являться подход, при котором оценка воздействия производится на максимальные показатели работы предприятия по каждому из видов производственных операций вне рамок отдельно взятого периода работ. Таким образом, обеспечивается комплексная оценка работы всего предприятия с учетом наибольшего совокупного воздействия каждого производственного процесса.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Начало освоения месторождения планируется с 2028 года. В первый год (2028г.) предусмотрено проведение вскрышных работ (ГКР). Сроки реализации ПГР: 2028-2032 гг.

Годовая производительность карьера по добыче эксплуатационных запасов золотосодержащих руд планируется в следующем количестве: - 2029 г. – 324,6 тыс.т/год; - 2030 г. – 1 544,0 тыс.т/год; - 2031 г. – 915,1 тыс.т/год; - 2032 г. – 593,8 тыс.т/год.

Основные источники загрязняющих веществ на месторождении Элеваторное (2028 год):

Источник № 0001 Осветительные мачты Atlas Copco

Источник № 0002 ДЭС 400

Источник № 6001-01 Снятие ПРС
 Источник № 6001-02 ПРС. Выемочно-погрузочные работы
 Источник № 6002 Транспортировка ПРС
 Источник № 6003 Отвал ПРС
 Источник № 6004- Вскрыша. Выемочно-погрузочные работы.
 Источник № 6005 Породный отвал.Вскрыша
 Источник № 6010 Транспортные работы (вскрыша)
 Источник № 6011 Топливозаправщик V = 10 м3
 Источник № 6012 Маслосклад
 Источник № 6013 Емкость для хранения отработанного масла
 Источник № 6013 Сварочный пост АДД -4004
 Источник № 6014-01 РМЦ. Сверлильные станки
 Источник № 6014-02 РМЦ. Заточные станки
 Источник № 6014-03 РМЦ. Станок токарный

Основные источники загрязняющих веществ на месторождении Элеваторное (2029-2032 год):

Источник № 0001 Осветительные мачты Atlas Copco
 Источник № 0002 ДЭС 400
 Источник № 6001-01 Снятие ПРС
 Источник № 6001-02 ПРС. Выемочно-погрузочные работы
 Источник № 6002 Транспортировка ПРС
 Источник № 6003 Отвал ПРС
 Источник № 6004-01 Вскрыша. Выемочно-погрузочные работы.
 Источник № 6005 Породный отвал.Вскрыша
 Источник № 6006 Руда. Выемочно-погрузочные работы.
 Источник № 6007 Усреднительный рудный склад
 Источник № 6008 Буровые работы
 Источник № 6009 Взрывные работы
 Источник № 6010 Транспортные работы (вскрыша+руда)
 Источник № 6011 Топливозаправщик V = 10 м3
 Источник № 6012 Маслосклад
 Источник № 6013 Емкость для хранения отработанного масла
 Источник № 6013 Сварочный пост АДД -4004
 Источник № 6014-01 РМЦ. Сверлильные станки
 Источник № 6014-02 РМЦ. Заточные станки
 Источник № 6014-03 РМЦ. Станок токарный

Осветительные мачты Atlas Copco (ист.0001)

При работе мачты в атмосферный воздух выбрасываются продукты сгорания топлива - оксиды азота, оксиды углерода, диоксид серы, углерод, формальдегид., бензапирен и алканы.

Мачта осветительная Atlas Copco, шт.	шт	5
Время работы установки	час/год	14600
Расход дизельного топлива	тон/год	13,1

ДЭС 400 (ист.0002)

При работе ДЭС в атмосферный воздух выбрасываются продукты сгорания топлива - оксиды азота, оксиды углерода, диоксид серы, углерод, формальдегид., бензапирен и алканы.

Генератор ДЭС-400, шт.	шт	1
Время работы установки	час/год	183
Расход дизельного топлива	тон/год	15,5
Мощность	кВт	400

Снятие ПРС, Выемочно-погрузочные работы (ист.6001)

До начала горных работ с площади участка выполняется снятие плодородного растительного слоя почвы. Снятие плодородного растительного слоя предусматривается бульдозером. Объем отвала с учетом остаточного коэффициента разрыхления- 640,9 тыс.м³. Режим работы карьера – круглогодичный, в две смены продолжительностью – 12 часов. Работы будут проводиться в 2028 году. В качестве основного выемочно-погрузочного оборудования принимается имеющиеся на участке действующий парк спецтехники, это, экскаваторы фирмы Komatsu либо аналогичные по техническим характеристикам экскаваторы, допущенные к эксплуатации на территории РК.

От снятия ПРС в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Транспортировка ПРС (ист. 6002)

Движение автотранспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли неорганической 20-70% диоксида кремния. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, находящегося в кузове. Работы будут проводиться в 2028 году.

Максимальная протяженность перевозки – 1,4 км.

Количество транспорта – 3 шт

Время проведения работ – 4380 часов в год.

Отвал ПРС (ист. 6003)

Складирование ПРС предусмотрено на отвалах ПРС. Отвал ПРС, площадью 93,4 га, 93 978 м². Объем 684 000 м³ или 1 026 000 тонн. Отвал ПРС – одноярусный, высота яруса составляет 5 м (отметка + 268 м). Угол откоса ярусов отвала 35-40°. От склада ПРС в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Наименование	Площадь отвала, м ²	Тип отвала		
		2028 год	2029-2031 год	2032 год
Отвал ПРС	142400	действующий	в первые три года после прекращения эксплуатации	в более трех лет после прекращения эксплуатации

Вскрыша. Выемочно-погрузочные работы (ист. 6004)

В качестве основного выемочно-погрузочного оборудования принимается имеющиеся на участке действующий парк спецтехники, это, гидравлические экскаваторы фирмы Komatsu

1250,2000,3000 емкостью ковша 6,5,12,15 м3 соответственно либо аналогичные по техническим характеристикам экскаваторы, допущенные к эксплуатации на территории РК.

Выемка вскрышной породы производится экскаваторами и осуществляется погрузка в автосамосвалы (грузоподъемность – 91 т) либо аналогичные по техническим характеристикам автосамосвалы, допущенные к эксплуатации на территории РК.

От выемочно-погрузочных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Вскрыша	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год
м3/год	2 994 000	5 660 800	10 076 000	5 038 600	5 472 800
т/год	5 988 000	12 588 700	27 938 200	14 108 100	15 323 800

Породный отвал. Вскрыша (ист. 6005)

Породный отвал – четырехъярусный, высота отвала 50 м (отметка + 314м), высота первого яруса 15 м (отметка + 279м), высота второго яруса 15 м (отметка + 294м), высота третьего яруса 15 м (отметка + 309м), высота четвертого яруса 5 м (отметка +314м). Ширина предохранительной бермы 20 м. Угол откоса яруса отвала 350.

Формирование отвалов вскрышных пород осуществляется бульдозером CAT-D9R, D10R, Komatsu D275A, D375, либо аналогичные по техническим характеристикам бульдозеры, допущенные к эксплуатации на территории РК.

От отвала в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Наименование	Площадь отвала, м2
Породный отвал	945000

Руда. Выемочно-погрузочные работы (ист. 6006)

В качестве основного выемочно-погрузочного оборудования принимается имеющиеся на участке действующий парк спецтехники, это, гидравлические экскаваторы фирмы Komatsu 1250,2000,3000 емкостью ковша 6,5,12,15 м3 соответственно либо аналогичные по техническим характеристикам экскаваторы, допущенные к эксплуатации на территории РК.

Выемка руды производится экскаваторами и осуществляется погрузка в автосамосвалы (грузоподъемность – 91 т) либо аналогичные по техническим характеристикам автосамосвалы, допущенные к эксплуатации на территории РК.

От выемочно-погрузочных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Руда	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год
м3/год		116 800	555 400	329 200	215 800
тыс. т/год		324,60	1544,00	915,10	593,80

Усреднительный рудный склад (ист. 6007)

Рудный склад для усреднения качества золотосодержащей руды расположен в 200 м от западного борта карьера у погрузочного тупика размерами в плане 735х135 м, площадью 99,0 га.

Формирование рудного склада осуществляется бульдозером CAT-D9R, D10R, Komatsu D275A, D375, либо аналогичные по техническим характеристикам бульдозеры, допущенные к эксплуатации на территории РК.

От отвала в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Наименование	Площадь отвала, м2
Рудный склад	99225

Буровые работы (ист. 6008)

Горные работы ведутся с предварительной буровзрывной подготовкой. Бурение скважин производится станками SUNWARD SWD 102A, SmartROC, Kaishan KG940A, SmartRocD-45, SmartRocD-60 либо аналогичные по техническим характеристикам буровые станки, допущенные к эксплуатации на территории РК.

Крепость породы – 8-10 по Протоdjяконову. Буровая установка не оснащена пыле-газоочистным оборудованием. Пылеподавление производится воздушно-водяной смесью.

Источник выбросов неорганизованный. При проведении буровых работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая диоксида кремния 70-20%.

Годы	2029	2030	2031	2032
Наименование станков	SUNWARD SWD 102A, SmartROC, Kaishan KG940A, SmartRocD-45, SmartRocD-60			
Количество	2	6	4	4
Время работы	8760	8760	8760	8760

Взрывные работы (ист. 6009)

Для взрывания сухих и обводнённых скважин используются водоустойчивые ВВ с насыпной плотностью 0,8-1,0 г/см3, допущенные к применению на территории РК. Взрывание скважин короткозамедленное, с применением неэлектрической системы взрывания «Rionel» или схожие по характеристикам допущенные к применению на территории РК. Крепость породы – 8-10 по Протоdjяконову.

Источник выбросов залповый.

Наименование	2029	2030	2031	2032
количество взорванного взрывчатого вещества, т/год;	1355,5	8211,4	4294,3	4550,8
Количество взрывов за год	233	235	234	237
количество взорванного взрывчатого вещества за 1 массовый взрыв, т	5,81	34,91	18,37	19,18
объем взорванной горной породы, м3/год;	1694400	10264300	5367800	5688600
максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3	7266	43638	22962	23969

Транспортные работы (вскрыша+руда) (ист. 6010)

Движение автотранспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли неорганической 20-70% диоксида кремния. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, находящегося в кузове.

Марка и количество автотранспорта	2028	2029	2030	2031	2032
Экскаваторы Komatsu	1	2	3	2	2
Автосамосвалы грузоподъемность 91	3	9	19	10	13
Бульдозеры	5	7	9	8	8
Автогрейдеры	2	2	2	2	2

Топливозаправщик $V = 10 \text{ м}^3$ (ист. 6011)

Заправка горнотранспортного оборудования (экскаватор, бульдозер) осуществляется топливозаправщиком КамАЗ 53215 на площадке заправки техники. Расход топлива- 1 303,2 тонн.

От работы источника в атмосферу выделяется сероводород, алканы.

Маслосклад (ист. 6012)

От работы источника в атмосферу выделяется масло минеральное нефтяное

Годовой объем хранения масел, м ³	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год
	224,4	402	737,2	451,9	506,2

Плотно закрытые бочки для хранения отработанного масла (ист. 6013)

От работы источника в атмосферу выделяется масло минеральное нефтяное.

Годовой объем хранения масел, м ³	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год
	38,54	67,85	126,34	77,31	87,61

Сварочный пост АДД -4004 (ист. 6014)

Сварочный аппарат марка:	Передвижной сварочный пост АДД-4004 (2 ед.)	
Расходный материал:	электроды МР-3	
Время работы сварочного оборудования в год:	ч/год	2000
Число дней работы оборудования в год:	дней	365
Время работы сварочного оборудования в сутки:	ч/сут	5
Расход применяемого сырья и материалов:	кг/год	480

От сварочных работ в атмосферу выделяется железо оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

РМЦ (ист. 6015)

Заточной станок – 1 ед. и сверлильный – 1 ед, токарный – 1 ед. Работа станков : заточной – 1512 ч/год, сверлильный – 1512 ч/год, токарный- 1764 ч/год. Диаметр круга – 150 мм.

От работы РМЦ в атмосферу выделяется взвешенные частицы, пыль абразивная.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определено расчетным методом путем применения удельных норм выбросов в соответствии с действующими методиками РК

В процессе добычи на месторождении *Элеваторное* за 2028 год определены 13 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 2 организованных и 11 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

В процессе добычи на месторождении *Элеваторное* за 2029 год определены 16 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 2 организованных и 14 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

В процессе добычи на месторождении *Элеваторное* за 2030 год определены 16 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 2 организованных и 14 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

В процессе добычи на месторождении *Элеваторное* за 2031 год определены 16 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 2 организованных и 14 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

В процессе добычи на месторождении *Элеваторное* за 2032 год определены 16 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 2 организованных и 14 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

Загрязнение атмосферного воздуха будет происходить различными ингредиентами:

✓ в период добычи, в том числе:

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, взвешенные частицы, окислы азота, углерод, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, бенз-а-пирен, формальдегид, алканы C12-19, марганец оксид, желехо оксид, масло минеральное неэтяное.

Максимальные объемы выбросов без учета автотранспортных средств:

Максимальный объем выбросов ЗВ в период добычи на месторождении *Элеваторное* составит: 409.41852277т/год (2028г).

Максимальный объем выбросов ЗВ в период добычи на месторождении *Элеваторное* составит: 502.86083917 т/год (2029г).

Максимальный объем выбросов ЗВ в период добычи на месторождении *Элеваторное* составит: 818.36135217т/год (2030г).

Максимальный объем выбросов ЗВ в период добычи на месторождении *Элеваторное* составит: 582.17351917 т/год (2031г).

Максимальный объем выбросов ЗВ в период добычи на месторождении *Элеваторное* составит: 593.31713117 т/год (2032г).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов на период 2028-2032 года приведен в приложении 4 к Отчету о возможных воздействиях.

Таблицы «Перечень загрязняющих веществ» и «Параметры загрязняющих веществ» представлены в Приложении 6 к Отчету о возможных воздействиях.

Определение размера области воздействия

Областью воздействия считается территория (акватория), определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

За пределами данной территории расчетный уровень звукового давления меньше ПДУ, а также значения расчётных концентраций по 1 выбрасываемому загрязняющему веществу, от источников, расположенных на промышленной площадке, меньше предельно-допустимых значений.

Согласно Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447 размер границы СЗЗ составляет 1000 метров.

При расчете рассеивания определилась расчетная граница СЗЗ по РНД-86, максимальное расстояние от крайних источников до границы СЗЗ (1 ПДК) составляет– 900 метров.

Область воздействия устанавливается в размере 900 метров. Размер зоны воздействия подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Обеспечение питьевой водой осуществляется за счет привозной бутилированной воды.

Питьевая вода по качеству должна отвечать требованиям СП № 26 от 20.02.2023 г.

Численность персонала на горных работах составит 142 человека в сутки. Расчет питьевого водопотребления приведен в таблицу 8.1

Таблица 8.1 - Расчет водопотребления на хозяйственные нужды

№ п/п	Вид расхода воды	Ед. изм.	Водопотребление		
			норма расхода, л/чел.	количество человек	всего
1	Потребность питьевой воды	л/сут	12	180	2 160,0
	Итого в сутки:	м ³ /сут			2,2
	Итого в год	м ³ /год			803,0

Горная техника заправляется незамерзающими жидкостями – антифризами.

Обеспечение горных работ технической водой для полива технологических дорог, орошения горной массы производится за счет карьерных вод с зумпфов.

В рамках Проекта предусмотрено осветление воды от взвешенных частиц в зумпфе карьера. После естественного осаждения взвесей вода из зумпфа будет направляться на технические нужды предприятия, такие как полив технологических дорог и рабочих площадок.

Расчет объемов потребления технической воды произведен согласно Норм технологического проектирования горнодобывающих предприятий черной металлургии с открытым способом добычи (ВНТП-13-1-86) и представлен в таблице 5.3.2.

Водопотребление на технические нужды принято из расчета 150 дней в году. Норма расхода воды на полив технологических дорог составляет 1,0 л/м² 4 раза в сутки, средняя площадь орошения технологических дорог составит 84 000 м² (3,5 км х 24 м), карьерных и отвальных дорог – 64 800 м² (2,7 км х 24 м). Пылеподавление на рабочих площадках карьера (3 шт.) и отвалов (2 шт.) происходит на площадях 50х50 м 2 раз в сутки. Увлажнение взорванной горной массы экскаваторных забоев составляет 51 л/м³/сут.

Таблица 8.2 - Расчет водопотребления на технические нужды

№ п/п	Потребители	Ед. изм.	Норма расхода на единицу, л	Кол-во, м ²	Водопотребление	
					м ³ /сут.	тыс. м ³ /год
1	Полив технологических дорог	л/м ² в сутки (150 дн.)	1	84 000	336,0	50,4
2	Пылеподавление на рабочих площадках карьера и отвала	л/м ² в сутки (150 дн.)	1	25 000	50,0	7,5
3	Пылеподавление на	л/м ² в сутки	1	64 800	259,2	38,9

	отвалных и карьерных дорогах	(150 дн.)				
4	Увлажнение горной массы экскаваторных забоев (на максимальный объем горной массы 2031 г.)	л/м ³ в сутки (150 дн.)	51	14 706,4	750,0	112,5
Всего водопотребление:					1395,2	209,3

Таким образом, максимальная годовая потребность в технической воде при проведении горных работ составит 209,3 тыс. м³/год.

Для расчётов водопритоков в карьер Элеваторного месторождения (Северный карьер) были использованы гидрогеологические параметры применяемые в «Отчете о результатах переоценки эксплуатационных запасов подземных вод Забеловского участка Джетыгаринского месторождения применительно к системе осушения Элеваторного месторождения золота по состоянию на 01.06.2022 г.».

Расчет водопритоков в карьер

Расчет водопритоков за счет подземных вод

При средней глубине до уровня подземных вод на территории рудного поля на месторождении Элеваторном $z = 10$ м и обводнённой мощности водоносной зоны открытой трещиноватости верхнепротерозойских – ниже-среднепалеозойских образований $H = 30$ м расчётная глубина до подошвы этой зоны составляет $Z = z + H = 10 + 30 = 40$ м – это и есть расчётная глубина зоны высачивания подземных вод в карьер.

Согласно Плану горных работ срок отработки карьера составляет 5 лет.

В первый год эксплуатации рудника Планом горных работ для выхода карьера на планируемую производительность необходимо выполнить горно-капитальные (ГКР) и горно-подготовительные работы (ГПР) и до глубины 40 м (до отметки подошвы водоносной зоны трещиноватости продуктивных пород) карьер будет пройден не более, чем по окончании второго года эксплуатации (т.е. за 700 суток), причём в процессе вскрытия и проходки карьером обводнённой зоны трещиноватости на всю её мощность приток подземных вод в карьер будет постепенно возрастать от 0 до максимального значения на момент достижения дном карьера подошвы водоносной зоны. В дальнейшем приток будет уменьшаться до некоторой постоянной величины, определяемой равновесием между водоотливом и величиной естественных ресурсов подземных вод, формирующихся на площади стабилизировавшейся депрессионной воронки от карьерного водоотлива. Соответственно притоки вычислялись на моменты времени 700 суток (2 года); 1095 суток (3 года); 1460 суток (4 года), 1825 суток (5 лет).

Расчёт водопритока в карьер Элеваторный выполнен по формуле «большого колодца»:

$$Q = \frac{1,36kH^2}{\lg \frac{R}{r_0}}, \text{ м}^3/\text{сут}$$

Где:

Q – водоприток в карьер, м³/сут;

k – расчётный коэффициент фильтрации водоносной зоны, равный 2,15 м/сут;

H – расчётная мощность обводнённости продуктивной водоносной зоны, равная 30 м;

R – радиус влияния осушения карьера, равный

$$R = 1,5\sqrt{at}, \text{ м}$$

a – уровень проводность водоносного комплекса, равная $1,29 \cdot 10^3$ м²/сут;

t – расчётное время от начала осушения карьера, (начала притока подземных вод в карьер);

r_0 – приведённый радиус карьера на уровне высачивания подземных вод в карьер по подошве продуктивного комплекса.

F_B – площадь карьера на уровне высачивания подземных вод в него на расчётный момент времени, равная 248000 м²

$$r_0 = \sqrt{\frac{F_B}{\pi}}, \text{ м}$$

$$r_0 = \sqrt{248000/3,14} = 281 \text{ м}$$

Уравнение (1) справедливо для моментов времени от начала водоотлива ($t = 700$ суток), удовлетворяющих следующему условию:

$$t \geq \frac{r_0^2}{0,4a}$$

$$t \geq 281^2/0,4 \cdot 1290 = 154 \text{ суток}$$

Приток воды в карьер по годам отработки за счет грунтовых вод приведён в таблице 8.3

Таблица 8.3- Приток воды в карьер по годам отработки

Наименование показателя	Значение показателя			
	2029	2030	2031	2032
К - коэффициент фильтрации пород, м/сутки.	2,15	2,15	2,15	2,15
t – расчётное время от начала осушения карьера (время осушения определено сроком отработки карьера), сут	730	1 095	1 460	1 825
a – уровень проводность водоносного комплекса, равная, м ² /сут	1 290	1 290	1 290	1 290
F_k - площадь карьера на уровне высачивания подземных, м ²	248 000	248 000	248 000	248 000
Н- мощность зоны обводненной трещиноватости, м	30	30	30	30
R-радиус депрессионной воронки карьерного водоотлива, м	1 455,6	1 782,8	2 058,6	2 301,5
r_0 - приведенный радиус колодца, м	281,0	281,0	281,0	281,0
Q - водопристок в карьер:				
м ³ /час	153,5	136,7	126,8	120,1
м ³ /сутки	3 684,0	3 279,7	3 042,8	2 881,4
тыс.м ³ /год	1344,7	1197,1	1110,6	1051,7

Расчет водопритока за счет дождевых вод

Среднегодовой приток атмосферных осадков определен по формуле:

$$Q = F \cdot h_{\text{ср}} \cdot b / (365 \cdot 24), \text{ м}^3/\text{час}$$

Где:

F - площадь карьера по максимальному контуру, 426600 м²;

$h_{\text{ср}}$ - среднегодовое количество осадков, 0,308 м;

b - коэффициент стока, 0,5.

$$Q = 426600 \cdot 0,308 \cdot 0,5 / (365 \cdot 24) = 7,5 \text{ м}^3/\text{час}$$

Расчет водопритока за счет паводковых вод (снеготаяние)

В период снеготаяния 35% снега тают в течении 14 дней, а остальные 65% в течении 10 дней при положительных температурах. Во избежание подтопления карьера в период снеготаяния в зимней период транспортные съезды и рабочие площадки карьера будут чиститься от снега. Снег вывозится за пределы карьера. Водопритоки в карьер за счет снеготаяния будут незначительные и составляют:

$$Q = F \cdot h_{\text{сн}} \cdot d \cdot b \cdot \delta / (t \cdot 24), \text{ м}^3/\text{час}$$

Где:

F - площадь карьера по максимальному контуру, 426600 м²;

h_{сн} - высота снежного покрова, 0,24 м;

d - плотность снега, 0,3;

t - продолжительность снеготаяния, 14 суток;

b - коэффициент стока, 0,5;

δ - коэффициент удаления снега из карьера, 0,5.

$$Q = 426600 \cdot 0,24 \cdot 0,3 \cdot 0,5 \cdot 0,5 / (14 \cdot 24) = 22,9 \text{ м}^3/\text{час}$$

Расчет водопритока за счет ливневых вод

Водопритоки за счет ливневых дождей носят разовый характер с вероятностью 2% и всецело зависят от природно-климатических условий района.

Максимальные (ливневые) суточные атмосферные осадки с обеспеченностью в 95 % по ближайшим метеостанциям составляют 30,2 мм (0,0302 м).

Водопритоки в карьер за счет ливневых вод будут составлять:

$$Q = F \cdot h_{\text{макс}} / (t \cdot 24), \text{ м}^3/\text{час}$$

Где:

F - площадь карьера по максимальному контуру, 426600 м²;

t - возможная продолжительность ливня, 1 сут;

h_{макс} - суточный максимум осадков, 0,0302 м;

$$Q = 426600 \cdot 0,0302 / (1 \cdot 24) = 542,1 \text{ м}^3/\text{час}$$

Максимальный приток воды в карьер на уровне обеспеченности максимальных суточных атмосферных осадков в 95 % составит 13010,4 м³/сут (или при равномерном распределении ливня в течение суток – 542,1 м³/ч).

При расчете годового водопритока в карьер принимаем следующие исходные данные:

1. Постоянный водоприток (подземные воды) – 365 дней, 24 часа в сутки;

2. Атмосферные осадки:

- дождь – 15 суток в год, 5 часов в сутки;

- паводковый (снеготаяние) – 14 суток в год, 24 часа в сутки;

- ливневый – 1 ливень за сезон, 1 сутки в год, 24 часа в сутки.

Таблица 8.4 - Ожидаемый годовой водоприток в карьер

Наименование показателя	Значение показателя, тыс. м ³ /год			
	2029	2030	2031	2032
Постоянный водоприток	1 344,7	1 197,1	1 110,6	1 051,7

Ожидаемый водоприток за счет дождей	0,6	0,6	0,6	0,6
Ожидаемый водоприток за счет снеготаяния	7,7	7,7	7,7	7,7
Ожидаемый водоприток за счет ливня	13,0	13,0	13,0	13,0
Всего:	1 366,0	1 218,4	1 131,9	1 073,0

Параметры карьерного водоотлива

Максимальный часовой водоприток в карьер составит 695,6 м³/час, в том числе:

- за счет постоянного водопритока – 153,5 м³/час;

- за счет ливня – 542,1 м³/час.

Для сбора воды с водоносной зоны открытой трещиноватости и ливневых вод (атмосферных осадков) в пониженной части дна карьера предусматривается аккумулирующая емкость – водосборник с зумпфом отстойником.

Вместимость водосборника рассчитана на 3-х часовой максимальный водоприток:

$$695,6 \text{ м}^3/\text{час} * 3 \text{ часа} = 2086,8 \text{ м}^3.$$

Для сбора воды, в пониженной части карьера устраивается водосборник.

В соответствии с Правилами 1 при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом откачка максимального ожидаемого суточного водопритока должна осуществляться не более чем за 20 часов.

Требуемая производительность водоотливной насосной станции определяется по формуле:

$$Q_{\text{нас}} = \frac{24 * Q_{\Sigma}}{20} \text{ м}^3/\text{час},$$

где: Q_{Σ} – максимальный водоприток карьера, м³/ч. (Показатель водопритока в карьер за счет ливня м³/час равнозначен м³/сут, так как учитывается 1 ливень в сутки продолжительностью 1 час).

Производительность водоотливной установки на максимальный водоприток составит:

$$Q_{\text{на}} = \frac{542,1 + (24 * 1)}{20} = 211,3 \text{ м}^3/\text{час}$$

Производительность водоотливной установки на нормальный водоприток составит:

$$Q_{\text{на}} = \frac{24 * 15}{20} = 184,2 \text{ м}^3/\text{час}$$

Для откачки карьерных и ливневых вод из водосборника карьера предусматриваются передвижные насосные установки типа ЦНС 180-212, мощностью 160 кВт, производительностью 180 м³/ч и напором до 212 метров. При откачке нормального постоянного водопритока предусматривается использование одного насоса, при откачке максимального водопритока – двух насосов.

В качестве резервной вспомогательной установки, используется передвижная насосная станция ЦНС 180-212. Для укрытия от атмосферных осадков насосные станции установлены в передвижном блок-боксе.

Управление насосами предусматривается с кнопочных постов, которые располагаются у насосов с автоматическим отключением насосов, при нижнем уровне воды в водосборнике.

От насосной станции до пруда накопителя-испарителя прокладываются нагнетательный трубопровод, выполненный из полиэтиленовых труб.

Диаметр напорного трубопровода определяется по формуле:

$$d = 2 \sqrt{\frac{Q}{\pi W_n}}, \text{ м}$$

Где:

d – внутренний диаметр нагнетательного трубопровода, м;

Q – расход воды при постоянном водопритоке – 153,5 м³/час или 0,04 м³/с;

W_н – скорость течения жидкости в трубопроводе - 1,5 м/с;

Рекомендуемая скорость в нагнетательном трубопроводе W_н, м/сек определяется в зависимости от кинематической вязкости жидкости. Кинематическая вязкость воды при температуре выше 15°C равна 31,5сСт. При данной кинематической вязкости, рекомендуемая скорость жидкости составит 1,5м/с.

$$d = 2 * \sqrt{\frac{0,04}{3,14 * 1,5}} = 0,184 \text{ м (184 мм)}$$

По каталогу принимаем ближайшую по размеру трубу. Принята труба (Марка SDR 21, ПЭ100, PN8) с наружным диаметром 225 мм, с толщиной стенки 10,8 мм и внутренним диаметром 203,4 мм.

Водоотливная установка размещается вблизи зумпфа. Подходы к водосборнику должны оборудоваться ограждениями.

В процессе эксплуатации насосная установка меняет свое местоположение, соответственно меняется высота подачи и длина магистрального трубопровода. Каждый насосный агрегат оборудуется клапанами с сеткой, не допускающими обратного движения воды из водовода.

На напорном трубопроводе устанавливается задвижка с ручным управлением. Всасывающий трубопровод оборудуется обратным клапаном с сеткой. Пуск и остановка насосов осуществляется от уровня воды в водосборнике. Каждый насосный агрегат снабжен со стороны нагнетания манометром, а со стороны всасывания – вакуумметром.

Согласно Водному кодексу РК, (статья 72, п. 5) учёт откачанной из карьера воды осуществляется прибором водоучёта марки ВМХ-100 (или аналог). Он установлен после насосной установки, на сбросном трубопроводе.

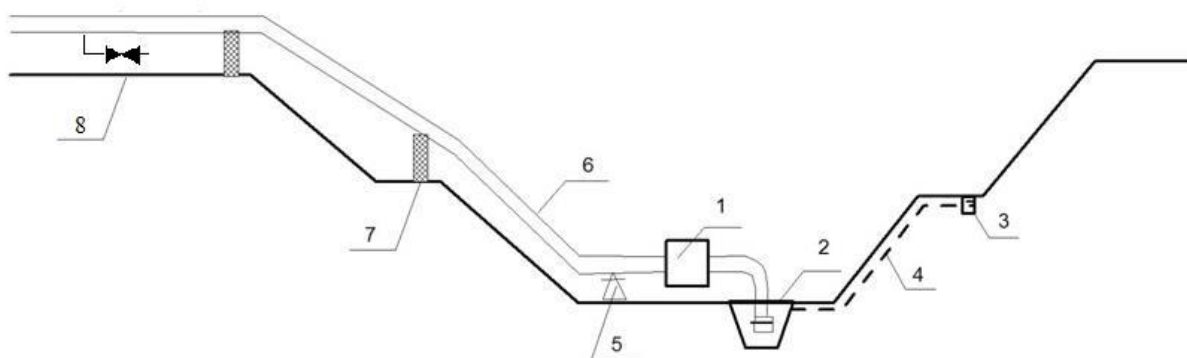
На горизонтальных участках трубопровода, проложенному по поверхности, в его низших точках предусматриваются сливные устройства, обеспечивающие полное освобождение трубопровода от воды

Карьерные воды из водосборника откачиваются на поверхность по магистральному трубопроводу, проложенному по борту карьера в существующий пруд Житикаракомунэнерго, который расположен в 4 км в юго-восточном направлении от карьера.

Договор аренды государственного имущества пятой секции накопителя - испарителя сроком на 5 лет «Житикаракомунэнерго» № 1 от 28.03.2025 года в Приложении 8.

Предметом договора является предоставление в аренду пятой секции накопителя - испарителя, площадью 23 9 гектар, 1970 года постройки, об ем вместимости воды 5111,2 тыс. куб. м., расположенной на земельном участке кадастровый номер 12: 179:008:078:2/V.

Схема карьерного водоотлива представлена на рисунке 8.1



- 1 – передвижная насосная установка ЦНС 180-212
- 2 – водосборник
- 3 – зумф-отстойник водоотводной канавы
- 4 – перепускная канава (лоток)
- 5 – опорное колено
- 6 – водоотливной трубопровод $\varnothing 225$ м
- 7 – опора под трубопровод
- 8 – сливное устройство

Баланс водоотведения и водопотребления карьерных вод

Обеспечение горных работ технической водой для полива технологических и отвальных дорог, рабочих площадок карьера и отвала, орошение взорванной горной массы производится за счет карьерных вод из зумпфов отстойников карьера.

Расчет объемов потребления технической воды произведен согласно Методическим рекомендациям по технологическому проектированию горнодобывающих предприятий открытым способом разработки и Норм технологического проектирования горнодобывающих предприятий черной металлургии с открытым способом добычи (ВНТП-13-1-86).

Объем воды в пруду накопителя-испарителя на конец отработки Северного карьера составит 2 177,7 тыс. м³.

В расчете водного баланса пруда накопителя-испарителя принято:

- Площадь пруда 932,5 тыс. м².
- Среднегодовое количество осадков 0,308 м.
- Среднегодовое испарение с водной поверхности 0,75 м.
- Увлажнение горной массы экскаваторных забоев 51 л/м³ 1 раз в сутки, 150 дней в году.
- Полив технологических дорог, рабочих площадок 1 л/м² площади полива 4 раза в сутки 150 дней в году.

Согласно п. 10 ст. 222 Экологического кодекса РК: запрещается сброс сточных вод без предварительной очистки, за исключением сбросов шахтных и карьерных вод горно-металлургических предприятий в пруды-накопители и (или) пруды-испарители, а также вод, используемых для водяного охлаждения, в накопители, расположенные в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения.

Накопитель в таком случае используется как накопитель-испаритель сточных вод.

Краткая характеристика сточных вод

Данные по карьерным водам приняты на основании НДС по месторождении Комаровское (исходная вода). Данные по характеристике карьерных вод предоставлены следующими показателями:

Наименование ЗВ	Концентрация мг/л
Взвешенные вещества	38,25
БПК	22
ХПК	48,25
Азот аммонийный	1,815
Нитраты	35,4
Нитриты	0,0945
Хлориды	1164,15
Сульфаты	314,95
Медь	0,003
Марганец	0,0275
Свинец	0,0265
Железо общее	0,24
Кадмий	0,0001
Мышьяк	0,0017
Нефтепродукты	0,1135

Расчет нормативов предельно-допустимых сбросов карьерных вод за 2029 год.

Показатели загрязнения	ПДК	факт. конц. мг/ дм3	фон. конц. мг/ дм3	расчетные конц. мг/ дм3	Нормы ПДС мг/ дм3	утвержденный ПДС	
						г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Взвешенные вещества	38,25	38,25	38,25	38,25	38,25	6120	57,149325
БПК	22	22	22	22	22	3520	32,8702
ХПК	48,25	48,25	48,25	48,25	48,25	7720	72,090325
Азот аммонийный	1,815	1,815	1,815	1,815	1,815	290,4	2,7117915
Нитраты	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	5664	52,89114
Нитриты	0,0945	0,0945	0,0945	0,0945	0,0945	15,12	0,14119245
Хлориды	1164,15	1164,15	1164,15	1164,15	1164,15	186264	1739,356515
Сульфаты	314,95	314,95	314,95	314,95	314,95	50392	470,566795
Медь	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,48	0,0044823

Марганец	0,0275	0,0275	0,0275	0,0275	0,0275	4,4	0,04108775
Свинец	0,0265	0,0265	0,0265	0,0265	0,0265	4,24	0,03959365
Железо общее	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	38,4	0,358584
Кадмий	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,016	0,00014941
Мышьяк	0,0017	0,0017	0,0017	0,0017	0,0017	0,272	0,00253997
Нефтепродук ты	0,1135	0,1135	0,1135	0,1135	0,1135	18,16	0,16958035

Расчет нормативов предельно-допустимых сбросов карьерных вод за 2030 год.

Показатели загрязнения	ПДК	факт. конц. мг/ дм3	фон. конц. мг/ дм3	расчетные конц. мг/ дм3	Нормы ПДС мг/ дм3	утвержденный ПДС	
						г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Взвешенные вещества	38,25	38,25	38,25	38,25	38,25	6120	51,503625
БПК	22	22	22	22	22	3520	29,623
ХПК	48,25	48,25	48,25	48,25	48,25	7720	64,968625
Азот аммонийный	1,815	1,815	1,815	1,815	1,815	290,4	2,4438975
Нитраты	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	5664	47,6661
Нитриты	0,0945	0,0945	0,0945	0,0945	0,0945	15,12	0,12724425
Хлориды	1164,1 5	1164,15	1164,15	1164,15	1164,15	186264	1567,52797 5
Сульфаты	314,95	314,95	314,95	314,95	314,95	50392	424,080175
Медь	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,48	0,0040395
Марганец	0,0275	0,0275	0,0275	0,0275	0,0275	4,4	0,03702875
Свинец	0,0265	0,0265	0,0265	0,0265	0,0265	4,24	0,03568225
Железо общее	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	38,4	0,32316

Кадмий	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,016	0,00013465
Мышьяк	0,0017	0,0017	0,0017	0,0017	0,0017	0,272	0,00228905
Нефтепродукты	0,1135	0,1135	0,1135	0,1135	0,1135	18,16	0,15282775

‘Расчет нормативов предельно-допустимых сбросов карьерных вод за 2031 год.

Показатели загрязнения	ПДК	факт. конц. мг/ дм3	фон. конц. мг/ дм3	расчетные конц. мг/ дм3	Нормы ПДС мг/ дм3	утвержденный ПДС	
						г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Взвешенные вещества	38,25	38,25	38,25	38,25	38,25	6120	48,195
БПК	22	22	22	22	22	3520	27,72
ХПК	48,25	48,25	48,25	48,25	48,25	7720	60,795
Азот аммонийный	1,815	1,815	1,815	1,815	1,815	290,4	2,2869
Нитраты	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	5664	44,604
Нитриты	0,0945	0,0945	0,0945	0,0945	0,0945	15,12	0,11907
Хлориды	1164,15	1164,15	1164,15	1164,15	1164,15	186264	1466,829
Сульфаты	314,95	314,95	314,95	314,95	314,95	50392	396,837
Медь	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,48	0,00378
Марганец	0,0275	0,0275	0,0275	0,0275	0,0275	4,4	0,03465
Свинец	0,0265	0,0265	0,0265	0,0265	0,0265	4,24	0,03339
Железо общее	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	38,4	0,3024
Кадмий	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,016	0,000126
Мышьяк	0,0017	0,0017	0,0017	0,0017	0,0017	0,272	0,002142
Нефтепродукты	0,1135	0,1135	0,1135	0,1135	0,1135	18,16	0,14301

Расчет нормативов предельно-допустимых сбросов карьерных вод за 2032 год.

Показатели загрязнения	ПДК	факт. конц. мг/ дм3	фон. конц. мг/ дм3	расчетные конц. мг/ дм3	Нормы ПДС мг/ дм3	утвержденный ПДС	
						г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Взвешенные вещества	38,25	38,25	38,25	38,25	38,25	6120	45,942075
БПК	22	22	22	22	22	3520	26,4242
ХПК	48,25	48,25	48,25	48,25	48,25	7720	57,953075
Азот аммонийный	1,815	1,815	1,815	1,815	1,815	290,4	2,1799965
Нитраты	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	5664	42,51894
Нитриты	0,0945	0,0945	0,0945	0,0945	0,0945	15,12	0,11350395
Хлориды	1164,1 5	1164,15	1164,15	1164,15	1164,15	186264	1398,26056 5
Сульфаты	314,95	314,95	314,95	314,95	314,95	50392	378,286445
Медь	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,48	0,0036033
Марганец	0,0275	0,0275	0,0275	0,0275	0,0275	4,4	0,03303025
Свинец	0,0265	0,0265	0,0265	0,0265	0,0265	4,24	0,03182915
Железо общее	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	38,4	0,288264
Кадмий	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,016	0,00012011
Мышьяк	0,0017	0,0017	0,0017	0,0017	0,0017	0,272	0,00204187
Нефтепродук ты	0,1135	0,1135	0,1135	0,1135	0,1135	18,16	0,13632485

Водный баланс водоотведения и потребления карьерных вод приведен в таблице 8.5. Полный водохозяйственный баланс представлен в таблице 8.6.

Таблица 8.5 - Водный баланс пруда накопителя-испарителя

Годовое поступление воды в пруд накопитель-испаритель, тыс. м ³ /год				Годовые потери воды из пруда накопителя-испарителя, тыс. м ³ /год						Остаток воды в пруду, тыс. м ³
Год	Из карьера	От атмосферных осадков	Всего	Полив техн. дорог	Пылеподавл. раб. площадок в карьере	Пылеподавл. отв. и карьерн. дорог	Увлажн. ГМ	На испарение	Всего	
2029	1 366,0	287,2	1 494,1	50,4	7,5	38,9	121,1	699,4	917,3	735,9
2030	1 218,4	287,2	1 346,5	50,4	7,5	38,9	222,8	699,4	1019,0	122,5
2031	1 131,9	287,2	1 260,0	50,4	7,5	38,9	112,5	699,4	908,7	1732,9
2032	1 073,0	287,2	1 201,1	50,4	7,5	38,9	119,2	699,4	915,4	2177,7

Таблица 8.6 - Полный водохозяйственный баланс

№ поз.	Наименованиепотребителей	Водопотребление(м³/год, /м³/сут,/м³/час)			Водоотведение(м³/год,/м³/сут,/м³/час)			Шахтныеводоотведения	Безвозвратноепотребление	Примечание
		Всего	Хоз.питьев. нужды	Производственные нужды	Всего	Вбытовуюканализацию				
						Бытовыестоки	Производственныестоки			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Персонал рудника	803,0 2,2 0,1	803,0 2,2 0,1	---	803,0 2,2 0,1	803,0 2,2 0,1	---	---	---	Вывозится
2	Технологические нужды	209300,0 1395,2 58,1	---	209300,0 1395,2 58,1	---	---	---	209300,0 1395,2 58,1	209300,0 1395,2 58,1	
	Итого:	210103,0 1397,96 58,2	803,0 2,2 0,1	209300,0 1395,2 58,1	803,0 2,2 0,1	803,0 2,2 0,1		209300,0 1395,2 58,1	209300,0 1395,2 58,1	

Воздействие на водные ресурсы

Ближайшая река Шортанды имеет водоохранную зону не менее 500 м, согласно постановлению акимата Костанайской области от 3 августа 2022 года № 344. Объект расположен на расстоянии 3,6 км от реки Шортанды

При реализации намечаемой деятельности воздействие на водные ресурсы не ожидается.

Все вышеуказанные, меры направлены на исключения воздействия на поверхностные и подземные воды.

Ожидаемое воздействие на геологическую среду

Способ разработки, схема вскрытия и технология добычных работ, принятые в Проекте, обеспечивают:

- безопасное ведение горных работ;
- возможность отработки изолированных рудных тел, имеющих промышленное значение;
- максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезного ископаемого, подлежащего разработке в пределах горного отвода;
- исключают выборочную отработку наиболее богатых частей месторождения и рудных тел, приводящую к снижению качества остающихся балансовых запасов, которые могут утратить промышленное значение или оказаться полностью потерянным.

Нормативы потерь полезного ископаемого и разубоживания определены по выемочным единицам (Карьер) в соответствии с действующими нормами и инструкциями. С целью уменьшения потерь и разубоживания в приконтактной зоне с вмещающими породами добычной уступ высотой 10 метров предусматривается разрабатывать подступами 5 м, а также необходимо вести постоянный геологический и маркшейдерский надзор горных работ, что позволит эффективно производить корректировку проектных материалов с фактическим положением залежи.

В целях комплексного использования вскрышных пород предусмотрено их складирование по литологическим разновидностям во внешние отвалы: отвалы почвенного слоя, вскрышных вмещающих пород.

Вскрышные вмещающие породы используются при строительстве технологических дорог, засыпки выемок на этапе технической рекультивации нарушенных земель.

Ожидаемое воздействие на почвы

Возможными факторами воздействия на почвенный покров при эксплуатации будут являться:

- загрязнение горюче-смазочными материалами;
- загрязнение производственными и твердыми бытовыми отходами.

Повторное механическое воздействие будет вызвано работами по устранению антропогенных форм рельефа, удалению с территории участка мусора, отходов и т.п. Степень обусловленных этими работами нарушений будет зависеть от тщательности при их проведении, а также своевременности устранения возможных загрязнений и, как ожидается, не превысит уровня предшествующих воздействий. Наибольшую опасность в этом отношении представляет загрязнение почв углеводородами, степень проявления которого будет зависеть от конкретных условий:

- реального объема разлитых ГСМ;
- генетических свойств почв, определяющих характер ответных реакций на воздействие;

оперативности действий по устранению последствий аварии.

При реализации проектных решений воздействие на почвенный покров будет связано с физическими и химическим факторами антропогенной деградации.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров (движение автотранспорта, строительно-монтажные работы).

К химическим факторам воздействия можно отнести: перенос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ.

Основными видами нарушений почв при проведении проектируемых работ являются механические нарушения вследствие передвижения автомобильной техники.

Механические нарушения почв, сопровождаемые резким снижением их устойчивости к действию природных факторов, в дальнейшем становятся первопричиной дефляции, эрозии, плоскостного смыва и т.д. Степень изменения свойств почв находится в прямой зависимости от их удельного сопротивления, глубины разрушения профиля, перемещения и перемешивания почвенных горизонтов. При этом очень важное значение имеют показатели механического состава, влажности, содержания водопрочных агрегатов и высокомолекулярных соединений.

Степень проявления деградации почв зависит от типа техногенного воздействия, как прямого, так и опосредованного. Наибольшая степень деградации почвенного покрова территории при осуществлении работ по проекту ожидается на первоначальном этапе в результате физического воздействия на почвы, связанного с механическими нарушениями почвенного покрова при сооружении компрессорной установки и движении автотранспорта. В результате механического нарушения формируются почвы с изменёнными морфологическими, химическими и биологическими свойствами. На сильно нарушенных участках содержание гумуса и питательных элементов в почвах уменьшается в два раза, усиливаются процессы засоления и карбонатизации.

Выбросы загрязняющих веществ. Химическое загрязнение почв возможно также в результате газопылевых осадений из атмосферы. Источниками этого вида загрязнения могут служить выхлопные газы транспортной техники и пр. Выбросы загрязняющих веществ будут иметь место на территории площадок, но этот вид воздействия на этапе эксплуатации можно оценить, как незначительный. Выбросы загрязняющих веществ от двигателей автотранспорта, а также пыление дорог будут оказывать влияние на почвенный покров вдоль трасс автомобильных дорог. Однако, значительного воздействия на почвенный покров этот фактор не окажет. Случайные утечки ГСМ.

Проектные решения исключают загрязнения почвенного покрова от случайных утечек ГСМ на этапе эксплуатации. В штатном режиме во избежание попадания топлива

на подстилающую поверхность, разработаны соответствующие мероприятия. Принятые проектные решения, а также предусмотренные мероприятия, позволят исключить воздействие утечек ГСМ на почвы в период эксплуатации. Следовательно, на этапе эксплуатации не ожидается воздействия разливов ГСМ на почвенный покров.

Ожидаемое воздействие на растительный мир, связанное со строительством и эксплуатацией

В период эксплуатации объекта непосредственно территория будет лишена растительного покрова.

Проектными решениями предусмотрены такие элементы благоустройства, как озеленение свободных от застройки и инженерных сетей, для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий.

По периметру участков предусмотрено ограждение. Для обеспечения подъезда транспорта и пожарных машин, запроектирована внутриплощадочная дорога с разворотной площадкой, увязанная с существующими дорогами и площадками, как в плановом, так и высотном отношении. На въездах устанавливаются ворота.

Воздействие на растительность в период эксплуатации будет выражаться лишь в вероятности прямого или опосредованного воздействия на растительность прилегающих территорий.

Существенный риск воздействия на растительность прилегающих территорий в первую очередь связан с особенностями эксплуатации объекта и опасностью загрязнения почв прилегающих территориях различными веществами.

Воздействия на растительность, связанные с качеством воздуха, на стадии эксплуатации будут аналогичны для стадии строительства.

Ожидаемое воздействие на животный мир, связанное со строительством и эксплуатацией объекта

Негативного воздействия на наземных животных в связи с утратой мест обитания на стадии эксплуатации не предполагается.

Воздействия, связанные с фактором беспокойства, будут аналогичны таким воздействиям на стадии строительства. Источниками постоянного шума будут технологическое оборудование и автотранспорт. При соблюдении проектных показателей звукового давления расчетный уровень шума за территориями технологических площадок не будет превышать установленных нормативов, а интенсивность движения автомобильного транспорта в период эксплуатации будет значительно ниже, чем при строительстве.

На стадии эксплуатации прямого воздействия на птиц и млекопитающих не ожидается. Факторы беспокойства будут такими же, как на стадии строительства. При этом площадь, на которой воздействие может проявляться, существенно снизится. Дальнейших утрат (после окончания строительства) территорий местообитаний на стадии эксплуатации не предполагается.

Ожидаемое воздействие вибрации, шумовых, электромагнитных, тепловых и радиационных воздействий, связанных со строительством и эксплуатацией объекта

Источниками шума и вибрации на территории являются:

- насосное оборудование;
- автотранспорт.

Оценка ожидаемых на рабочих местах уровней шума и вибрации будет приниматься на основании технической документации на оборудование, в которой будут указаны сведения о производимых шуме и вибрации, и расчетах уровня шума и вибрации на рабочих местах.

Первым уровнем обеспечения шумовой и вибрационной безопасности на производстве является снижение шума и вибрации в источнике, т.е. в конструкции применяемых машин и оборудования.

Для электрических приводов машин предусмотрено применение демпферов и

гасителей, позволяющих существенно уменьшить амплитуды колебаний на резонансных частотах, которые машина проходит при наборе оборотов до выхода на номинальный режим.

Снижение шума в источнике реализовано за счет применения “нешумных” материалов, использования в конструкции встроенных глушителей и шумозащитных кожухов, обеспечения необходимой точности балансировки вращающихся и неуравновешенных частей.

Второй уровень обеспечения шумовой и вибрационной безопасности реализован за счет снижения шума и вибрации на путях их распространения от источника до рабочего места - применена установка машин на фундаменты, виброизоляторы, усиленные перекрытия. Полы, на которых размещаются рабочие места, динамически не связаны с фундаментом.

Снижение шума на пути его распространения осуществляется акустическими средствами – звукоизолирующими и звукопоглощающими перегородками, виброизоляцией, демпфированием, установкой глушителей, и планировочными решениями - рациональной планировкой производственных помещений, рациональным размещением оборудования и рабочих мест, транспортных потоков.

Третий уровень технического обеспечения шумовой и вибрационной безопасности состоит в использовании средств индивидуальной защиты (СИЗ), обеспечивая защиту работающих непосредственно рабочем месте в сложившихся условиях шумовой и вибрационной нагрузки – виброзащитная обувь, антивибрационные рукавицы, противошумные наушники.

Также применены организационные мероприятия, состоящие в сокращении времени воздействия шума и вибрации на работающего в течение смены.

Источниками *электромагнитных полей* на компрессорной установке являются трансформаторные подстанции, машины, механизмы, высоковольтные линии и средства связи. Уровень напряженности электромагнитного поля в рабочих зонах производственных зданий и на прилегающих территориях соответствует установленным требованиям: СТ РК 1151-2002 «Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни и требования к проведению контроля»; «Предельно допустимые уровни (ПДУ) воздействия электрических полей диапазона частот 0,06-30,0 МГц №.02.021-94».

Таким образом, эксплуатация компрессорной установки не окажет сверхнормативного акустического воздействия на ближайшие территории, подлежащие санитарно- гигиеническому нормированию.

Радиационная обстановка

Согласно закону РК от 23.04.1998 г. № 219-І «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.), при планировании и принятии решений в области обеспечения радиационной безопасности при проектировании новых объектов, должна проводиться оценка радиационной безопасности.

В соответствии с нормативными требованиями было проведено радиационное обследование площадки проектируемого объекта.

Оценка уровня радиоактивного загрязнения площадки под объектом была осуществлена в целях:

- оценки уровня радиоактивного загрязнения для принятия решения о возможности размещения проектируемого объекта;
- организации безопасных условий труда в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта;
- обеспечения своевременного вмешательства в случае обнаружения превышения установленных радиационно-гигиенических нормативов;
- соблюдения действующих норм по ограничению облучения персонала и населения от природных и техногенных источников ионизирующего облучения.

В соответствии с действующими методическими рекомендациями и регламентом радиационного контроля, исследовался такой радиационный фактор как мощность

экспозиционной и эквивалентной дозы гаммы-излучения на территории с целью выявления участков с аномальными значениями гамма-фона и неучтенных источников ионизирующего излучения.

Поверхностных радиационных аномалий на территории не выявлено. По результатам гамма съемки на участке выявлено, что мощность гаммы-излучения не превышает допустимое значение - локальные радиационные аномалии обследованной территории отсутствуют. Максимальное значение мощности дозы гамма излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора 0,17мкЗв/ч. Превышений мощности дозы гаммы излучения на участке не зафиксировано.

Фактор ионизирующих излучений в производственном процессе отсутствует.

Радиационное обследование территории позволяет сделать общее заключение: обследуемый участок для размещения компрессорной установки соответствует санитарно-гигиеническим требованиям по ионизирующему излучению, радоновому излучению, по электромагнитному излучению с точки зрения воздействия на жилую зону.

Проведения противорадиационных мероприятий не требуется.

9. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

В процессе осуществления производственных и технологических процессов на промплощадках ТОО «Комаровское горное предприятие» образуются следующие виды отходов: вскрышные породы, твердые бытовые отходы (ТБО), отработанные шины, отработанные масла, отработанные аккумуляторы, лом черных металлов, промасленная ветошь, металлом смешанный (в том числе стружка черных металлов), строительные отходы, отработанные РВД, отработанные фильтрующие элементы техники и оборудования, металлические бочки из-под масел, тара из-под взрывчатых веществ, огарки сварочных электродов.

1) **Вскрышные породы** образуются при добыче руды и складировются в отвалы вскрышных пород. Отработка вскрыши в карьере ведется с помощью буровзрывных работ. Транспортировка вскрышных пород в отвал будет осуществляться автосамосвалами типа Komatsu HD 785 или CAT, грузоподъемностью 91 т либо аналогичными по техническим характеристикам автосамосвалами, допущенными к эксплуатации на территории РК. Часть вскрышных пород, в объеме 200,0 тыс. м³ будет использована на обустройство технологических дорог (100 тыс. м³) и рудного склада (100,0 тыс. м³).

2) **Промасленная ветошь** образуется на предприятии в процессе использования ветоши при техническом обслуживании транспорта. По мере образования промасленная ветошь накапливается в специально отведенном металлическом контейнере объемом 1 м³. По мере накопления промасленная ветошь будет сжигаться в установке «Костер 1М».

3) **Твердые бытовые отходы (ТБО)** образуются в результате непроизводственной деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений и территорий. Среднее ежегодное образование ТБО зависит от количества человек постоянно пребывающих на территории предприятия. По мере образования ТБО будет накапливаться в специально отведенных контейнерах и передаваться сторонней организации на договорной основе.

4) **Упаковочная тара из-под взрывчатых веществ** образуется в результате БВР. Является упаковочным материалом для взрывчатых веществ и представляет собой полотно полиэтиленовые мешки. По мере образования упаковочная тара собирается в контейнере в специально отведенном месте. По мере накопления, отходы упаковочной тары из-под взрывчатых веществ передаются спецорганизации на договорной основе, **по мере накопления**, но не реже 2 раз в год, максимальный срок хранения на площадке 6 месяцев.

5) **Отработанные масла** образуются после истечения срока годности в процессе эксплуатации находящегося на балансе предприятия автотранспорта (моторные и трансмиссионные), а также в процессе замены промышленных масел в оборудовании. По мере образования отработанные масла накапливаются в герметичной металлической емкости объемом 200 л и продается сторонней организации на основании договора.

6) **Отработанные АКБ** образуются после истечения срока годности при эксплуатации находящегося на балансе предприятия автотранспорта. Отработанные аккумуляторные батареи временно накапливаются на специально отведенном месте на закрытом складе материалов. По мере накопления, отработанные АКБ передаются спецорганизации на договорной основе, не реже 2 раз в год, максимальный срок хранения на площадке 6 месяцев.

7) **Отработанные шины** образуются после истечения срока годности или повреждений в процессе эксплуатации находящегося на балансе предприятия автотранспорта. По мере накопления частично отход используется для обустройства территории, при проведении ремонтных работ. Не пригодные ни к чему шины предприятие отправляет спецорганизации в соответствии с договором. Использование и удаление отработанных шин производится не реже 2 раз в год, максимальный срок хранения на площадке 6 месяцев.

8) **Огарки сварочных электродов** образуются в результате проведения сварочных работ, которые осуществляются на постах электродуговой сварки. Отход представляет собой остатки электродов. Огарки сварочных электродов временно накапливаются в контейнере $V=1$ м³. По мере накопления, огарки сварочных электродов отправляются спецорганизациям в соответствии с договором, не реже 2 раз в год, максимальный срок хранения в контейнере 6 месяцев.

9) **Лом черных металлов** образуется при проведении капитального и текущего ремонта специализированной техники, при списании оборудования. Лом черных металлов временно накапливается на специально отведенной площадке временного хранения. По мере накопления, лом черных металлов передается спецорганизациям в соответствии с договором, не реже 2 раз в год, максимальный срок хранения на площадке 6 месяцев. По мере необходимости может быть использован на нужды предприятия.

10) **Строительные отходы** образуются в результате проведения текущих и плановых ремонтных работ на промплощадке предприятия. По мере образования строительные отходы временно накапливаются в специальных контейнерах. Временное хранение отходов на территории предприятия осуществляется не более 6 месяцев со дня образования отходов. По мере накопления строительные отходы передаются по договору сторонней организации.

11) **Отработанные РВД** (рукава высокого давления) образуются в результате эксплуатации транспорта, спецтехники и т.д. Складываются в специальных установленных местах, по мере накопления будет сжигаться в установке «Костер 1М»..

12) **Отработанные фильтрующие элементы техники и оборудования** образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации. Образование отходов происходит во время проведения технического обслуживания транспорта, спецтехники, установок. По мере образования отработанные фильтры накапливаются в металлических ящиках, по мере накопления **сжигаются в установке «Костер».** Временное хранение отходов на территории предприятия осуществляется не более 6 месяцев со дня образования отходов.

13) **Металлические бочки из-под масел** образуются в результате перевозки и использования масел. Временное хранение отходов на территории предприятия осуществляется не более 6 месяцев со дня образования отходов. Накопленные отходы, включая отработанные масла, передаются сторонней организации в соответствии с договором. Отходы по мере накопления передаются сторонней организации по договору совместно с отработанными маслами.

Сведения о классификации отходов

В соответствии со ст. 338 Экологического Кодекса РК и Классификатором отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 для отходов производства и потребления установлено три класса:

- опасные;
- неопасные;
- зеркальные.

Зеркальные (отдельные виды отходов могут быть определены одновременно, как опасные и неопасные с присвоением различных кодов в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду). На промышленной площадке месторождения Элеваторное образуется 13 видов отходов, из них 5 опасных отходов, 8 неопасных отходов.

Вскрышные породы

Согласно Классификатора отходов, вскрышные породы относятся к неопасным отходам и имеют код: (01 01 01)

Промасленная ветошь

Согласно Классификатора отходов, промасленная ветошь относится к опасным отходам и имеют код: (15 02 02*)

Твердые бытовые отходы (ТБО)

Согласно Классификатора отходов, твердо бытовые отходы относятся к неопасным отходам и имеют код: (20 03 01)

Упаковочная тара из-под взрывчатых веществ

Согласно Классификатора отходов, упаковочная тара из-под взрывчатых веществ относится к неопасным отходам и имеют код: (15 01 01)

Отработанные масла

Согласно Классификатора отходов, отработанные масла относятся к опасным отходам и имеют код: (13 02 08*)

Отработанные аккумуляторы

Согласно Классификатора отходов, отработанные аккумуляторы относятся к опасным отходам и имеют код: (16 06 01*)

Отработанные шины

Согласно Классификатора отходов, отработанные шины относятся к неопасным отходам и имеют код: (16 01 03)

Огарки сварочных электродов

Согласно Классификатора отходов, огарки сварочных электродов относятся к неопасным отходам и имеют код: (12 01 13)

Лом черных металлов

Согласно Классификатора отходов, лом черных металлов относится к неопасным отходам и имеют код: (17 04 07)

Строительные отходы

Согласно Классификатора отходов, строительные отходы относятся к неопасным отходам и имеют код: (17 09 04)

Отработанные РВД

Согласно Классификатора отходов, рукава высокого давления относятся к неопасным отходам и имеют код: (16 01 21)

Отработанные фильтрующие элементы техники и оборудования

Согласно Классификатора отходов, отработанные маслянные фильтры относятся к опасным отходам и имеют код: (15 02 02*)

Металлические бочки из-под масел

Согласно Классификатора отходов, металлические бочки из-под масел относится к опасным отходам и имеют код: (15 01 10*)

Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая:

Возможные варианты разработки месторождения не рассматривались, так как проектирование находится на стадии предварительных исследований, и окончательные варианты будут рассмотрены после получения всех необходимых данных и разрешений.

10. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

Основными объектами природной и социально-экономической среды, которые могут быть подвержены воздействиям при строительстве и эксплуатации являются следующие компоненты:

Социально-экономические:

- жизнь и здоровье людей;
- условия проживания населения;
- экономические интересы сообщества;
- землепользование;
- транспортная инфраструктура;
- объекты научного и духовного значения (памятники истории и культуры, археологические объекты, заповедные территории, природные феномены).

Природные:

- атмосферный воздух (загрязненность газами, пылью, уровень шума);
- водные ресурсы (загрязненность подземных вод);
- земельные ресурсы, почва;
- биологические ресурсы (растения, животные).

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

Разрабатываемый проект воздействия строительства и эксплуатации проектируемого объекта направлены на оценку риска здоровью и безопасность населения.

Воздействия на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией при проведении строительных работ, а также на этапе эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности. Согласно проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ, значимого воздействия на здоровье и безопасность местного населения не ожидается. В границах санитарно-защитной зоны территории жилой застройки отсутствуют.

Оценка ожидаемых на рабочих местах уровней шума и вибрации будет приниматься на основании технической документации на оборудование, в которой будут указаны сведения о производимых шуме и вибрации, и расчетах уровня шума и вибрации на рабочих местах.

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

Строительства площадок реализуется на территории, преобразованной в

результате хозяйственной деятельности. С намечаемой деятельностью не связан спектр воздействий, в зону влияния которых попадают чувствительные компоненты природной среды – местообитания ценных видов птиц, млекопитающих. На исследуемой территории (в районе реализации строительства) не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих.

В соответствии с Государственным списком памятников истории и культуры местного значения Костанайской области и Списком предварительного учета объектов историко-культурного наследия Костанайской области, на территории запланированного участка не выявлены объекты историко-культурного наследия. *(ответ КГУ «Центр исследования, реставрации и охраны историко-культурного наследия» Управления культуры акимата Костанайской области исх. ЗТ-2024-06117438 от 28 ноября 2024 года).*

ответ НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмета Байтурсынова» Археологическая лаборатория Исх №30-10/347 от 17.05.2024г

Воздействие на растительность в период эксплуатации будет выражаться лишь в вероятности прямого или опосредованного воздействия на растительность прилегающих территорий. Существенный риск воздействия на растительность прилегающих территорий в первую очередь связан с особенностями эксплуатации объекта, в целях уменьшения воздействия предусматривается строительства автодороги, который позволит исключить стихийное езду по территории, что положительно повлияет на рост и сохранения растительности, в данной территории отсутствует краснокнижные и лекарственные растения.

Стадия строительства, связанная с безвозвратным и временным отчуждением земельных участков для реализации проектных решений по строительству (а значит, уничтожением мест обитания растений) окажет наиболее существенное негативное воздействие на растительность.

Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном со строительными работами. Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова.

В период эксплуатации объекта непосредственно территория будет лишена растительного покрова.

Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей. В период проведения строительных работ некоторые виды, вследствие фактора беспокойства, будут вытеснены с прилегающей территории. Шум, производимый строительной техникой, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе автотранспорта, незнакомые запахи и присутствие людей, будут служить отпугивающим фактором для животных. Во многих случаях это является даже положительным фактором, т.к. заставит животных держаться на безопасном расстоянии от техники и персонала, работающего на объектах строительства.

***Примечание: Согласно предоставленному ответу Костанайской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира от 02.12.2024 г. №ЗТ-2024-06081178 на участке месторождения Элеваторное в Житикаринском районе места гнездования, питания, размножения и миграции краснокнижных видов животных и земель государственного лесного фонда и ООПТ отсутствуют.

На указанных точках географических координат земель государственного лесного фонда и ООПТ не имеется.

На территориях где будут размещены производственные площадки, в ходе проведения обследования территории не были обнаружены зимовки, норы и гнезда, где могли бы проживать животные. Соответственно реализация проекта не окажет влияние на животный мир, в связи с отсутствием их постоянного размещения.

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

Основными объектами воздействия строительства и эксплуатации объектов

являются земли и почвы участка строительства.

До реализации Проекта изымаемый под размещение объекта участок представлял собой пустой земельный участок. Хозяйственный ущерб от изъятия земель незначителен, участок не использовался. Территории постоянного или временного проживания населения в границах земельного участка, отводимого под строительство, а также в границах СЗЗ объекта, отсутствуют. Реализация Проекта не приведет к необходимости переселения жителей.

Согласно классификации по целевому назначению и разрешенному использованию участок строительства не попадает в зону приоритетного природопользования, на нем отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых.

Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном со строительными работами. Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова, в зонах где будет проходить строительства.

Сколько-нибудь значимого дополнительного воздействия со стороны строительных площадок на почвенный покров и земли прилегающих территорий (возрастание фитотоксичности, сброс загрязняющих веществ в грунтовые воды и др.) не ожидается.

Исходя из природных особенностей территории не ожидается значительного воздействия земляных работ на почвенно-растительный покров и грунты и активизации неблагоприятных геологических процессов – подтопления и заболачивания территории.

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

Проведение работ на этой площади не будет оказывать на водные объекты влияния. Воздействия от этого вида хозяйственной деятельности может быть оценено с позиции рационального водопотребления и водоотведения, возможного загрязнения существующих на ограниченном участке техногенных вод, временных водотоков и водосборной площади в случае аварийной ситуации.

Потенциальное воздействие планируемых работ может оказываться на геологическую среду в отношении развития неблагоприятных экзогенных геологических процессов, которые в результате проведения полевых могут быть усилены или спровоцированы и на подземные воды первого от поверхности водоносного горизонта.

Основными источниками потенциального воздействия на геологическую среду и подземные воды при проведении строительных работ будут являться транспорт и спецтехника. Одним из потенциальных источников воздействия на подземные воды (их загрязнения) могут быть утечки топлива и масел в местах скопления и заправки спецтехники и автотранспорта в период работ.

В этой связи в целях недопущения загрязнения подземных и поверхностных вод, необходимо соблюдать и выполнять своевременное ТО автотранспортных средств. Транспорт должен размещаться на изолированной площадке, замена масла в период строительства и заправка должно осуществляться в специализированных местах. На период эксплуатации загрязнения подземных и поверхностных вод не ожидается.

Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Атмосферный воздух является основным объектом окружающей среды, на который окажет воздействие намечаемая деятельность строительства и эксплуатации.

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия

проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Факторами воздействия на объект природной среды – атмосферный воздух – являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в период строительства и эксплуатации объектов. Источниками выбросов ЗВ в атмосферу является работа автотранспорта, оборудования в период строительства и работа производственных объектов в период эксплуатации.

Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

На данной стадии выполнения отчета, когда имеются только общие предварительные технические решения, возможно получение только ориентировочных значений показателей, которые будут уточняться на последующих стадиях проектирования – при разработке рабочего проекта.

Произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

-сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: не предусматривается;

-материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: не предусматривается;

-взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

11. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды и иные объекты

Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности, возникающие в результате строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности.

Возможные существенные воздействия на атмосферный воздух

Прямое воздействие

Прямое воздействие на атмосферный воздух будет связано с непосредственным выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Прямое воздействие также будет связано с возможностью трансформации некоторых загрязняющих веществ за счет образования групп суммации, распада веществ или способностью давать новые вещества при взаимодействии с другими веществами, что будет влиять на качество воздуха в пределах области воздействия проектируемого объекта. Область воздействия ограничивается 900 метров от источников выбросов.

Источники прямого воздействия на атмосферный воздух на период эксплуатации:

Осветительные мачты, ДЭС, Выемочно-погрузочные работы, пыление с отвалов.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности воздействия

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается:

Эксплуатация

пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия 0.01-1 км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на

удалении 10-100 м от линейного объекта.

временной масштаб воздействия – постоянное воздействие (5) продолжительность воздействия более 3-х лет.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на атмосферный воздух на период эксплуатации будет лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблице 11.1.1.2.

Таблица 11.1.1.2 Оценка воздействия проектируемых работ на атмосферный воздух на период эксплуатации

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	Локальное воздействие
Временной масштаб воздействия	5	Многолетнее (постоянное) воздействие
Интенсивность воздействия	1	Незначительное воздействие
Интегральная оценка	5	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит 5 балла – воздействие низкой значимости.

Воздействие на атмосферный воздух характеризуется как долгосрочное, так как прогнозируемый срок эксплуатации проектируемого объекта составляет 5 лет (2028-2032) гг.

Анализ принятых в проекте решений, подтвержденных расчетами, показал, что реализация намеченного строительства проектируемых объектов не повлечет за собой существенного ухудшения состояния окружающей природной среды.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на атмосферный воздух эксплуатации объекта отсутствует.

Возможные существенные воздействия шума, вибрации

Прямое воздействие

На период эксплуатации источниками шума и вибрации на площадке являются буровые и взрывные работы.

Проектной документацией предусмотрено использование арматуры и предохранительных клапанов, шумовые характеристики которых не превышают установленных нормативных значений по шуму для рабочей зоны и жилой застройки. Анализ результатов представленных расчетов показал, что при круглосуточном режиме эксплуатации проектируемых объектов основного производства уровни звукового давления в рабочей зоне, на границе СЗЗ предприятия и на границе ближайшей жилой застройки не превысят нормативных значений.

К косвенным воздействиям за пределами проектной площадки могут быть отнесены следующие виды воздействий:

Стадия эксплуатации:

- освещение и визуальные воздействия за пределами территории площадок;
- шумовое воздействие, создаваемое в результате работы объектов площадок.

Выполненный в проектных материалах анализ характеристик оборудования показывает, что как на стадии строительства, так и на стадии эксплуатации, на границе ближайших селитебных территорий уровни шума не превысят нормативных уровней, установленных для селитебных территорий.

Комплекс технических и организационных мероприятий позволит обеспечить нормативный уровень шума на рабочих местах и территории строительных и промышленных площадок.

Проектируемый объект не будет оказывать влияния на формирование уровня шума как на границе СЗЗ, так и жилой зоне.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденными МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Воздействие физических факторов (шум, вибрация) на окружающую среду оценивается:

Эксплуатация

Предусмотренные проектные решения, а также комплекс мероприятий, заложенный в проекте, позволяют утверждать, что воздействие физических факторов на окружающую среду в процессе эксплуатации проектируемых объектов, можно оценить как: пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия 0.01-1 км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта.

временной масштаб воздействия – постоянное воздействие (5) продолжительность воздействия более 3-ех лет.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Интенсивность воздействия физических факторов на окружающую среду - «низкое воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие физических факторов на окружающую среду на период эксплуатации будет лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблицы 11.1.1.3.

Таблица 11.1.1.3 Оценка воздействия физических факторов на период эксплуатации

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	Локальное воздействие
Временной масштаб воздействия	5	Многолетнее (постоянное) воздействие
Интенсивность воздействия	1	Незначительное воздействие
Интегральная оценка	5	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия **«воздействие низкой значимости»** - широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел.

Интегральная оценка воздействия составит **5 баллов – воздействие низкой значимости.**

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие физических факторов при эксплуатации объекта отсутствует.

Возможные существенные воздействия на поверхностные и подземные воды

Прямое воздействие

К прямым воздействиям на поверхностные и подземные воды относятся те воздействия, которые оказывают непосредственное влияние на режим и качество поверхностных и подземных вод. Прямое воздействие - когда техногенная деятельность приводит к изменениям в водоносных горизонтах, которые используются или могут быть использованы в будущем для добычи подземных вод в указанных выше целях, а также гидравлически связанных с ними смежных водоносных горизонтов.

Основными видами прямых антропогенных нагрузок на водные ресурсы являются: использование воды на хозяйственно – питьевые нужды населения, ее использование в сельском хозяйстве и в промышленности, а также сброс сточных вод от различных

хозяйствующих предприятий и жилищно-коммунального комплекса.

Прямые воздействия на поверхностные и подземные воды в рамках эксплуатации отсутствуют, карьерная вода вместе с атмосферными осадками выпадающими на площадь карьера будет сбрасываться в пруд испаритель, дно которого устроено геомембраной предотвращающий проникновение воды в подземные воды.

Косвенное воздействие

К косвенным воздействиям относятся те воздействия, которые оказывают влияние на водные ресурсы при техногенной деятельности, не связанной с непосредственным отбором подземных вод или сбросом вод в недра. Поступление вод в водоносный горизонт при фильтрационных утечках из водонесущих коммуникаций.

При эксплуатации проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия на поверхностные и подземные воды можно оценить как:

пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия 0.01-1 км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта.

временной масштаб воздействия – постоянное воздействие (5) продолжительность воздействия более 5-ти лет.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышает естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Интенсивность воздействия на подземные воды будет - «низкое воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на подземные воды на период эксплуатации будут лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблицы 11.1.5.2.

Таблица 11.1.4 Оценка воздействия проектируемых работ на подземные воды на период эксплуатации

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	Локальное воздействие
Временной масштаб воздействия	5	Многолетнее (постоянное) воздействие
Интенсивность воздействия	1	Незначительное воздействие
Интегральная оценка	5	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия **«воздействие низкой значимости»** - широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел.

Интегральная оценка воздействия составит **5 баллов – воздействие низкой значимости.**

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на подземные воды при эксплуатации объекта отсутствует.

Возможные существенные воздействия на недра

Прямое воздействие

Прямые воздействия на недра на период эксплуатации отсутствуют.

Косвенное воздействие

На период эксплуатации проектируемого объекта, с учетом предусмотренных мероприятий, воздействия на геологическую среду (недра) не ожидается. Согласно принятым проектным решениям при эксплуатации проводится сбор и утилизация всех видов сточных вод и отходов, в соответствии с требованиями РК в области ОЗТОС, что минимизирует их возможное воздействие на дневную поверхность и недра. Других источников воздействия намечаемой деятельности на недра не ожидается.

Таким образом, на период эксплуатации объекта, воздействия на геологическую среду (недра) не ожидается. Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия.

Эксплуатация

Воздействие на недра на период эксплуатации объекта отсутствует.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на недра при эксплуатации объекта отсутствует.

Возможные существенные воздействия на земельные ресурсы

Прямое воздействие

Прямое воздействие на земельные ресурсы при эксплуатации проектируемого объекта заключается в изъятии земель под строительство.

Косвенное воздействие

Косвенное влияние распространяется на значительно большие расстояния и проявляется в осадениях газов, пыли и химических веществ, деформации поверхности, повреждении растительного покрова, снижении продуктивности сельскохозяйственных угодий, животноводства, изменении химического состава и динамики движения поверхностных и грунтовых вод.

Ландшафтноклиматические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей производства. При этом деятельность предприятия позволяет в какой-то мере улучшить транспортную инфраструктуру окрестностей контрактной территории.

В связи с вышесказанным, можно сделать вывод, что существенных воздействий на земельные ресурсы в результате намечаемой деятельности, не предвидется.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на земли при эксплуатации объекта отсутствует.

Возможное существенное воздействие на ландшафты

В результате отвода земель под строительство объекта часть проектируемых сооружений (например, объекты транспорта) непосредственно затронут периферию жилых зон. Однако, в совокупности это не приведет к существенной трансформации и фрагментации местного ландшафта.

В результате строительства объекта краткосрочные (в период строительства) и долгосрочные отрицательные визуальные воздействия на ландшафты будут незначительными для местного населения, поскольку объекты строительства расположены вне зон прямой видимости со стороны ближайших жилых и рекреационных территорий.

Таким образом, реализация проектных решений не окажет существенных воздействий на ландшафты.

Возможные существенные воздействия на почвенный покров

Прямое воздействие

Прямое воздействие на почвенный покров при эксплуатации проектируемых объектов:

- механическое воздействие на почвенный покров (движение автотранспорта, строительные монтажные работы).
- Степень обусловленных этими работами нарушений будет зависеть от тщательности при их проведении, а также своевременности устранения возможных загрязнений и, как ожидается, не превысит уровня предшествующих воздействий.

Косвенное воздействие

Косвенное воздействие на почвенный покров при эксплуатации проектируемых объектов:

- отсутствует.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МОС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Воздействие на почвенный покров оценивается:

Эксплуатация

Учитывая компенсационные мероприятия по восстановлению почво-растительного порова (озеленение территории), воздействие на почвенный покров при эксплуатации ожидается незначительное.

Масштаб воздействия на почвенный покров на период эксплуатации можно оценить, как:

пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия 0.01-1 км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта.

временной масштаб воздействия – постоянное воздействие (5) продолжительность воздействия более 3-ех лет.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на почвенный покров на период эксплуатации будут лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблицы 11.1.9.2.

Таблица 11.1.9.2 Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	Локальное воздействие
Временной масштаб воздействия	5	Многолетнее (постоянное) воздействие
Интенсивность воздействия	1	Незначительное воздействие
Интегральная оценка	5	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия **«воздействие низкой значимости»** - широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел.

Интегральная оценка воздействия составит **5 баллов – воздействие низкой значимости.**

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на почвы при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

Возможные существенные воздействия на животный мир

Воздействия на животный мир, связанные со строительством и эксплуатацией объекта, квалифицируются как прямые и косвенные. Прямые воздействия приводят к постоянной и/или временной утрате мест обитания, фрагментации среды обитания, блокированию или изменению маршрутов миграции животных. Косвенные воздействия проявляются через загрязнение атмосферного воздуха, почв, нарушение и снижение доступности мест обитания, звукового давления (воздействия шума) за территориями технологических площадок.

Прямое воздействие

Прямое воздействие на животный мир при эксплуатации проектируемого объекта:

- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенного покрова;
- сокращение пастбищных площадей в результате строительства дорог.

Косвенное воздействие

- загрязнение растительности, почвенного покрова в результате осаждения атмосферных примесей за пределами проектной площадки;
- производственный шум, искусственное освещение, служащей факторами беспокойства для многих видов птиц и млекопитающих.

Косвенное воздействие на животный мир при эксплуатации проектируемых объектов:

- химическое воздействие на почвенный покров.
- использование дорог и внедорожное использование транспортных средств;
- производственный шум, искусственное освещение, служащей факторами беспокойства для многих видов птиц и млекопитающих.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

В целом на стадии эксплуатации проектируемого объекта при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, не предвидится сильного воздействия на животный мир. Комплекс мероприятий, предусмотренный во время проведения проектируемых работ в значительной мере смягчит возможные негативные последствия.

Масштаб воздействия на животный мир на период эксплуатации можно оценить, как:

Пространственный масштаб воздействия (границы воздействия) будет локальное воздействие» - площадь воздействия до 1,0 км².

Временной масштаб воздействия будет - «многолетнее (постоянное) воздействие» - воздействие отмечается от 3 лет и более.

Интенсивность воздействия на животный мир будет - «незначительное воздействие» - изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на животный мир на период эксплуатации будут лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблицы 11.1.10.2.

Таблица 11.1.10.2 Оценка воздействия проектируемых работ на животный мир на период эксплуатации

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	Локальное воздействие
Временной масштаб воздействия	4	Многолетнее (постоянное) воздействие
Интенсивность воздействия	1	Незначительное
Интегральная оценка	4	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

Интегральная оценка воздействия составит **4 балла – воздействие низкой значимости.**

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на животный мир при эксплуатации объекта отсутствует.

Возможные существенные воздействия на растительность

Воздействия на растительный мир, связанные со строительством объекта, квалифицируются как прямые и косвенные: прямые воздействия приводят к постоянной и/или временной утрате местообитаний, к гибели или повреждению отдельных растений, фрагментации среды.

Прямое воздействие на растительность при эксплуатации проектируемого объекта:

- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенного покрова;
- сокращение площадей растительности в результате строительства дорог.

Косвенное воздействие на растительный мир при эксплуатации проектируемого объекта:

- использование дорог и внедорожное использование транспортных средств;

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

В целом на стадии эксплуатации проектируемого объекта при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, не предвидится сильного воздействия на растительный покров. Комплекс мероприятий, предусмотренный во время проведения проектируемых работ в значительной мере смягчит возможные негативные последствия.

Интенсивность воздействия физических факторов на окружающую среду - «низкой воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на растительный покров на период строительства будут лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблице 11.1.11.1.

Таблица 11.1.11.1 Оценка воздействия проектируемых работ на растительный покров

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	3	продолжительный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	3	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия *«воздействие низкой значимости»* - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит **3 балла – воздействие низкой значимости.**

Учитывая компенсационные возможности почвенно-растительного покрова и при соблюдении предусмотренных мероприятий по его восстановлению, воздействие на растительный покров при эксплуатации, будет незначительное и прогнозируется в дальнейшем не критическим.

Масштаб воздействия на растительный покров на период эксплуатации можно оценить, как:

пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия 0.01-1 км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта.

временной масштаб воздействия – постоянное воздействие (5) продолжительность воздействия более 3-ех лет.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Интенсивность воздействия физических факторов на окружающую среду - «низкое воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на растительный покров на период эксплуатации будут лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблице 11.1.11.2.

Таблица 11.1.11.2 Оценка воздействия проектируемых работ на растительный покров

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	Локальное воздействие
Временной масштаб воздействия	5	Многолетнее (постоянное) воздействие
Интенсивность воздействия	1	Незначительное воздействие
Интегральная оценка	5	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия **«воздействие низкой значимости»** - широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел.

Интегральная оценка воздействия составит **5 баллов – воздействие низкой значимости.**

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие при штатной эксплуатации объекта отсутствует.

Влияние на растительный мир при эксплуатации будет носить местный характер и не приведет к каким-либо трансграничным воздействиям.

Таким образом, трансграничных воздействий на растительный мир при реализации проекта не предвидится.

12. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.

Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий

В процессе добычи на месторождении *Элеваторное* за 2028 год определены 13 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 2 организованных и 11 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

В процессе добычи на месторождении *Элеваторное* за 2029 год определены 16 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 2 организованных и 14 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

В процессе добычи на месторождении *Элеваторное* за 2030 год определены 16 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 2 организованных и 14 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

В процессе добычи на месторождении *Элеваторное* за 2031 год определены 16 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 2 организованных и 14 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

В процессе добычи на месторождении *Элеваторное* за 2032 год определены 16 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 2 организованных и 14 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

Загрязнение атмосферного воздуха будет происходить различными ингредиентами:

✓ в период добычи, в том числе:

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, взвешенные частицы, окислы азота, углерод, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, бенз-а-пирен, формальдегид, алканы C12-19, марганец оксид, желехо оксид, масло минеральное нетяжное.

Максимальные объемы выбросов без учета автотранспортных средств:

Максимальный объем выбросов ЗВ в период добычи на месторождении *Элеваторное* составит: 409.41852277т/год (2028г).

Максимальный объем выбросов ЗВ в период добычи на месторождении *Элеваторное* составит: 502.86083917 т/год (2029г).

Максимальный объем выбросов ЗВ в период добычи на месторождении *Элеваторное* составит: 818.36135217т/год (2030г).

Максимальный объем выбросов ЗВ в период добычи на месторождении *Элеваторное* составит: 582.17351917 т/год (2031г).

Максимальный объем выбросов ЗВ в период добычи на месторождении *Элеваторное* составит: 593.31713117 т/год (2032г).

Обоснование по количественным и качественным показателям указаны в разделе 8 настоящего проектного документа (Информацию об ожидаемых видах, **характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду**, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, **атмосферный воздух**, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия).

Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду

В процессе планируемых работ неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду является технологическое оборудование.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы источниками

физических факторов, оказывающих воздействие на человека приведены в Приказе Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Об утверждении Санитарных правил «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

В период проведения планируемых работ на рассматриваемом участке согласно проектной документации не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

Производственный шум

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ.

Основными источниками шумового воздействия являются: автотранспорт и другие машины и механизмы.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию при эксплуатации карьера, включает двигатели внутреннего сгорания как основной источник производимого шума.

В период эксплуатации объекта основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт и другие машины и механизмы.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию при эксплуатации, включает в себя двигатели внутреннего сгорания как основной источник производимого шума.

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ (А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях транспортных потоков, планируемых при проведении строительных работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др., с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ (А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на месторождении даст возможность значительно снизить звуковых нагрузок.

Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно - технологическая;
- технологическая.

Вибрации возникают главным образом вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Основными источниками вибрационного воздействия на окружающую среду при

проведении работ будут являться карьерная техника и другое оборудование.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов. Таким образом, не допускается проводить работы и применять машины и оборудование с показателем превышения вибрации более 12 дБ (4,0 раза) и уровнем звукового давления свыше 135 дБ в любой октавной полосе. Для снижения реальной вибрационно-шумовой нагрузки и профилактики ее неблагоприятного воздействия, работающие должны использовать средства индивидуальной защиты.

Мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума и вибрации

Защита от шума и вибрации обеспечивается конструктивными решениями используемого оборудования (бульдозеры, экскаваторы, автосамосвалы и др.). Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможных превышений уровня шума и вибрации должны выполняться следующие мероприятия: контрольные замеры шума и вибрации на рабочих местах машинистов и операторов, которые производятся специализированной организацией не реже одного раза в год; при превышении уровней шума и вибрации, производится контрольное обследование с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов; периодическая проверка оборудования, машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

На территории месторождения будут располагаться установки, агрегаты, электрические генераторы и сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений промышленной частоты. К ним относятся электродвигатели, трансформаторы.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров – интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением:

$B = \mu_0 H$, где $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ Гн/м - магнитная постоянная.

Если В измеряется в мкТл, то $1 \text{ (А/м)} \cdot 1,25 \text{ (мкТл)}$.

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч)

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

Используемые планом электрические установки, устройства и электрические коммуникации, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

Анализ возможного трансграничного воздействия

Трансграничным воздействием называется воздействие, оказываемое объектами хозяйственной и иной деятельности одного государства на экологическое состояние территории другого государства. Оценка данного вида воздействий включает следующие

этапы:

- Скрининг. Из матриц интегральной оценки воздействий, для рутинных и аварийных ситуаций, используя пространственный масштаб воздействия, выбираются компоненты природной среды зоны, воздействия на которые выходят за границы государства;
- Определение площади воздействия. Из общей площади воздействия вычлняются площади, расположенные на территории других государств;
- Определение времени воздействия. Для рутинных операций, время воздействия будет постоянным (например, на период эксплуатации). Необходимо определить период времени, в течение которого будет проявляться воздействие на территории соседнего государства (например, повышенные концентрации ЗВ в атмосферном воздухе на территории соседнего государства будут отмечаться не на всем протяжении аварии и ликвидации ее последствий);
- Оценка интенсивности воздействия на каждый выбранный элемент природной среды. По величине оценка интенсивности может не совпадать с баллом интенсивности воздействия по всей площади воздействия;
- Оценка комплексного (интегрального) воздействия на тот или иной элемент природной среды при трансграничном воздействии или комплексная (интегральная) оценка воздействия источника на все компоненты природной среды соседних государств.

Участок находится в 21 км от границы с Россией, область воздействия ограничивается участком проведением работ. Кроме этого, по результатам расчета рассеивания максимальное расстояние от крайних источников до границы СЗЗ (1 ПДК) составляет – 900 метров. Область воздействия устанавливается в размере 900 метров. Размер зоны воздействия подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

Вместе с тем, по результатам расчета уровня физических факторов на границе расчетной санитарно-защитной зоны максимальный уровень звука будет 65,0 дБА, что соответствует гигиеническим нормативам.

Уровни вибрации при работе транспортной техники будет в пределах, не превышающих 63 Гц (данные по уровню частоты удара приняты согласно паспортных данных завода изготовителя). Это не окажет влияния на работающий персонал и на территорию другого государства и, соответственно, уровни вибрации на территории области воздействия не будут превышать допустимых значений, установленных Санитарными правилами утв. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15.

Так же проектом не предусматривается сброс ЗВ в поверхностные воды, все образованные карьерные воды будут направляется в организованный пруд испаритель-накопитель с устройством гидроизоляционного слоя.

В связи, с чем трансграничное воздействие исключается.

Выбор операций по управлению отходами

Управление отходами

В соответствии со ст.335 Экологического Кодекса РК «Операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды».

Программа управления отходами разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания,

восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии

В настоящее время компанией разработана политика, в которой определена необходимость планирования сбора, хранения, переработки, размещения и утилизации отходов, разработка единого плана управления отходами для всех этапов проведения работ, проводимых филиалом компании. Согласно этому проводится регулярная инвентаризация, учет и контроль над временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Принципы единой системы управления заключается в следующем:

- раздельный сбор с учетом целесообразного объединения видов отходов по степени и уровню их опасности с целью оптимизации дальнейших способов удаления;
- идентификация образующихся отходов на месте их сбора;
- хранение отходов в контейнерах (ёмкостях) в соответствии с требуемыми условиями для данного вида отходов. Все емкости для хранения отходов маркируются по степени и уровню опасности.
- сбор и временное хранение организуется на специально оборудованных площадках временного хранения;
- по мере возможности производить вторичное использование отходов.

Классификация отходов.

Классификация отходов, при эксплуатации приведена в таблице 1.1.. Кодировка отходов приведена согласно приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314.

Вскрышные породы

Согласно Классификатора отходов, вскрышные породы относятся к неопасным отходам и имеют код: (01 01 01)

Промасленная ветошь

Согласно Классификатора отходов, промасленная ветошь относится к опасным отходам и имеют код: (15 02 02*)

Твердые бытовые отходы (ТБО)

Согласно Классификатора отходов, твердо бытовые отходы относятся к неопасным отходам и имеют код: (20 03 01)

Упаковочная тара из-под взрывчатых веществ

Согласно Классификатора отходов, упаковочная тара из-под взрывчатых веществ относится к неопасным отходам и имеют код: (15 01 01)

Отработанные масла

Согласно Классификатора отходов, отработанные масла относятся к опасным отходам и имеют код: (13 02 08*)

Отработанные аккумуляторы

Согласно Классификатора отходов, отработанные аккумуляторы относятся к опасным отходам и имеют код: (16 06 01*)

Отработанные шины

Согласно Классификатора отходов, отработанные шины относятся к неопасным отходам и имеют код: (16 01 03)

Огарки сварочных электродов

Согласно Классификатора отходов, огарки сварочных электродов относятся к неопасным отходам и имеют код: (12 01 13)

Лом черных металлов

Согласно Классификатора отходов, лом черных металлов относится к неопасным отходам и имеют код: (17 04 07)

Строительные отходы

Согласно Классификатора отходов, строительные отходы относятся к неопасным отходам и имеют код: (17 09 04)

Отработанные РВД

Согласно Классификатора отходов, рукава высокого давления относятся к неопасным отходам и имеют код: (16 01 21)

Отработанные фильтрующие элементы техники и оборудования

Согласно Классификатора отходов, отработанные масляные фильтры относятся к опасным отходам и имеют код: (15 02 02*)

Металлические бочки из-под масел

Согласно Классификатора отходов, металлические бочки из-под масел относятся к опасным отходам и имеют код: (15 01 10*)

Лимиты накопления отходов производства и потребления на 2028 г.

Таблица 9.2

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
Всего	0	213,5065
В том числе отходов производства	0	207,5395
Отходов потребления	0	5,967
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	2,756
Отработанные масла	-	38,55
Отработанные аккумуляторы	-	0,8125
Металлические бочки из-под масел	-	4,0
Отработанные фильтрующие элементы техники и оборудования	-	3,664
Неопасные отходы		
ТБО	-	5,967
Упаковочная тара из-под взрывчатых веществ	-	2,1
Отработанные шины	-	92,937
Огарки сварочных электродов	-	0,1320
Лом черных металлов	-	52,06
Строительные отходы	-	10
Отработанные РВД	-	0,264

Лимиты накопления отходов производства и потребления на 2029 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
Всего	0	304,3345
В том числе отходов производства	0	298,3675
Отходов потребления	0	5,967
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	2,756
Отработанные масла	-	67,86
Отработанные аккумуляторы	-	0,8125
Металлические бочки из-под масел	-	4,0
Отработанные фильтрующие элементы техники и оборудования	-	3,664
Неопасные отходы		
ТБО	-	5,967
Упаковочная тара из-под взрывчатых веществ	-	2,0

Отработанные шины	-	154,819
Огарки сварочных электродов	-	0,1320
Лом черных металлов	-	52,06
Строительные отходы	-	10
Отработанные РВД	-	0,264

Лимиты накопления отходов производства и потребления на 2030 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
Всего	0	519,7625
В том числе отходов производства	0	513,7955
Отходов потребления	0	5,967
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	2,756
Отработанные масла	-	126,37
Отработанные аккумуляторы	-	0,8125
Металлические бочки из-под масел	-	4,0
Отработанные фильтрующие элементы техники и оборудования	-	3,664
Неопасные отходы		
ТБО	-	5,967
Упаковочная тара из-под взрывчатых веществ	-	2,4
Отработанные шины	-	311,337
Огарки сварочных электродов	-	0,1320
Лом черных металлов	-	52,06
Строительные отходы	-	10
Отработанные РВД	-	0,264

Лимиты накопления отходов производства и потребления на 2031 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
Всего	0	226,0285
В том числе отходов производства	0	220,0615
Отходов потребления	0	5,967
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	2,756
Отработанные масла	-	77,33
Отработанные аккумуляторы	-	0,8125
Металлические бочки из-под масел	-	4,0
Отработанные фильтрующие элементы техники и оборудования	-	3,664
Неопасные отходы		
ТБО	-	5,967
Упаковочная тара из-под взрывчатых веществ	-	2,8
Отработанные шины	-	66,243
Огарки сварочных электродов	-	0,1320
Лом черных металлов	-	52,06
Строительные отходы	-	10
Отработанные РВД	-	0,264

Лимиты накопления отходов производства и потребления на 2032 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
Всего	0	398,1755
В том числе отходов производства	0	392,2085
Отходов потребления	0	5,967
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	2,756
Отработанные масла	-	87,63
Отработанные аккумуляторы	-	0,8125
Металлические бочки из-под масел	-	4,0
Отработанные фильтрующие элементы техники и оборудования	-	3,664
Неопасные отходы		
ТБО	-	5,967
Упаковочная тара из-под взрывчатых веществ	-	5,7
Отработанные шины	-	225,19
Огарки сварочных электродов	-	0,1320
Лом черных металлов	-	52,06
Строительные отходы	-	10
Отработанные РВД	-	0,264

Организация мест временного складирования отходов

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Образующиеся отходы подлежат временному складированию на территории предприятия. До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Система управления отходами.

Система управления отходами должно включает в себя работы по обращению с отходами согласно нормативным документам, действующих на территории РК. Система управления отходами включает в себя десять следующих основных этапов технологического цикла:

1. Образования отходов
2. Сбор и/или накопление отходов
3. Идентификация отходов
4. Сортировка отходов, включая обезвреживание
5. Паспортизация отходов
6. Упаковка и маркировка отходов
7. Транспортирование отходов
8. Складирование (упорядоченное размещение) отходов
9. Хранение отходов
10. Удаление отходов.

Ниже более подробно рассмотрены основные этапы технологического цикла отходов образующихся при реализации намечаемой деятельности.

Образование отходов

Первым этапом технологического цикла отходов является образование отходов. Образование отходов предусмотрено во всех технологических процессах, а также от жизнедеятельности персонала.

СБОР И/ИЛИ НАКОПЛЕНИЕ ОТХОДОВ

Вторым этапом технологического цикла являются сбор и накопление отходов. Осуществляется разделением сбор образующихся отходов. Сбор и накопление отходов производится в специально оборудованных местах и предназначенных для сбора и накопления различного вида контейнерах.

Коммунальные отходы, макулатура, пищевые отходы.

Отходы собираются в металлические контейнера объемом 0,75 м³. Контейнеры имеют соответствующую маркировку отходов.

Отработанные автомобильные шины

Отработанные автомобильные шины временно хранятся на открытых площадках, имеющих твёрдое покрытие.

Огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов собираются на месте проведения сварочных работ в металлические поддоны.

Металлолом

Металлолом собирается на специальное место с твердым покрытием. Имеется табличка с надписью «Металлолом».

Отработанные аккумуляторные батареи

Отработанные аккумуляторные батареи собираются в специальном помещении гаража.

Промасленная ветошь

Сбор осуществляется на производственных объектах в металлических контейнерах.

Отработанные масляные и топливные фильтры

Сбор осуществляется на производственных объектах в металлических контейнерах.

Отработанные масла

Сбор осуществляется в металлических емкостях на твердом покрытии.

Идентификация отходов

Идентификация отходов является третьим этапом технологического цикла отходов.

Промышленные отходы собираются в отдельные емкости (контейнеры) с четкой идентификацией для каждого типа отхода по типу и классу опасности.

Сортировка отходов, включая обезвреживание

Сортировка является четвертым этапом технологического цикла отходов.

На предприятии для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор (сортировка) различных типов промышленных отходов.

Паспортизация отходов

Паспортизация является пятым этапом технологического цикла отходов.

На каждый вид отхода имеется паспорт опасных отходов, с указанием объема образования, места складирования, химического состава и так далее в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК.

Упаковка и маркировка отходов

Упаковка и маркировка отходов является шестым этапом технологического цикла отходов.

Отработанные лампы упакуются обратно в заводскую коробку. Все контейнера, емкости и места хранения маркируются в соответствии с временными хранимыми отходами.

Транспортировка отходов

Транспортировка является седьмым этапом технологического цикла отходов.

Все отходы производства и потребления вывозятся только специализированным автотранспортом, не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия, так же при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировки отходов выполняются все требования нормативно-правовых актов принятых на территории РК и международных стандартов. Вывоз отходов производится по мере его накопления.

Складирование отходов

Складирование является восьмым этапом технологического цикла отходов.

На территории производственных объектов оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров и емкостей.

Хранение отходов

Хранение является девятым этапом технологического цикла отходов.

Все образованные на предприятии отходы временно размещаются и хранятся на соответствующих площадках для временного хранения отходов.

Удаление отходов

Система управления отходами на предприятии минимизирует возможное воздействие на все компоненты окружающей природной среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения. Все образующиеся отходы производства и потребления передаются сторонним организациям.

Анализ существующей системы управления отходами

Положительные аспекты существующей системы управления отходами компании:

1. На всех производственных объектах ведется строгий учет образующихся отходов;
2. Сбор и/или накопление отходов осуществляется согласно нормативным документам РК. Для сбора отходов имеются специально оборудованные площадки, и имеется необходимое количество контейнеров.
3. Осуществляются работы по паспортизации отходов с привлечением специализированных организаций;
4. Частично осуществляется упаковка и маркировка отходов;
5. Транспортировка отходов осуществляют специализированные организации, которые имеют все необходимые разрешительные документы на занятие данным видом деятельности, а также автотранспорт и персонал;
6. Складирование и хранение, образующихся отходов осуществляется в специальные контейнеры и на специально оборудованных местах;
7. Удаление отходов осуществляется на специально оборудованные полигоны сторонних организаций. Утилизация отходов осуществляется также на специализированных предприятиях.
8. На предприятии осуществляется отдельный сбор ТБО на коммунальные отходы, стеклотбой, макулатура и пищевые отходы.

Следует отметить, что система обращения с отходами отвечает существующим требованиям нормативных документов РК.

Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры

Для решения вопроса управления отходами для предполагается проводить раздельный сбор образующихся отходов. Для этой цели планируется предусмотреть маркирование металлических контейнеров для каждого типа отходов, расположенные на специально оборудованных для этого площадках.

Сортировка отходов: разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие.

Сортировка отходов осуществляется на начальном этапе сбора отходов и заключается в раздельном сборе различных видов отходов, в зависимости от их физико-химических свойств, класса опасности, агрегатного состояния и определением дальнейших путей складирования, хранения, утилизации или захоронения.

Сбор отходов: деятельность, связанная с изъятием отходов в течение определенного времени из мест их образования, для обеспечения последующих работ по обращению с отходами.

Сортировка (с обезвреживанием). Определение ресурсной ценности отходов, возможности повторного использования производится на площадке утилизации материалов.

Идентификация - деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных, технологических и других характеристиках. Идентификацию отходов проводят на основе анализа эксплуатационно-информационных документов, в том числе паспорта отходов. При необходимости идентификацию отходов проводят путем контрольных измерений, испытаний, тестов и т.п.

Складирование и хранение. Для складирования и хранения отходов на месторождении оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров. Складирование осуществляется в течение определенного интервала времени с целью последующей транспортировки отходов.

Транспортирование. Транспортировка отходов осуществляется специализированными организациями, имеющими специальные документы на право обращения с отходами на специализированные полигоны для захоронения или места утилизации.

Транспортировка отходов осуществляется специальным автотранспортом. Транспортировка опасных видов отходов осуществляется согласно:

- «Правил перевозок грузов автомобильным транспортом». Утверждены Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 546.
- «Правил перевозки опасных грузов автомобильным транспортом и перечня опасных грузов, допускаемых к перевозке автотранспортными средствами на территории Республики Казахстан» от 17 апреля 2015 года № 460 (утверждены приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан).

Перевозка опасных отходов допускается только при наличии паспорта отходов, на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, с соблюдением требований безопасности перевозки опасных отходов, перевозочных документов и документов для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов, цели и места назначения их перевозки. План маршрута и график перевозки опасных отходов формирует перевозчик по согласованию с грузоотправителем (грузополучателем).

Опасные отходы, являющиеся объектом перевозки, упаковываются, маркируются и транспортируются в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами по стандартизации Республики Казахстан.

При осуществлении перевозки опасных отходов грузоотправитель или перевозчик разрабатывают в соответствии с законодательством Республики Казахстан паспорт безопасности или аварийную карточку на данный груз в случае возможных аварийных ситуаций в пути следования. В случае возникновения или угрозы аварии, связанной с

перевозкой опасных отходов, перевозчик незамедлительно информирует об этом компетентные органы.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза. Контроль за погрузочно-разгрузочными операциями опасных отходов на транспортные средства должен вести представитель грузоотправителя (грузополучателя), сопровождающий груз.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами должны производиться на специально оборудованных постах. При этом может осуществляться погрузка/разгрузка не более одного транспортного средства. Присутствие посторонних лиц на постах, отведенных для погрузки-разгрузки опасных отходов, не разрешается. Не допускается также производство погрузочно-разгрузочных работ с взрывоопасными огнеопасными отходами во время грозы.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом и должны выполняться с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала. Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и выполнения складских работ может осуществляться только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам. Опасные отходы, упакованные в ящиках при выполнении погрузочно-разгрузочных операций должны перемещаться на специальных тележках. В случае упаковки опасных грузов в корзины переноска их за ручки допускается только после предварительной проверки прочности ручек и дна корзины. Не допускается переносить упаковку на спине, плече или перед собой.

Удаление. Удалению подлежат все образующиеся отходы. Под удалением понимается сбор, сортировка, транспортирование и переработка опасных или других отходов с уничтожением и/или захоронением их способом специального хранения.

Сбор, сортировка, транспортирование осуществляется специализированными организациями согласно договорам. Переработка отходов осуществляется специализированными организациями согласно договорам.

Аварийные ситуации при обращении с отходами могут возникнуть:

- При временном хранении отходов на предприятии.
- При погрузочно-разгрузочных работах.
- При транспортировке отходов к местам обработки, утилизации, захоронения.

При временном хранении отходов на предприятии особое внимание следует уделить отходам опасного списка.

К показателям программы в конкретном рассматриваемом случае относятся материальные и организационные ресурсы, направленные на недопущение загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления. Организация своевременного сбора и передачи отходов на переработку специализированным предприятиям.

Предлагаемые проектным решением мероприятия заключаются в следующем:

1. Оптимизация системы учета и контроля на всех этапах технологического цикла отходов. Для ведения полноценного учета и контроля необходимо:

соблюдать требования, установленные действующим законодательством, принимать необходимые организационно-технические и технологические меры по удалению образовавшихся отходов;

иметь паспорта опасных отходов;

проводить инвентаризацию отходов (объемы образования и передачи сторонним организациям, качественный состав, места хранения);

вести регулярный учет образующихся и перемещаемых отходов;

предоставлять в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, информацию, связанную с обращением отходов уполномоченному органу в области ООС;

соблюдать требования по предупреждению аварий, которые могут привести к загрязнению окружающей среды отходами производства и потребления и принимать неотложные меры по их ликвидации;

в случае возникновения аварии, связанной с обращением с отходами, немедленно информировать об этом уполномоченные органы в области ООС и санитарно-эпидемиологического надзора;

производить визуальный осмотр отходов на местах их временного размещения;

проводить регулярную проверку мест временного хранения отходов и тары для их складирования на герметичность и соответствие экологическим требованиям;

2. Заключение договоров с подрядными организациями, осуществляющими деятельность в сфере использования отходов производства и потребления в качестве вторичного сырья и утилизацию отходов с применением наилучших технологий.

3. Планирование внедрения раздельного сбора отходов, в частности ТБО.

4. Уменьшение количества отходов путем повторного использования упаковки и тары. Следует рационально использовать расходные материалы с учетом срока их хранения после вскрытия упаковки.

Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам

В целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются лимиты накопления и лимиты захоронения отходов для объектов I и II категорий (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»).

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Строительные отходы, которые будут образовываться на период эксплуатации, согласно приложению №16 100-п Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления учет будет вестись по факту образования отходов.

Расчет образования отходов на производственной площадке

Расчет и обоснование объемов образования вскрышных пород

Объем образования вскрышных пород определяется по формуле:

$$\begin{array}{l} \text{где} \quad M_{\text{обр}} - \text{объем образования отходов (т/год)} \\ \quad \quad M_{\text{макс. фак.}} - \text{максимальное годовое фактическое образование отходов (т/год)} \\ \quad \quad M_{\text{обр}} = M_{\text{макс. фак.}} \cdot \text{т/год} \end{array}$$

2028	$M_{\text{обр}} =$	$M_{\text{макс. фак.}} =$	8 323 320 т/год
2029	$M_{\text{обр}} =$	$M_{\text{макс. фак.}} =$	15 737 024 т/год
2030	$M_{\text{обр}} =$	$M_{\text{макс. фак.}} =$	28 011 280 т/год
2031	$M_{\text{обр}} =$	$M_{\text{макс. фак.}} =$	14 077 308 т/год
2032	$M_{\text{обр}} =$	$M_{\text{макс. фак.}} =$	15 214 384 т/год

Итого на 2028-2032 г. (вскрышные породы):

Наименование образующегося отхода	Года	Годовой объем образования, т/год
-----------------------------------	------	----------------------------------

Вскрышные породы	2028	8 323 320
Вскрышные породы	2029	15 737 024
Вскрышные породы	2030	28 011 280
Вскрышные породы	2031	14 077 308
Вскрышные породы	2032	15 214 384

Твердые бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов (, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м3/год на человека, списочной численности работающих в период добычи составляет 176 чел. и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м .

$$\text{Мобр} = 176 \text{ чел} * 0,3 * 0,25 = 13,2 \text{ т/год}$$

состав ТБО принят в соответствии с приказом Министра охраны окружающей среды РК от 12 июня 2014 года №221 приложение 11 таблица 1.

Расчет образования отходов металлических бочек из-под масла.

Отходы образуются в результате хранения отработанного масла.

Объем образования металлических бочек из-под масла составляет:

$$M = n * m, \text{ т/год}$$

где: n - количество, шт.

m - средний вес одной бочки, т.

Наименование сырья	Материал емкостей	Количество, шт.	Средний вес одной бочки, т	Масса обр., т/год
Бочки из-под масла	Металлические	200	0,02	4,0

Отходы и лом черных металлов будут образовываться при проведении технологических, ремонтных и строительных работ, демонтаже оборудования.

Количество отходов и лома черных металлов определяется по формуле:

$$M = Q \times k / 100, \text{ т/год}$$

где Q – количество металла, поступающего на обработку, т/год. Q = 768,94 т/год (фактический лимит образования).

k – норматив образования отхода, % k = 6,77%.

$$M = 768,94 \times 6,77 / 100 = 52,06 \text{ т/год}.$$

Прогнозный объем образования отходов и лома черных металлов на период 2028-2032 гг. составит 260,3 т/период. Отходы и лом черных металлов будут собираться отдельно от других отходов в специальные контейнеры по месту образования с недопущением превышения сроков временного складирования, либо подлежат передачи специализированной организацией в целях дальнейшего направления отходов на восстановление.

Расчет образования отходов отработанных РВД (рукава высокого давления).

Отходы образуются в результате эксплуатации транспорта и спецтехники, АЗС и т.д.

Количество отходов принимается согласно исходных данных оператора ТОО «Комаровское горное предприятие» и составляет 0,264 т/год.

Расчет образования отходов отработанных фильтрующих элементов техники и оборудования.

Отработанные фильтрующие элементы техники и оборудования образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации. Образование отходов происходит во время проведения технического обслуживания транспорта, спецтехники, установок.

Количество отходов принимается согласно исходных данных оператора ТОО «Комаровское горное предприятие» и составляет: воздушные фильтры – 1,071 т/год и масляные фильтры – 2,593 т/год. Итоговое количество образования отработанных фильтров (воздушные, масляные) – 3,664 т/год.

Расчет образования огарков сварочных электродов

Огарки сварочных электродов образуются в процессе проведения сварочных работ при ремонте оборудования и автотранспорта.

Объем образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год;

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

8,8	0,015	0,1320
-----	-------	--------

По мере накопления отходы передаются специализированному оператору, осуществляющему операции по восстановлению или удалению по договору.

Расчет образования отработанных аккумуляторов.

Отработанные аккумуляторы образуются после истечения срока эксплуатации и/или годности. Выработка ресурса во время эксплуатации аккумуляторов, как источника низковольтного электроснабжения в автомашинах, спецтехники и других устройств.

Объем образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта,

3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы (m_i) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100%), определяется по формуле:

$$N = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau, \text{ т/год}$$

№ п/п	Наименование техники	Кол-во техники, ед.	Кол-во аккумуляторов, шт.	Средний вес 1 аккумуляторной батареи, кг	Срок службы одной аккумуляторной батареи, год	Норматив зачёта, %	Итоговая масса отработанных аккумуляторов, т/год
1	Экскаваторы	3	4	48	2	100	0.072
2	Погрузчики	2	2	48	2	100	0.006
3	Бульдозеры	7	2	48	2	100	0.168
4	Автосамосвалы	19	4	48	2	100	0.456
5	Автотранспорт	17	1	13	2	100	0,1105
ИТОГО		48					0,8125

Расчет образования отработанных автошин.

Отработанные автомобильные шины образуются при обслуживании и эксплуатации транспорта и спецтехники. Частота замены шин зависит от пробега автотранспорта, качества покрытия автодорог и качества автошин.

Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта. Результаты расчета суммируются.

Расчет образования отработанных автошин определяется по формуле:

$$M_{отх} = 0,001 \times П_{ср} \times K \times k \times M / H, \text{ т/год}$$

где $P_{ср}$ – среднегодовой пробег машины, тыс. км;

K – количество машин, шт.;

k – количество шин на 1 машину, шт.;

M – масса шины, кг;

H – нормативный пробег шины, тыс. км.

2028 г.						
Тип АТС	Коэффициент	Среднегодовой пробег машины (тыс.км);	Количество шин	Масса шины (принимается в зависимости от марки шины), кг.	Нормативный пробег шины (тыс.км).	Масса обр., т/год
Легковые	0,001	140	21,6	9,5	90	0,319
Грузовые	0,001	140	45,8	1300	90	92,618
Итого:						92,937
2029 г.						
Тип АТС	Коэффициент	Среднегодовой пробег машины (тыс.км);	Количество шин	Масса шины (принимается в зависимости от марки шины), кг.	Нормативный пробег шины (тыс.км).	Масса обр., т/год
Легковые	0,001	140	21,6	9,5	90	0,319
Грузовые	0,001	140	76,4	1300	90	154,5
Итого:						154,819
2030 г.						
Тип АТС	Коэффициент	Среднегодовой пробег машины (тыс.км);	Количество шин	Масса шины (принимается в зависимости от марки шины), кг.	Нормативный пробег шины (тыс.км).	Масса обр., т/год
Легковые	0,001	140	21,6	9,5	90	0,319
Грузовые	0,001	140	153,8	1300	90	311,018
Итого:						311,337
2031 г.						
Тип АТС	Коэффициент	Среднегодовой пробег машины (тыс.км);	Количество шин	Масса шины (принимается в зависимости от марки шины), кг.	Нормативный пробег шины (тыс.км).	Масса обр., т/год
Легковые	0,001	140	21,6	9,5	90	0,319
Грузовые	0,001	140	92,6	1300	90	65,924
Итого:						66,243
2032 г.						
Тип АТС	Коэффициент	Среднегодовой пробег машины (тыс.км);	Количество шин	Масса шины (принимается в зависимости от марки шины), кг.	Нормативный пробег шины (тыс.км).	Масса обр., т/год
Легковые	0,001	140	21,6	9,5	90	0,319
Грузовые	0,001	140	111,2	1300	90	224,871
Итого:						225,19

Строительные отходы

Объем образования строительного мусора определяется по формуле:

$$M_{обр} = M_{\text{макс. фак.}}, \text{ т/год}$$

где, $M_{обр}$ - объем образования отходов (т/год) 10

максимальное годовое фактическое образование

$M_{\text{макс. фак.}}$ - отходов (т/год) 10

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Строительные отходы	10

Промасленная ветошь

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества нетканого полотна (M_0 , т/год), норматива содержания в полотне масел и влаги:

$$N = M_0 + (M \times M_0) + (W \times M_0), \text{ т/год}$$

где, M_0 - количество полотна поступающей на предприятие, т/год. 2,756

M - содержание в ветоши масел, %. 0,12

W - содержание в ветоши влаги, %. 0,15

Масса образования промасленного нетканого полотна, будет равна:

$$N = 2,756 + 0,12 \times 2,756 + 0,15 \times 2,756 = 3,5 \text{ т/год}$$

Прогнозное количество образования промасленной ветоши на период 2028-2032 гг. оставит 17,5 т/период. Ветошь промасленная будет собираться отдельно от других отходов в специально предназначенные контейнеры по месту образования с недопущением превышения сроков временного складирования, либо подлежит передачи специализированной организацией.

Отработанные масла

Расчет норматива образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Количество отработанного масла может быть определено также по формуле: $N = (N_b + N_d) \cdot 0.25$, где 0.25 - доля потерь масла от общего его количества; N_d - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе, $N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho$ (здесь: Y_d - расход дизельного топлива за год, м^3 , H_d - норма расхода масла, 0.032 л/л расхода топлива; ρ - плотность моторного масла, 0.930 т/м^3); N_b - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине, $N_b = Y_b \cdot H_b \cdot \rho$ (здесь: Y_b - расход бензина за год, м^3 ; H_b - норма расхода масла, 0.024 л/л расхода топлива).

	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Расход дизельного топлива ДТ, всего:	4 910,40	8 671,50	16 198,80	9 894,20	11 223,80
	36,53	64,52	120,52	73,61	83,51
Расход бензина, всего:	60,8	60,8	60,8	60,8	60,8
	0,339264	0,339264	0,339264	0,339264	0,339264
Расход масел (моторное, гидравлическое, смазочное) всего:	224,4	402	737,2	451,9	506,2
	1,678512	3,00696	5,514256	3,380212	3,786376

итого отработанные масла	38,55	67,86	126,37	77,33	87,63
--------------------------	-------	-------	--------	-------	-------

Тара из-под взрывчатых веществ образуется после использования взрывчатых веществ и уничтожается полностью в процессе взрывных работ в подземных условиях (тарой закрываются шпурсы с взрывчатыми веществами перед проведением взрыва). Для взрывания предусматривается применение взрывчатых веществ, расфасованных в тару по 40 кг в виде полипропиленовых мешков с полиэтиленовой вставкой (вес одного пустого мешка – 0,2 кг) и средств инициирования и детонирования, расфасованных в тару в виде картонных ящиков весом 15 кг (вес одного пустого картонного ящика – 0,5 кг). Расчет объема образования тары из-под взрывчатых веществ выполнен из соотношения количества используемой тары и массы (вес) тары.

Объем образования тары из-под взрывчатых веществ определяется по формуле:

$$M_{\text{тара}} \text{ ВВ} = N \times m \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: N – количество используемой тары, шт./год;

m – масса пустой тары, кг;

10⁻³ – перевод кг в тонны

Прогнозный объем образования тары из-под взрывчатых веществ при планируемых работах по добыче на период 2028-2032 гг. приведен в таблице 9.1

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением, вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Лимиты накопления отходов производства и потребления при строительно-монтажных работах и эксплуатации представлены в таблице.

Лимиты захоронения отходов

Расчет и обоснование лимитов захоронения отходов

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

Лимит захоронения данного вида отходов определяется ежегодно в тоннах по формуле:

$$M_{\text{норм}} = 1/3 \cdot M_{\text{обр}} \times (K_v + K_{\text{п}} + K_a) \times K_p,$$

Где,

$M_{\text{норм}}$ - лимит захоронения данного вида отходов, т/год;

$M_{\text{обр}}$ - объем образования данного вида отхода, т/год;

Кв, Кп, Ка, Кр - понижающие, безразмерные коэффициенты учета степени миграции загрязняющих веществ в подземные воды, на почвы прилегающих территорий, золотого рассеяния, рациональности рекультивации.

Начало освоения месторождения планируется с 2028 года. В первый год (2028г.) предусмотрено проведение вскрышных работ (ГКР).

На период реализации намечаемой деятельности прогнозируется возможность складирования (долгосрочного хранения) отходов горнодобывающей промышленности (горная порода) с последующим использованием для нужд предприятия. Образованная горная (вскрышная) порода Северного участка будет накапливаться на отвале вскрышных пород в соответствии с требованиями статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан (на срок не более 12 месяцев) при технологической необходимости с намерением ее изъятия в период накопления для целей восстановления путем утилизации для заполнения выработанных пространств и нарушенных земель, в строительных целях.

Отвалы вскрышных пород проектируются трехъярусными. Коэффициент использования земель принимается равным 0,8, что позволяет сократить площади под эти отвалы.

Для объемов образованной горной (вмещающая) породы, который в разрешенный период накопления (сроком до 12 месяцев) не будет восстановлен, предлагаются лимиты захоронения (частичное или полное складирование и долгосрочное хранение).

Предлагаемые лимиты захоронения отходов производства и потребления на 2028- 2032 годы приведены в таблице 9.3 ниже.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка*, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
2028 год					
Всего	-	8 323 320	8 212 120	111 200	-
в том числе отходов производства	-	8 323 320	8 212 120	111 200	-
Отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышные породы	-	8 323 320	8 212 120	111 200	-
Зеркальные					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
2029 год					
Всего	-	15 737 024	15 625 824	111 200	-
В том числе отходов производства	-	15 737 024	15 625 824	111 200	-
Отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышные породы	-	15 737 024	15 625 824	111 200	-

Зеркальные					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
2030 год					
Всего	-	28 011 280	27 900 080	111 200	-
В том числе отходов производства	-	28 011 280	27 900 080	111 200	-
Отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышные породы	-	28 011 280	27 900 080	111 200	-
Зеркальные					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
2031 год					
Всего	-	14 007 308	13 896 108	111 200	-
В том числе отходов производства	-	14 007 308	13 896 108	111 200	-
Отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышные породы	-	14 007 308	13 896 108	111 200	-
Зеркальные					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
2032 год					
Всего	-	15 214 384	15 103 184	111 200	-
В том числе отходов производства	-	15 214 384	15 103 184	111 200	-
Отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышные породы	-	15 214 384	15 103 184	111 200	-
Зеркальные					
Перечень отходов	-	-	-	-	-

Рекомендации по управлению отходами

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующимися в процессе деятельности предприятия.

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием. Внимание уделяется той группе мер, которая направлена на организацию хранения и переработки промышленных отходов, содержащих токсичные компоненты.

Система управления отходами на предприятии включает в себя следующие стадии:

1. Образование. Основными работами по данному проекту будут являться работы по эксплуатации. Именно этот процесс является основным источником образования отходов. В процессе жизнедеятельности персонала образуются твердо-бытовые отходы а также другие виды отходов в процессе различных видов работ на предприятий.

2. Сбор и накопление. На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с видом отходов, методами их утилизации, реализации, хранением и

размещением отходов. Отходы будут собираться в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов.

3. Паспортизация. На предприятии на каждый вид отхода должен быть разработан паспорт опасного отхода.

4. Транспортирование. По мере наполнения тары производится вывоз отходов на полигоны подрядными организациями на договорной основе. Порядок сбора, сортировки, временного хранения и транспортировки производится в соответствии с требованиями по обращению с отходами по классам опасности. Перевозка всех отходов производится под строгим контролем, движение всех отходов регистрируется. Транспортировка отходов производится в специально оборудованных транспортных средствах с целью предотвращения загрязнения территории отходами по пути следования транспорта, вся ответственность по утилизации отходов возлагается на подрядную организацию.

5. Хранение. На территории предприятия предусмотрено только временное хранение.

6. Удаление. Повторное использование образующихся отходов на предприятии не предусмотрено. По мере образования и накопления они вывозятся на полигоны подрядными организациями в соответствии с заключенными договорами.

Все операции с отходами должны соответствовать требованиям: Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» СП МНЭ РК № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г.(с изменениями по состоянию на 04.05.2024 г.)

Предлагаемая система управления отходами на предприятии направлена на минимизацию возможного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду, как при временном хранении

Мероприятия, направленные на снижение влияния отходов производства на компоненты окружающей среды

В целях защиты компонентов окружающей среды от воздействия технологического процесса предусматривается ряд природоохранных мер. Комплекс природоохранных мероприятий по охране земельных ресурсов в процессе производственной деятельности включает в себя:

- Обустройство мест локального сбора и хранения отходов;

В целях более полного обеспечения защиты окружающей среды от отрицательного воздействия отходов настоящим разделом разработаны дополнительные организационно-технические мероприятия по снижению негативного воздействия и предотвращению загрязнения компонентов окружающей природной среды отходами производства и потребления:

- Содержание производственной территории в должном санитарном состоянии;
- Постоянный контроль технического состояния технологического оборудования;
- Разработка методологической инструкции по управлению отходами производства;
- Организация сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических и экологических норм;
- Ведение четкого учета и контроля за всеми этапами, начиная от образования отходов и до их утилизации, соблюдение графика вывоза отходов;
- Своевременное заключение необходимых договоров на утилизацию отходов производства и потребления

Исходя из фактических данных работы предприятия с производственными отходами, следует, что:

1. на площадке образования промасленная ветошь, использованная тара хранится в специальных емкостях не более 6 месяцев, с последующей передачей для утилизации согласно заключенным договорам.

2. на площадке образования, хранение металлолом и огарки сварочных электродов производится в специально оборудованных местах не более 6 месяцев, с последующей передачей согласно заключенным договорам.

3. ТБО – отходы потребления, образующиеся в результате непроизводственной сферы деятельности человека. На производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток, вывоз будет осуществляться на полигон твердо-бытовых отходов согласно заключенным договорам. *(Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).*

Предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды в специально отведенном месте, в контейнерах и емкостях.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения либо утилизации отходов производства и потребления.

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

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

Кроме этого, необходимо принять во внимание тот момент, что даже стопроцентное соблюдение требований организации сбора, хранения и утилизации отходов не может полностью исключить проявление локального воздействия продуктов отхода производства и потребления на природную среду.

Для минимизации воздействия влияния отходов на процесс жизнедеятельности окружающей среды необходима четко работающая схема сбора, хранения и утилизации отходов производства и потребления с учетом всех современных средств и технологий в этой области.

В настоящее время все отходы производства и потребления передаются по договору в специализированные организации. Образованные отходы будущего периода будут передаваться в специализированные предприятия, определенные по итогам закупок услуг.

Предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом предотвращения загрязнения окружающей среды.

Согласно утвержденному Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, Экологического кодекса (ЭК) Республики Казахстан, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

На площадке эксплуатации организованы места временного хранения (накопления) отходов, откуда они по мере накопления вывозятся по договору на предприятия, осуществляющие переработку, использование, обезвреживание или захоронение отходов. При организации мест временного хранения (накопления) отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Обеспечение мест временного хранения (накопления) проведено с учетом класса опасности (маркировано по типу отхода), физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду. Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения, либо утилизации отходов производства и потребления.

13. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

Захоронение отходов в рамках намечаемой деятельности планируется в проектируемые отвалы. Строительство новых отвалов для захоронения отходов не предусмотрено.

Отходы промасленной ветоши и отработанные РВД будут сжигаться на специальном оборудовании. Отработанные масла совместно с металлическими бочками из под масел будут продаваться сторонней организации на договорной основе. Остальные отходы будут после временного складирования вывозиться на специализированные предприятия для утилизации и захоронения.

14. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации

Перед началом работ разрабатываются и утверждаются техническим руководителем ТОО «Комаровское горное предприятие»:

- положение о производственном контроле;
- технологические регламенты;
- план ликвидации аварий (далее - ПЛА) в соответствии с Требованиями к разработке плана ликвидации аварий, установленными приложением 1 Правил 1.

Для карьера разрабатываются технологические регламенты по обеспечению безопасного применения взрывчатых материалов с учетом местных условий, положение о производственном контроле и план ликвидации аварий согласно требований Правил 2.

Технологический регламент по обеспечению безопасного применения взрывчатых материалов разрабатывается организацией и утверждается руководителем организации.

Допускается применять взрывчатые материалы (далее – ВМ) (взрывчатые вещества (далее – ВВ), средства инициирования, прострелочные и взрывные аппараты), средства механизации взрывных работ, технические устройства, используемые непосредственно при изготовлении и применении ВВ (заряжание), взрывные и контрольно-измерительные приборы, устройства и аппаратуру для взрывных работ, допущенные к применению в Республике Казахстан в порядке, предусмотренном статьей 75 Закона (Раздел 1 Правил 2).

К руководству взрывными работами допускаются лица, имеющие законченное высшее или среднее горнотехническое образование либо окончившие специальные курсы, дающие право на руководство взрывными работами, получившие Единую книжку взрывника (мастера-взрывника) по форме, приведенной в приложении 4 Правил 2.

Взрывные работы выполняются взрывниками (мастерами-взрывниками), имеющими допуск к производству взрывных работ и Единую книжку взрывника, мастера-взрывника.

Порядок доставки ВМ к местам работ, порядок перевозки ВМ, порядок доставки ВМ к местам работ, порядок хранения, использования и учета ВМ производится согласно требованиям Правил 2.

Рабочие и специалисты должны обеспечиваться средствами индивидуальной защиты: специальной одеждой, специальной обувью, защитными касками, очками, соответствующими их профессии и условиям работы.

В паспорте на каждый забой указываются допустимые размеры рабочих площадок, углов откоса, высоты уступа, призмы обрушения, расстояния от установок горно - транспортного оборудования до бровок уступа.

Срок действия паспорта устанавливается в зависимости от условий ведения горных работ. При изменении горно-геологических условий ведение горных работ приостанавливается до пересмотра паспорта.

С паспортом ознакамливаются под роспись лица технического контроля, персонал, ведущий установленные паспортной работы для которых требования паспорта являются обязательными. Паспорта находятся на всех горных машинах.

Ведение горных работ без утвержденного паспорта, с отступлением от него не допускается.

При проведении буровых работ:

1. Рабочее место для ведения буровых работ обеспечивается:
 - подготовленным фронтом работ (очищенной и спланированной рабочей площадкой);
 - комплектом исправного бурового инструмента;
 - паспортом на бурение.
2. Буровой станок устанавливается на спланированной площадке на безопасном расстоянии от верхней бровки уступа, определяемом расчетами или планом Горных работ,

но не менее 2 метров от бровки до ближайшей точки опоры станка, а его продольная ось при бурении первого ряда скважин перпендикулярна бровке уступа.

3. Перемещение бурового станка с поднятой мачтой по уступу допускается по спланированной горизонтальной площадке. При перегоне бурового станка с уступа на уступ или под высоковольтной линией мачта укладывается в транспортное положение, буровой инструмент - снимается или закрепляется.

4. Бурение скважин производится в соответствии с паспортом на бурение и технологическим регламентом для каждого способа бурения.

5. Не допускается работа на буровых станках с неисправными ограничителями перепада бурового снаряда, при неисправном тормозе лебедки и системы пылеподавления.

Погрузка и транспортировка:

Проезжие дороги карьеров располагаются за пределами границ скатывания кусков породы с откосов отвалов. На отвалах устанавливаются предупредительные надписи об опасности нахождения людей на откосах, вблизи их основания и в местах разгрузки транспортных средств.

Автомобили разгружаются на отвале в местах, предусмотренных паспортом, вне призмы обрушения (сползания) породы. Размеры призмы устанавливаются работниками маркшейдерской службы организации и регулярно доводятся до сведения лиц, работающих на отвале. На отвалах устанавливаются схемы движения автомобилей и транспортных средств. Зона разгрузки обозначается с обеих сторон знаками в виде изображения автосамосвала с поднятым кузовом с указателями направления разгрузки.

Площадки бульдозерных отвалов должны иметь по всему фронту разгрузки поперечный уклон не менее 3 градусов, направленный от бровки откоса в глубину отвала на длину базы работающих автосамосвалов, и фронт для маневровых операций автомобилей, бульдозеров. Зона разгрузки ограничивается с обеих сторон знаками. Для ограничения движения машин задним ходом разгрузочные площадки должны иметь предохранительную стенку (вал) высотой не менее 0,7 метров для автомобилей грузоподъемностью до 10 тонн и не менее 1 метра для автомобилей грузоподъемностью свыше 10 тонн. При отсутствии предохранительной стенки не допускается подъезжать к бровке разгрузочной площадки ближе, чем на 3 метра машинам грузоподъемностью до 10 тонн и ближе, чем 5 метров грузоподъемностью свыше 10 тонн. Предохранительный вал служит ориентиром для водителя. Наезд на предохранительный вал при разгрузке не допускается. Все работающие на отвале ознакамливаются с паспортом под роспись.

Подача автосамосвала на разгрузку осуществляется задним ходом, а работа бульдозера производится перпендикулярно верхней бровке откоса площадки. При этом движение бульдозера производится только ножом вперед с одновременным формированием перед отвалом бульдозера предохранительного вала в соответствии с паспортом перегрузочного пункта. Не допускается разгрузка автосамосвалов в пределах призмы обрушения при подработанном экскаватором откосе яруса.

Не допускается одновременная работа в одном секторе бульдозера и автосамосвалов с экскаватором. Расстояние между стоящими на разгрузке и проезжающими транспортными средствами должно быть не менее 5 метров.

Горные и транспортные машины, находящиеся в эксплуатации, оснащаются сигнальными устройствами, тормозами, ограждениями доступных движущихся частей механизмов и рабочих площадок, противопожарными средствами, имеют освещение, комплект исправного инструмента, приспособлений, защитных средств от поражения электрическим током и контрольно-измерительную аппаратуру, исправно действующую защиту от перегрузок и перепада.

Прием в эксплуатацию горных и транспортных машин после капитального ремонта производится комиссией с составлением акта. Кабины экскаваторов и эксплуатируемых механизмов утепляются и оборудуются безопасными отопительными приборами.

На каждой единице горнотранспортного оборудования должен вестись журнал приема - сдачи смен. Ведение журнала проверяется лицами контроля.

При передвижении экскаватора по горизонтальному пути или на подъем, его ведущая ось находится сзади, а при спусках с уклона - впереди. Ковш опорожняется и находится не выше 1 метра от почвы, а стрела устанавливается по ходу движения экскаватора.

Экскаватор располагается на уступе или отвале на выровненном основании с уклоном, не превышающим допустимого техническим паспортом экскаватора. Расстояние между откосом уступа, отвала или транспортным средством и контргрузом экскаватора устанавливается паспортом забоя в зависимости от горно-геологических условий и типа оборудования, но в любом случае не менее 1 метра. При работе экскаватора его кабина должна находиться в стороне, противоположной откосу уступа.

Не допускается во время работы экскаватора пребывание людей (включая и обслуживающий персонал) в зоне действия ковша.

Земляное полотно для дорог карьеров возводится из прочных грунтов. Не допускается применение для насыпей дерна и растительных остатков.

В зимнее время автодороги очищаются от снега и льда и посыпаются песком, шлаком, мелким щебнем или обрабатываются специальным составом.

Каждый автомобиль должен иметь технический паспорт, содержащий его основные технические и эксплуатационные характеристики. Находящиеся в эксплуатации карьерные автомобили укомплектовываются:

- средствами пожаротушения;
- знаками аварийной остановки;
- медицинскими аптечками;
- упорами (башмаками) для подкладывания под колеса;
- звуковым прерывистым сигналом при движении задним ходом;
- двумя зеркалами заднего вида;
- средствами связи.

При погрузке горной массы в автомобили экскаваторами выполняются следующие условия:

- ожидающий погрузки автомобиль находится за пределами радиуса действия ковша экскаватора и становится под погрузку после разрешающего сигнала машиниста экскаватора;
- находящийся под погрузкой автомобиль располагается в пределах видимости машиниста экскаватора;
- находящийся под погрузкой автомобиль затормаживается;
- погрузка в кузов автомобиля производится сзади или сбоку, перенос экскаваторного ковша над кабиной автомобиля или трактора не допускается;
- высота падения груза минимально возможной и во всех случаях не более 3 метров;
- нагруженный автомобиль следует к пункту разгрузки после разрешающего сигнала машиниста экскаватора.

При работе автомобиля не допускается:

- движение автомобиля с поднятым кузовом;
- производство любых маневров под экскаватором без сигналов машиниста экскаватора;
- движение задним ходом к пункту погрузки на расстояние более 30 метров (за исключением работ по проведению траншей);
- движение при нарушении паспорта загрузки (односторонняя погрузка, перегруз более 10 процентов);
- перевозка посторонних людей в кабине;
- выход из кабины автомобиля до полного подъема или опускания кузова;
- остановка автомобиля на уклоне и подъеме. В случае остановки автомобиля на подъеме или уклоне вследствие технической неисправности водитель принимает меры, исключающие самопроизвольное движение автомобиля.

В ППР, в соответствии с пунктом 1726 Правил 1, предусмотрены:

- Систематический контроль, маркшейдерские и геофизические наблюдения за состоянием бортов, траншей, уступов, откосов и отвалов;

- Контроль (мониторинг) за устойчивостью пород в отвале, наблюдения за деформациями всей площади отвала;
- Автоматическое включение резервного насоса взамен вышедшего из строя, возможность дистанционного управления насосами и контроль за работой установки с передачей сигналов на пульт управления.

В соответствии с пунктом 1731 Правил 1, предусмотрены основные меры, обеспечивающие безопасность работ:

- При складировании пород в отвалы, разработаны дополнительные меры безопасности от возможных оползней отвалов в летнее время. Предусмотрен отвод грунтовых, паводковых, подотвальных и дождевых вод;
- Запрещается производить сброс (сток) поверхностных и карьерных вод, вывозку снега от очистки уступов и карьерных дорог в породные отвалы;
- В случае угрозы обрушения или оползания уступа во время работы экскаватора или при обнаружении отказавших зарядов взрывчатых материалов работа экскаватора должна быть прекращена и экскаватор отведен от забоя;
- При появлении признаков оползневых явлений работы по отвалообразованию должны быть прекращены до выполнения мер безопасности. Работы должны прекращаться и в случае превышения скоростей деформации отвалов. Работы на отвале возобновляются после положительных контрольных замеров (пункт 1726 Правил 1);
- Для предотвращения попадания в карьер ливневых, талых вод, оползней поверхность оползневого массива, а также пути сточных вод должны быть ограждены нагорными канавами, валами, предохраняющими карьер от проникновения в него поверхностных вод.

Электрическое освещение на карьерах и отвалах должна обеспечивать освещенность в соответствии с Нормами освещенности рабочих мест объектов открытых горных работ согласно таблице приложения 51 к Правилам 1.

Карьер оборудуется связью и сигнализацией, обеспечивающими контроль и управление технологическими процессами, безопасность работ:

- диспетчерской распорядительно-поисковой громкоговорящей связью и системой оповещения;
- внешней телефонной связью.

Состав атмосферы карьера должен отвечать установленным нормативам по содержанию составных частей воздуха и вредных примесей (пыль, газы).

Во всех случаях, когда содержание вредных газов или запыленность воздуха на открытых горных работах превышает установленные нормы, принимаются меры по обеспечению безопасных и здоровых условий труда.

Автомобили и бульдозера, работа которых сопровождается образованием концентраций ядовитых примесей выхлопных газов в рабочей зоне, превышающих допустимые концентрации, оборудуются каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов. Организация проводит контроль содержания вредных примесей в выхлопных газах.

На открытых горных работах организуется пункт первой медицинской помощи. Пункт первой медицинской помощи оборудуется телефонной связью.

Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и охраны окружающей природной среды при проведении проектируемых работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Во всех случаях, где это возможно, *меры уменьшения вероятности аварии* должны иметь приоритет над мерами уменьшения последствий аварий. Это означает, что выбор технических и организационных мер для уменьшения опасности имеет следующие

приоритеты:

- меры уменьшения вероятности возникновения аварийной ситуации, включающие: меры уменьшения вероятности возникновения неполадки (отказа);
- меры уменьшения вероятности перерастания неполадки в аварийную ситуацию;
- меры уменьшения тяжести последствий аварии, которые в свою очередь имеют следующие приоритеты: меры, предусматриваемые при проектировании опасного объекта (например, выбор несущих конструкций);
- меры, относящиеся к системам противоаварийной защиты и контроля;
- меры, касающиеся организации, оснащенности и боеготовности противоаварийных служб.

Иными словами, в общем случае первоочередными мерами обеспечения безопасности являются меры предупреждения аварии.

Основными мерами *предупреждения* аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, оперативный контроль.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

- строгое выполнение проектных решений при проведении строительных работ;
- обязательное соблюдение всех правил эксплуатации технологического оборудования при строительстве и эксплуатации объекта;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персоналами пользоваться;
- своевременное устранение утечки во время работы механизмов;
- использование контейнеров для сбора отходов производства и потребления;
- строгое следование Программы управления отходами;
- все операции по хранению и транспортировке химреагентов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- своевременное проведение профилактического осмотра и ремонта оборудования и питающих линий.

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные данным проектом, полностью соответствуют экологической политике, проводимой в Республике Казахстан. Основные принципы этой политики сводятся к следующему:

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- использование новейших природосберегающих технологий;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ;
- полное восстановление нарушенных элементов природной среды после завершения работ.

Технические решения, предусмотренные в проекте, обеспечивают безопасность, учитывают все возможные чрезвычайные ситуации, а также мероприятия по повышению промышленной безопасности, позволяют свести ***вероятность появления любой аварийной ситуации к минимуму***. Технологическое оборудование проектируемых объектов и всего предприятия в целом должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов, что значительно снизит вероятность возникновения аварий.

Своевременное и качественное проведение осмотров, регулировок, ревизий и ремонтов оборудования и приспособлений, соблюдение правил безопасности и производственных инструкций, своевременное проведение инструктажей приведет к исключению возникновения аварий.

Проектом предусмотрены защитные меры: применение нормативных взрывопожаробезопасных расстояний, нормативной огнестойкости конструкций зданий и сооружений, меры по обеспечению взрывозащиты и противопожарной защиты.

Решения по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций в результате возможных аварий и снижению их тяжести

С целью предупреждения развития возможных аварий в чрезвычайные ситуации и снижения тяжести их последствия, проектом предусмотрены:

- система противоаварийной защиты, обеспечивающая перевод технологического процесса и оборудования в безопасное состояние с целью защиты персонала, имущества и окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций и их дальнейшем развитии в аварии;
- система автоматизации, позволяющая осуществить безаварийную остановку незатронутого аварией технологического оборудования;
- аварийное освещение безопасности, позволяющее обслуживающему персоналу критически важных установок безопасно продолжать или завершить технологические процессы и при необходимости безопасно покинуть место работы при возникновении техногенной аварии;
- оборудование, работающего под давлением, устройствами сброса избыточного давления, возникшего в результате аварийной ситуации (аварии);
- система автоматической газовой сигнализации для своевременного обнаружения ДВК взрывоопасных газов и паров и превышения ПДК токсичных веществ в воздухе помещений и на наружных установках в результате аварийных утечек (выбросов);
- система автоматической пожарной сигнализации для своевременного обнаружения возгорания и задымления в защищаемых помещениях и на защищаемых наружных установках и незамедлительного принятия мер по тушению пожара;
- расположение зданий, сооружений и технологического оборудования с соблюдением противопожарных разрывов;
- конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения для сооружений проектируемого объекта, обеспечивающие в случае пожара нераспространение огня на рядом расположенное оборудование и сооружения и ограничение прямого и косвенного материального ущерба в случае аварии;
- наличие первичных средств пожаротушения, дающее возможность тушения возникших возгораний на ранних этапах, не допуская перерастания их в крупномасштабные пожары;
- резервное электроснабжение на случай аварийного прерывания основного электроснабжения электроприемников систем и оборудования, задействованных в мониторинге и ликвидации аварий и чрезвычайных ситуаций (оборудования КИПиА, связи, видеонаблюдения, аварийного освещения и пожарной насосной);
- пути эвакуации из зданий и сооружений и по территории объектов, обеспечивающие безопасную эвакуацию персонала в случае развития аварии в чрезвычайную ситуацию.

Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

В случае фиксирования аварийных ситуаций, связанных с загрязнением окружающей среды, руководство предприятия должно проинформировать о данных фактах областной Департамент экологии, органы СЭС (включая ветеринарную службу), органов ЧС, принять меры по ликвидации последствий после аварий, определить размер ущерба, причиненного компонентам окружающей среды, осуществить соответствующие платежи в фонд охраны природы. Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую природную среду.

После устранения аварийной ситуации на предприятии должны быть откорректированы мероприятия по предупреждению подобных ситуаций. План детализации мониторинга должен быть разработан в составе комплекса мероприятий по ликвидации последствий аварии в зависимости от ее характера и масштабов после получения результатов обследования и будет согласовываться в оперативном порядке координатором работ по ликвидации аварийной ситуации. После ликвидации аварийной ситуации вышеуказанные

виды наблюдений переходят на постоянно действующий режим мониторинга со сгущением точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии. Данные наблюдения проводятся на протяжении цикла реабилитации территории, в том числе в течение двух лет после её завершения.

Предприятием должен быть разработан *План ликвидации аварий (ПЛА)*, в котором с учетом специфичных условий предусматриваются оперативные действия персонала по ликвидации аварийных ситуаций и предупреждению аварий, а в случае их возникновения – по локализации, исключению загораний, максимальному снижению тяжести последствий. В данном документе должны быть определены виды и места возникновения аварий, расписаны мероприятия по ликвидации последствий, определены ответственные лица за выполнение мероприятий и указаны средства и техника, которые будут использованы в процессе ликвидации аварии. Планом ликвидации аварий должны предусматриваться меры по выводу в безопасное место людей, не связанных непосредственно с ликвидацией аварии.

При разработке плана действий на случай возникновения любых неплановых аварийных ситуаций должны быть учтены следующие аспекты:

- положение о готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях;
- разработку структуры штаба по ликвидации последствий происшествий и аварий с указанием различных штатных функций и обязанностей;
- разработку программы экстренного оповещения и информирования с указанием представителей предприятия и природоохранного органа;
- перечень оборудования на случай аварийной ситуации;
- программу учебной подготовки на случай аварийной ситуации.

На всех этапах проведения работ специалисты в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья и оценки риска должны анализировать фактические и потенциальные факторы безопасности.

Компания в полной мере должна осознавать свою ответственность, связанную с экологической безопасностью всех производственных работ и взаимодействовать с органами надзора и инспекциями, отвечающими за инженерно-экологическую безопасность и здоровье населения и своих работников. Специалисты компании в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья на каждом этапе работ анализируют фактические и потенциальные факторы экологической безопасности производственного процесса.

В соответствии с Законом Республики Казахстан «Об обязательном экологическом страховании» (от 13 декабря 2005 г. № 93-III ЗРК) на случай аварии предприятия должны застраховать свою гражданско-правовую ответственность по возмещению вреда, причиненного жизни, здоровью, имуществу третьих лиц и (или) окружающей среде в результате ее аварийного загрязнения.

Организационные мероприятия гражданской защиты и предупреждения чрезвычайных ситуаций будут разработаны в составе соответствующих документов (План гражданской обороны, План ликвидации аварий, Декларация безопасности опасного производственного объекта), подлежащих разработке в установленном порядке.

Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях. Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и трудовой дисциплины, при строительно-монтажных работах и при эксплуатации установок, позволяет судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

В рамках данного проекта техническими решениями для предупреждения развития

аварий и локализации аварийных выбросов на технологических установках предусмотрено следующее:

- герметизированная схема технологического процесса;
- обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов, арматуры и трубопроводов,
- высокий уровень автоматизации производственных процессов и дистанционный контроль (системы аварийного оповещения и связи),
- технологические методы защиты от коррозии,
- после сдачи проектируемых объектов в эксплуатацию будет производиться жесткий контроль за изменением толщины стенки трубопровода, появлением микротрещин наземного оборудования и трубопроводов.

Все технологические трубопроводы после монтажа подвергаются контролю сварных стыков и гидравлическому испытанию. Все площадки выполнены с твердым покрытием и устройствами для сбора талых и дождевых вод.

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

Здания сооружения и площадки, оборудуются пожарной и газовой сигнализацией в соответствии с соответствующими требованиями.

Детальная проработка инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и инженерно-технических мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций будет осуществлена на этапе проектирования и согласовано с органами ЧС.

15. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер 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 – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)

Предусматриваемые меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Предусматриваемые меры направлены на предупреждение и минимизацию отрицательных воздействий на окружающую среду в строительный период за счет рациональной схемы организации работ.

Четкое выполнение проектных и технологических решений в период строительства будет гарантировать максимальное сохранение окружающей среды не только в период строительства, но и в период эксплуатации объектов.

Основные мероприятия, обеспечивающие соблюдение природоохранных требований при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов могут быть отнесены к организационным, планировочным и техническим (специальным). Организационные и планировочные мероприятия обеспечивают безопасное для персонала выполнение работ и минимизацию воздействия на окружающую среду. Технические или специальные мероприятия предусматривают выполнение специальных мероприятий, предусматриваемых непосредственное снижение уровня воздействия объектов на окружающую среду.

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду сводятся к проведению следующих мероприятий:

Мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

С целью охраны окружающей среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала приняты меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

Основными мерами по снижению выбросов загрязняющих веществ будут следующие:

- строгое соблюдение технологического регламента работы техники;
- своевременное и качественное ремонтно-техническое обслуживание автотранспорта и спецтехники, очистных сооружений;
- организация движения транспорта;
- очистка мест разлива ГСМ с помощью спецсредств;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта, устройства твердого покрытия;
- увлажнение пылящих материалов перед транспортировкой;
- в местах проведения работ и интенсивного движения автотранспорта при необходимости будет производиться полив;

- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

- использование заводских модульных систем, что обеспечивает надежность и герметичность технологических соединений,

- использование современного оборудования, отвечающего международным стандартам безопасности для окружающей среды,

- использование сварных соединений, обеспечивающих полную герметизацию потоков,

- снижение выбросов загрязняющих веществ за счет пылегазоулавливающих сооружений.

- своевременный контроль за работой производственного процесса.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

- постоянный контроль использования ГСМ на местах стоянки, ремонта и заправки транспортных средств, своевременный сбор и утилизация возможных протечек ГСМ;

- своевременный вывоз и утилизация хозяйственных сточных вод и производственных сточных вод на очистные сооружения по договору;

- оборудование мест для складирования ГСМ на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой сбора сточных вод и канализации;

- предотвращение инфильтрации из септиков и пруда испарителя путем использования гидроизоляционных материалов;

- размещение бытовых и промышленных отходов в специальных емкостях, с последующей транспортировкой на специальные полигоны для захоронения либо передача на переработку, удаление и восстановление;

- соблюдение графика работ и транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации и последующее загрязнение;

- организованный сбор отработанных масел, ветоши в специальные емкости, исключающие попадание углеводородов через почво-грунты в подземные воды;

- оперативная ликвидация случайных утечек ГСМ.

- своевременный ремонт локально очистного сооружения.

- запрет на слив отработанного масла в неустановленных местах;

- антикоррозионная защита металлических конструкций;

- контроль за техническим состоянием сооружений и транспортных средств при эксплуатации оборудования с целью недопущения утечек ГСМ на подстилающую поверхность и смыва.

- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;

- контроль за качеством и составом питьевой и технической воды.

- внедрение системы оборота воды (внедрена на автомойке, все воды которые будут использоваться для мойки автотранспортных средств, будут возвращены обратно, для обратного использования);

- сбор и отведение дождевых, талых вод осуществляется через приямки и дождеприемные колодцы самотечными сетями через ЛОС в пруд испаритель;

- гидроизоляция и герметизация подземных сооружений и инженерных сетей;

- устройство ограждающих бортиков площадок, на которые возможны аварийные проливы жидких продуктов, исключающих поступление загрязнённых стоков и аварийных разливов на рельеф;

- исключение сброса в дождевую канализацию отходов производства.

Для предотвращения загрязнения подземных вод предпринят ряд технических решений, исключающих утечки от установок и оборудования, которые до минимума снизят отрицательное воздействие производства на подземные воды:

- все установки и оборудования расположены на сплошных монолитных ж/б плитах.
- оборудование противofiltrационного экрана пруда испарителя и дна септиков.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров.

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова на период строительства предусмотрены следующие меры:

- рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории. Все работы, связанные с технологическими процессами, проводятся только в пределах оборудованных площадок,
- регламентация передвижения транспорта; а проезд транспортной техники по бездорожью исключается;
- использование современной и надежной системы сбора сточных вод;
- пылеподавление посредством орошения территории;
- устройство временных площадок для мытья колес автомобилей и строительной техники;
- оперативная ликвидация загрязнений на площадках строительства;
- освещение прожекторами рабочих мест (в темное время суток);
- оснащение временных сооружений первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов.
- установка контейнеров для сбора ТБО и периодического вывоза на полигон ТБО Все твердые отходы складироваться в специальных местах для дальнейшей транспортировки к полигонам захоронения либо передаются на удаление, восстановление, переработку.
- вывоз хозяйственно-бытовых стоков и твердых отходов в специализированной организации по договору.

Проектом предусмотрен также ряд мероприятий, направленных на обеспечение инженерно-экологической безопасности объектов и предупреждения аварийных ситуаций:

- защита проектируемых сооружений от коррозии;
- оперативная ликвидация загрязнений на площадках строительства;
- оснащение временных сооружений первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства.

Для защиты почвенного покрова от механических нарушений и химического загрязнения проектом предусматриваются следующие технические решения:

- проезд транспортной техники по бездорожью исключается;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов.

Одним из мероприятий по охране подстилающей поверхности является проведение технической рекультивации.

При проведении технического этапа рекультивации земель должны быть выполнены следующие работы:

- очистка территории строительных работ от мусора, строительных, бетонных и металлических отходов, оставшихся по завершении работ на площадках;
- сбор и вывоз оборудования;
- устранение последствий утечек ГСМ - снятие загрязненных ГСМ грунтов, их обезвреживание и вывоз в специализированную организацию на утилизацию.

Выполнение предусмотренных мероприятий позволит минимизировать воздействия на земли, почвы и ландшафты.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

При горных работах должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по предотвращению гибели животных, сохранению среды обитания и условий размножения.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир необходимо выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- поддержание в чистоте территории площадки строительства и прилегающих площадей;
- исключение проливов ГСМ и своевременная их ликвидация;
- просветительская работа экологического содержания.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- минимизация освещения в ночное время на участках строительства;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на участках строительства;
- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилежащих территорий;
- контроль скоростного режима движения автотранспорта с целью предупреждения гибели животных.

Кроме вышеперечисленных мер предусмотрены следующие организационные мероприятия по охране окружающей среды:

- до начала горных работ рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти экологический инструктаж по соблюдению требований по охране окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ.
- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предприятия животных;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

Мероприятия по снижению негативного воздействия физических факторов

С целью снижения уровня шума от работающего технологического оборудования предусмотрены следующие методы:

- рациональное с акустической точки зрения решение генерального плана объекта;
- сосредоточение источников шума в отдельных комплексах на территории промышленного объекта или в зданиях и т.д.;
- применение при работах ограждающих конструкций с требуемой звукоизоляцией, звукопоглощающих конструкций, звукопоглощающих кабин.

Строительно-акустические методы:

- звукоизоляция шумного оборудования;
- для снижения шума насосных агрегатов до предельно допустимых уровней при монтаже оборудования, рассматриваемого в рамках данного проекта, предусматриваются глушители и резиновые прокладки;
- виброизоляция оборудования.

При организации рабочих мест следует применять:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования, применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);

- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;
- организованные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические другие мероприятия);
- соблюдение технологической дисциплины;
- улучшение качества подъездных и внутриплощадочных дорог.
- зоны с уровнем звука более 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается;
- не допускается пребывание рабочих в зонах с уровнем звука выше 135 дБА;
- обязательный технический осмотр машин и механизмов, полученных с завода изготовителя;

- использование СИЗ (виброзащитные перчатки, противозумные антифоны).

На период эксплуатации наиболее действенным средством защиты человека от вибрации является устранение непосредственно его контакта с вибрирующим оборудованием. Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

При установке и эксплуатации оборудования, имеющего вращающиеся детали, производят их балансировку. Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящих в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средств индивидуальной защиты.

Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих механизмах необходимо применять следующие мероприятия:

- снижение вибрации в источнике ее образования конструктивными или технологическими мерами;

- уменьшение вибрации на пути ее распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения;
- дистанционное управление, исключающее передачу вибрации на рабочие места;
- средства индивидуальной защиты.

Борьбу с вибрацией проводят путем своевременного профилактического ремонта оборудования, подтягивания ослабевших соединений, своевременной смазки вращающихся частей. Общий метод борьбы с вибрацией тяжелых машин – устройство под ними фундаментов, виброизолированных от пола и соседних конструкций.

Мероприятия по управлению отходами производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды: размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях; временное складирование отходов отдельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости (контейнеры, бочки и др.);
- отходы высокой степени опасности изолируются; несовместимые отходы физически разделяются; опасные отходы не смешиваются;
- утилизация всех видов отходов, не подлежащих вторичному использованию и переработке;
- своевременный вывоз образующихся и накопленных отходов, годных для дальнейшей транспортировки и переработки на специализированные предприятия;
- транспортировка отходов осуществляется с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели;
- при сборе, хранении, транспортировании, использовании или обезвреживании должны соблюдаться действующие экологические, санитарно-эпидемиологические, технические нормы и правила обращения с отходами;
- проведение учета образования, хранения, размещения, обезвреживания и вывоза отходов;
- обеспечение герметичности емкостей для сбора отходов производства;
- составление паспортов отходов;
- проведение периодического аудита системы управления отходами;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- принятие мер предосторожности и проведение ежедневных профилактических работ для исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства, для достижения снижения использования сырьевых материалов;
- заключение контрактов со специализированными компаниями на утилизацию отходов производства и потребления.

Все предусмотренные мероприятия по безопасному обращению с отходами будут максимально предотвращать их влияние на окружающую среду.

Предусматриваемая в проекте организация хранения, удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды.

Разработка Программы управления отходами, планирование мероприятий по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создадут возможность минимизации воздействия отходов на окружающую среду.

Кроме этого, предприятием разработан проект устройства барьерного ограждения для защиты жилого сектора от воздействия производственных факторов, связанных со строительством обводного железнодорожного пути и объектов инфраструктуры по адресу: Костанайская область, Житикаринский район.

Данным проектом предусмотрено возведение ограждения участка из сотового поликарбоната на металлическом каркасе высотой до 2,1 м, установленного в грунт. Конструкция выполняет функцию защитного барьера, препятствующего распространению в сторону жилой застройки неблагоприятных факторов, сопровождающих строительные и эксплуатационные процессы.

Реализация мероприятия позволит:

- снизить уровень шума и запыленности;
- улучшить санитарно-гигиенические условия проживания населения;
- повысить общую экологическую безопасность территории.

Таким образом, проектное решение направлено на минимизацию техногенного воздействия и соответствует требованиям охраны окружающей среды и санитарных норм.

Предлагаемые меры по производственному экологическому мониторингу

На этапе проведения работ целью экологического мониторинга является осуществление контроля за источниками загрязнения окружающей природной среды для обеспечения экологически безопасного функционирования объектов.

Мониторинг в период проведения работ включает в себя следующие виды работ:

- мониторинг эмиссий - наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;
- контроль состояния атмосферного воздуха;
- контроль состояния почв и растительности;
- контроль состояния поверхностных вод и подземных вод;
- контроль соблюдения правил обращения с отходами.

Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов НДВ.

Мониторинг эмиссий при разведочных работах, учитывая временный характер работ, предлагается вести расчетным путем (исходя из фактически использованного топлива и объемов, разведочных работах) по методикам расчета выбросов, утвержденных в РК и использованных в соответствующем разделе ОоВВ.

Мониторинг воздействия

Объектами мониторинга загрязнения атмосферы в период разведочных работ будут являться:

- автотранспорт, машины и спецтехника при производстве работ;
- выбросы при проведении земляных работ и пылении автотранспорта,
- погрузочно-разгрузочные работы на площадке;
- выбросы от складов и отвалов;
- выбросы от ДЭС, буровых станков.

В процессе проведения работ будет осуществляться наблюдение за состоянием техники и оборудования, которые будут использоваться в период проведения работ.

При разведке имеются источники, действующие периодически (спецтехника), контроль за выбросами сводится к контролю технического состояния данного автотранспорта.

Контроль соблюдения правил обращения с отходами

Объем работ включает в себя визуальные наблюдения 1 раз в месяц сторонней организации и еженедельно собственными экологическими службами за соблюдением правил обращения с отходами производства и потребления, установленных в проектных материалах. Данные наблюдения необходимо провести на площадках временного хранения отходов на территории участков.

В процессе проектируемых работ для снижения нагрузки на почвы и растительность необходимо осуществлять мониторинг образования и утилизации отходов производства и потребления. Отходы должны складироваться на промплощадке и в полевом лагере только на специально отведенных местах и с соблюдением санитарных требований.

Экологическая служба должна осуществлять ежедневный визуальный мониторинг почв на промышленной площадке для выявления возможных утечек и проливов.

После окончания работ должен проводиться контроль качества демонтажа временных сооружений и оборудования, рекультивации территории промплощадки.

Производственный мониторинг добычных работ :

- мониторинг атмосферного воздуха;
- мониторинг почв;
- мониторинг растительности;
- мониторинг животного мира;
- мониторинг радиационный;
- мониторинг шум и вибрации;
- мониторинг отходов производства.

Атмосферный воздух

Мониторинг эмиссий

Мониторинг будет осуществляться в соответствии с утвержденными нормативными выбросов ЗВ.

По неорганизованным источникам выбросы будут контролироваться расчетным-аналитическим методом.

Мониторинг воздействия

В целях выполнения нормативных требований о ведении комплексного мониторинга, сочетающие данные о состоянии воздуха, подземных вод и почв, точка наблюдения за состоянием атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почвы и радиации.

Контроль содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проводится на границе СЗЗ.

Контролируемые ингредиенты: азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, сероводород, пыли неорганической 70-20%

Измерения показателей загрязненности атмосферного воздуха могут проводиться как экологической службой самого предприятия, так и сторонней организацией на договорной основе. Для замеров должны использоваться приборы, аттестованные органами государственной метрологической службой.

В случае возникновения аварийной ситуации контроль источников выбросов и состояния воздушного бассейна должен проводиться газоспасательной службой.

Мониторинг воздействия включает метеорологические наблюдения за основными параметрами воздушной среды и качеством атмосферного воздуха.

Водные ресурсы

Производственный мониторинг состояния систем водопотребления и водоотведения предусматривает осуществление наблюдений за источниками воздействия на водные ресурсы рассматриваемого района, а также их рационального использования. Результаты мониторинга позволяют своевременно выявить и провести оценку происходящих изменений окружающей среды при осуществлении производственной деятельности предприятия.

Исходя из требований нормативных документов мониторинг состояния систем водопотребления и водоотведения включает:

- операционный мониторинг – наблюдения за объемами забираемой и используемой предприятием свежей воды и их соответствия установленным лимитам;
- мониторинг эмиссий – наблюдения за объемами и качеством сбрасываемых сточных вод и их соответствием установленным лимитам;

При проведении общего химического анализа воды определяются следующие показатели: водородный показатель (рН), железо, марганец, медь, мышьяк, нитриты, нитраты, взвешенные вещества, свинец, сульфаты, хлориды, нефтепродукты, БПК, ХПК, Азот аммонийный, , , Общая жесткость, Сухой остаток.

При отборе проб воды используют бутылки с широким горлом. Не допускается отбор проб в открытые емкости типа ведра. Также не допускается применять резиновые прокладки и смазку, если емкость предназначена для отбора проб с целью определения микробиологических показателей.

Почвенно-растительный покров

Исходя из требований нормативных документов мониторинг состояния почвенно-растительного покрова включает:

- ведение периодического мониторинга, обеспечиваемого организацией стационарных экологических площадок (СЭП) для постоянного, с установленной периодичностью, слежения за изменением состояния почв и растительности;
- ведение оперативного мониторинга аварийных, других нештатных ситуаций, вызывающих негативные изменения почвенно-растительного покрова, а также на рекультивированных участках – по мере выявления таких участков.

Проведение оперативного мониторинга диктуется необходимостью постоянного визуального контроля за состоянием нарушенности и загрязненности почвенно-растительного покрова с целью выявления аварийных участков разливов нефти и нефтепродуктов, механических нарушений в местах проведения строительных работ и на участках рекультивации почв.

Мониторинг состояния почв

Мониторинг почв является составной частью системы производственного мониторинга воздействия и проводится с целью:

- своевременного выявления изменений состояния почв под влиянием производственной деятельности;
- оценке, прогноза и разработке рекомендаций по предупреждению и устранению негативных последствий техногенного воздействия на природные комплексы, рациональному использованию и охране почв;
- созданию информационного обеспечения мониторинга почв.

Непосредственно наблюдения за динамикой изменения свойств почв осуществляют на стационарных экологических площадках (СЭП), на которых проводятся многолетние периодические наблюдения за комплексом показателей свойств почв. Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений направленности протекающих процессов и свойств,

определяющих экологическое состояние почв; выявление тенденций и динамики изменений, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

Непосредственно наблюдения за динамикой изменения свойств почв осуществляют на стационарных экологических площадках (СЭП), на которых проводятся многолетние периодические наблюдения за комплексом показателей свойств почв. Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений направленности протекающих процессов и свойств, определяющих экологическое состояние почв; выявление тенденций и динамики изменений, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

СЭП представляет собой условно выбранную площадку (ключевой участок), расположенную в типичном месте характеризуемого участка территории (Научно-методические указания по мониторингу земель Республики Казахстан, 1993).

Мониторинг на СЭП является основным в звене производственного мониторинга почв. Места заложения СЭП выбираются с учетом пространственного распространения основных почвенных разностей, направления их производственного использования и характера техногенных нарушений, с таким расчетом, чтобы полученная информация наиболее полно характеризовала процессы, происходящие в почвах на территории объекта, его объектах и прилегающих участках. Территориальная сеть пунктов наблюдений должна характеризовать весь комплекс техногенного воздействия на почвы с учетом различной степени проявления негативных процессов. Экологические площадки закладывают таким образом, чтобы наблюдения велись на преобладающих почвах различного уровня нарушений и загрязнения.

Количество СЭП определяется площадью объектов, наличием сложных инженерно-технических сооружений, экологическим состоянием земель и сложностью ландшафтных условий.

Периодичность наблюдений: за показателями химического загрязнения – один раз в год. Контролируемые параметры:

- РН, гумус, свинец, цинк, медь.

Отмечаются и экологические аспекты (тип почв, глубина грунтовых вод, засоление, тип увлажнения и др.).

Отбор проб и изучение почво-грунтов проводится по сети станций, размещение которых, относительно источников воздействия, обеспечивает, с учетом реальной возможности проведения наблюдений, объективную оценку происходящих изменений.

Мониторинг растительности

Мониторинг растительного покрова и мониторинг почв, как два взаимосвязанных компонента природной среды проводятся одновременно.

Растительность, благодаря физиономическим свойствам и высокой динамичности является надежным индикатором природных и антропогенно-стимулированных процессов по сравнению с другими компонентами экосистем. В связи с этим, мониторинг растительности должен производиться в комплексе с изучением почвенного покрова. Это даст возможность более детально определить направление процессов природной и антропогенной динамики растительности и выявить негативные тенденции.

При проведении мониторинговых наблюдений за растительным покровом будет учитываться:

- видовой состав и его изменения;
- состояние растительных популяций;
- наличие поврежденности, нарушенности растительных популяций;

Учитываются воздействия, оказывающие влияние на растительность (воздействия природного, антропогенного или антропогенно-стимулированного характера).

Оценка трансформации растительности проводится путем сравнения описаний фоновых (ненарушенных) и нарушенных сообществ одного типа на участках, близких по условиям местообитания.

Мониторинговые площадки. Пространственно точки наблюдения за состоянием растительного покрова совпадают со станциями наблюдения почвенного покрова.

Интенсивность наблюдения также приурочена к периодичности отбора проб почв.

Мониторинг животного мира

Изменения состояния среды обитания животного мира, происходящие под воздействием природных и техногенных факторов, в значительной степени будут зависеть от характера техногенных нагрузок на места обитания животных. Поэтому предлагается при формировании и согласовании Программы экологического контроля (ПЭК) на последующие годы рассмотреть организацию мониторинга животного мира.

Проводятся визуальные наблюдения за животными и следами их жизнедеятельности на территории ССЗ предприятия при обходах местности.

Предлагаемая периодичность наблюдений: 2 раз в год.

Радиационный контроль

Систематический производственный контроль, проводимый службой радиационной безопасности, включает в себя:

- контроль над блоками гамма-излучения;

Периодичность контроля – 1 раз в год.

Оборудование и методы проведения мониторинга

Выбор методов и средств измерений параметров при проведении экологического мониторинга на блоке определяются следующими задачами.

Оборудования для проведения мониторинга природных сред. Мониторинг природных сред включает проведение наблюдений за состоянием окружающей среды у скважин и промышленных площадок.

Список измеряемых параметров и необходимых проб при проведении мониторинга приведен в табл. 15.1.

Таблица 15-1 – Список измеряемых параметров

Параметры исследования	Используемое оборудование
Координаты (широта/долгота)	Прибор для определения координат (GPS)
Глубина залегания пласта (м)	
Метеопараметры	
Температура ($^{\circ}\text{C}$)	Термометр
Скорость (м/с) и направление ветра (град.)	Метеостанция
Видимость (км)	Метеостанция
Осадки	Метеостанция
Воздух	
Диоксид серы (SO_2)-пробы (мг/м^3)	Газоанализатор
Оксиды азота (NO, NO_2)-пробы (мг/м^3)	Газоанализатор
Оксид углерода (CO)-пробы (мг/м^3)	Газоанализатор
Подземные воды	
Отбор проб воды	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003 Вода. Общие требования к отбору проб.
Физические параметры	
Температура ($^{\circ}\text{C}$)	Термометр
Глубина залегания пласта м	Гидрологические изыскания
Вода	
Соленость ($^{\circ}/_{\text{оо}}$)	Измеритель параметров воды

рН	В полевых условиях лакмус, в лаборатории Ph-метр
Растворенный кислород (мг/л)	Измеритель параметров воды
Мутность	Измеритель параметров воды
Содержание фенола (мг/л)	Консервация, лабораторный анализ
БПК, ХПК (мгО ₂ /л)	Консервация, лабораторный анализ
Содержание тяжелых металлов Cu, Cd, Pb, Zn), (мг/л)	Консервация, лабораторный анализ
Содержание нефтепродуктов	Консервация, лабораторный анализ
Почвенный покров и почвы	
Отбор почвенных проб	ГОСТ 17.4.4.02-84 Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.

16. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

Согласно Экологическому кодексу республики Казахстан (Статья 67. Стадии оценки воздействия на окружающую среду) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности является последней стадией проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии со Статьей 78 ЭК РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) будет проведен составителем отчета о возможных воздействиях.

Цель проведения послепроектного анализа - подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Сроки проведения послепроектного анализа - послепроектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Не позднее срока, указанного выше, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

17. Сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК
3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК
4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК
5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании»
6. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения»
7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.07.2024 г.).
8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».
9. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.04.2024 г.).
10. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.).
11. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2024г.).
12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.02.2024г.).
13. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучения (ОСП 72/87);
15. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности».
16. СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»
17. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
18. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №12 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
19. РНД 211.2.02.09-2004 г. Астана 2005 г. «Методическое указание по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров».
20. РНД 211.2.02.04-2004, Астана, 2005 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».
21. РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2005 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах».
22. РНД 211.2.02.06-2004. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)».
23. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө).

24. РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2004 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».
25. РД 39-142-00 «Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования».
26. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п.
27. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приказ Министра ООС РК от 29 июля 2011 года № 196-п.
28. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
29. Классификатор отходов от 6 августа 2021 года № 314.
30. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний».
31. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п «Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду».
32. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».
33. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №319 Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения/
34. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212 «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию».
35. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
36. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.
37. ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия».
38. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Введен на территории Республики Казахстан с 1 января 2016 года (Приложение к приказу Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 октября 2015 года № 217-од)
39. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).
40. «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.
41. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».
42. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно- бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 20 февраля 2023 года № 26
43. СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

44. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

45. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020

46. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министар здравоохранения РК от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72

Ответ на мотивированные замечания KZ09VWF00250741 от 19.11.2024 (Скрининг)
ТОО «Комаровское горное предприятие» к проекту «Плана горных работ отработки золоторудного месторождения
Элеваторное открытым способом в Житикаринском районе Костанайской области»

№	Замечание или предложение Уполномоченного органа в области ООС	Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено
Комитет экологического регулирования и контроля		
1.	Представить карту – схему расположения источников негативного воздействия с обозначением санитарно-защитной зоны объекта; расстояние до ближайшей жилой зоны, водных объектов	Карта – схема расположения источников негативного воздействия с обозначением санитарно-защитной зоны объекта; расстояние до ближайшей жилой зоны, водных объектов представлена на рис.1.3 (стр. 10 ОоВВ).
2	Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнить с учетом розы ветров, представить карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ и протокол расчета в соответствии с пунктом 31 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63	Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учетом розы ветров (Справка по розе ветров №28-04-18/1254 FB7BF15F9A7143C8 от 28.11.2024 г., выданная Филиалом РГП «Казгидромет» по Костанайской области). Результаты расчета рассеивания и карты изолиний представлены в Приложении 5 к ОоВВ.
3	Обеспечить соблюдение требований по охране атмосферного воздуха согласно ст. 208, 209, 210, 211 Экологического Кодекса Республики Казахстан <i>(Далее-Кодекс)</i>	В рамках реализации проекта ООВВ все экологические требования по охране атмосферного воздуха, установленные статьями 208, 209, 210 и 211 Экологического кодекса Республики Казахстан, полностью соблюдаются, и все предусмотренные мероприятия будут выполняться в строгом соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.
4	Представить сведения о категории сточных вод	В рамках проекта предусмотрено образования двух видов стоков: хоз-бытовые и карьерные; Хоз- бытовые стоки отводятся в водонепроницаемый септик с последующим вывозом на основе договора. От атмосферных осадков и карьерные воды поступают в существующий пруд Житикаракомунэнгерго.
5	Предоставить информацию о ближайших водных объектах	Описано в ООВВ на стр. 14. Карта схема на стр. 10. Ближайшими водными объектами по отношению к месторождению являются р. Шортанды и р. Желкуар, расположенные на расстоянии 3,6 и 6,14 км от месторождени. Границы водоохранных зон в соответствии с Постановлением акимата Костанайской области от 3 августа 2022 года № 344 определены размером 500 метров.

		соответственно рассматриваемое месторождение и намечаемая деятельность находится за пределами водоохраных зон и полос ближайших водных объектов
6	Обеспечить соблюдение экологических требований при использовании земель (статья 217 Кодекса)	В ходе реализации проекта ООВВ все экологические требования, касающиеся использования земель, будут строго соответствовать действующему законодательству Республики Казахстан.
7.	Представить оценку воздействия по компонентам окружающей среды (атмосферный воздух, водные ресурсы, отходы, земельные ресурсы и почвы, недра, а также физические воздействия: вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия, оценка воздействия на растительный и животный мир (подпункт 3 пункта 4 статьи 72 Кодекса)	Оценка воздействия по компонентам окружающей среды (атмосферный воздух, водные ресурсы, отходы, земельные ресурсы и почвы, недра, а также физические воздействия: вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия, оценка воздействия на растительный и животный мир (подпункт 3 пункта 4 статьи 72 Кодекса) предусмотрена разделом 8 ОоВВ.
8.	Представить информацию о наличии земель оздоровительного, рекреационного и историко- культурного назначения, особо охраняемых природных территорий и путей миграции краснокнижных животных на территории и близ расположения участка работ (подпункты 4 и 5 пункта 8 Заявления), исключить риск наложения объекта на особо охраняемые природные территории, на территорию гослесфонда	Информация представлена в проекте ООВВ (согласование гос.органов представлено в приложении №7)
9	Предоставить информацию о запасах месторождения, способах и объемах добычи и переработки	Указано на стр.20 проекта ООВВ
10	В табличной форме представить характеристику возможных существенных воздействий - прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных (подпункт 4 пункт 4 статьи 72 Кодекса)	Характеристика возможных существенных воздействий – указано в разделе 11 проекта ООВВ
11	Разработать мероприятия по предотвращению и снижению воздействий по каждому компоненту окружающей среды, для которых проведена оценка воздействия (Подпункт 9 пункта 4 статьи 72 Кодекса)	Проектом предусмотрены внедрение мероприятий согласно Подпункт 9 пункта 4 статьи 72 Кодекса. (раздел 15 ОоВВ)
12	Обосновать объемы выбросов, сбросов, отходов расчетами согласно действующих методик (подпункт 1 пункта 4 статьи 72 Кодекса)	Выбросы рассчитаны согласно действующим методикам. Приложены отдельным файлом. Объемы выбросов на 2028 год - 409.41852277тонн, 2029 год – 502.86083917 тонн, 2030 год – 818.36135217 тонн, 2031 год – 582.17351917 тонн, 2032 год - 593.31713117 тонн. На Месторождения имеются два вида стоков: хоз-бытовые, карьерные;

		Хоз- бытовые стоки отводятся в водонепроницаемый септик с последующим вывозом на основе договора в коммунальные очистные сооружения. От атмосферных осадков и карьерные воды поступают в существующий пруд Житикаракомунэнерго. Отходы рассчитаны согласно действующим методикам на стр. 71-89
13	Показать характеристику площадок накопления отходов, условия их вывоза; организация раздельного сбора отходов	Информация содержится на стр. 75 Проекта ООВВ
14	Классифицировать отходы на опасные, неопасные, зеркальные согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314	Отходы классифицированы на опасные и неопасные отходы согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года №314. Всего 12 видов отходов, из них 5 опасных и 7 неопасных отходов. Опасные отходы: помасленная ветошь, отработанные масла, Отработанные аккумуляторы, Металлические бочки из под масел, Отработанные фильтрующие элементы. Неопасные отходы: ТБО, упаковочная тара из-под взрывных веществ, отработанные шины, огарки сварочных электронных, лом черных металлов, строительные отходы, отработанные РВД. Указаны на стр. 71-72
15	Предусмотреть сортировку отходов по морфологическому составу согласно подпункта б) пункта 2 статьи 319, статьи 326 Кодекса, а также учесть приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности»	Информация указана на стр.76-77 Проекта ООВВ
16	Представить условия по соблюдению требований санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления"от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020	Указано на стр.86-87 Проекта
17	Определить категорию объекта согласно пункта 5 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» от 13 июля 2021 года № 246	В соответствии пункта 5 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» от 13 июля 2021 года № 246 объект относится к I категории (пп.3.1 п.3 Раздела 1 Приложении 2

		Экологического Кодекса РК) Область воздействия устанавливается в размере 484 метров. Размер зоны воздействия подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.
18	Предлагаемые меры по мониторингу воздействия (подпункт 9 пункт 4 статьи 72 Кодекса)	Указано на стр.105-110 Проекта
19	Предусмотреть внедрение природоохранных мероприятий согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК	Проектом предусмотрены внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу. (раздел 15 ОоВВ)
20	Предоставить характеристику возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости (Приложение 4 к «Правилам оказания государственной услуги "Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду" приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № 337)	Информация представлена на стр.70-71 ООВВ
21	Представить сравнительную характеристику возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая: вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды (подпункт 2 пункта 4 статьи 72 Кодекса)	Планом горных работ предусматривается открытый способ отработки с применением буровзрывных работ. До горизонта 240,0 м, по рыхлым отложениям, отработка предусматривается методом прямой экскавации (без применения буровзрывных работ). Открытый способ разработки в данном случае является наиболее рациональным и экономически выгодным. Намечаемая деятельность будет осуществляться на промплощадке, определенной по результатам Отчета «Технико-экономическое обоснование промышленных кондиций для условий открытой отработки с подсчетом запасов окисленных и первичных руд месторождения Элеваторное по состоянию на 01.01.2020 г.» и Отчета «Изучение гидрогеологических и инженерно-геологических условий Элеваторного золоторудного месторождения» (ТОО «Тобыл Гидрогеология», 2021г.), основные проектные решения утверждены Планом горных работ отработки золоторудного месторождения Элеваторное открытым способом в Житикаринском районе

		Костанайской области». Границы карьера определены в зависимости от контура утвержденных балансовых запасов, транспортной системы разработки, параметров горных работ. Границы открытых горных работ принимаются с учетом максимального вовлечения в отработку вскрываемых на горизонтах балансовых запасов первого этапа отработки в пределах границ горного отвода. На месторождении проведена оценка минеральных ресурсов и на государственном балансе утверждены минеральные запасы. В связи с чем, выбор других мест расположения месторождения не рассматривается. Возможные другие альтернативные варианты по данному объекту также не предусматриваются. Данный вариант проекта по техническим и технологическим решениям является безальтернативным, рентабельным и экологически безопасным. Месторасположение проектируемого объекта соответствует всем санитарным и экологическим нормам РК.
22	Представить меры по устранению возможного экологического ущерба, если реализация намечаемой деятельности может стать причиной такого ущерба. (Приложение 4 к «Правилам оказания государственной услуги "Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду" приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № 337)	При условии полного соблюдения всех природоохранных мероприятий, указанных в проекте, и постоянного контроля за их реализацией, риск возникновения экологического ущерба сведен к минимальному уровню, что гарантирует осуществление планируемой деятельности без отрицательного воздействия на окружающую среду.
23	Предусмотреть мероприятия по снижению сброса загрязняющих веществ, учесть требование пункта 2 статьи 216 Кодекса: сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается	В процессе эксплуатации будут образовываться хозяйственные стоки которые будут сбрасываться в водонепроницаемый выгреб, а после вывозиться ассенизаторными машинами. На оказание этих услуг заключается договор. На сброс карьерных вод на пруд-накопитель разработан проект НДС с нормированием сброса ЗВ.
24	Согласно пункта 7 «Правил проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики	Общественные слушания будут проведены в соответствии с Приказом и.о.Министра экологии, геологии и природных

	Казахстан» от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно- территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы. В этой связи проведение общественных слушаний осуществлять в ближайших к объекту населенных пунктах	ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний».
25	Согласно пункта 4 статьи 344 Кодекса разработать план действий при чрезвычайных и аварийных ситуациях, которые могут возникнуть при управлении опасными отходами. В этой связи необходимо описать возможные чрезвычайные и аварийные ситуации, а также план действий при данных ситуациях	Информация содержится в разделе 14 проекта ООВВ
26	В соответствии с требованиями пункта 4 статьи 335 Кодекса рассмотреть вопрос использования наилучших доступных техник на объекте	Информация содержится на стр.24 -25 Проекта
27	В соответствии с пунктом 4 статьи 339 Кодекса владельцы отходов обязаны осуществлять безопасное управление отходами самостоятельно или обеспечить безопасное управление ими посредством передачи отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по управлению отходами в соответствии с принципом иерархии и требованиями статьи 327 Кодекса	Проектом предусмотрено обеспечение безопасным управлением ими посредством передачи отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по управлению отходами в соответствии с принципом иерархии и требованиями статьи 327 Кодекса
28	Предусмотреть работы по рекультивации нарушенных земель, соблюдая этапы ее проведения: технический, биологический, а также сроки проведения работ	Информация содержится на стр.19-20 Проекта
<i>Замечания и предложения от Департамента экологии по Костанайской области</i>		
1	Отразить информацию до ближайшего населенного пункта, зон санитарной охраны	Ближайшим населенным пунктом является с.Пригородное Житикаринского района – 1,3 км от карьера. Информация представлена на стр 11 ОоВВ и на рисунке 1.3.
2	Необходимо предоставить информацию о наличии/отсутствии подземных питьевых вод на проектируемом участке с согласованием проектных решений с уполномоченным органом по изучению и использованию недр (ст. 58, 59 Водного кодекса РК)	АО «Национальная геологическая служба» предоставлен отчет о результатах переоценки эксплуатационных запасов подземных вод Забеловского участка Джетыгаринского месторождения золота по состоянию на 01.06.2022 г. (исх.№96 от 10.12.2024 г.), с контуром Забеловского участка подземных вод. . Согласно ответу АО «Национальная геологическая служба» за номером 20-01/23 от 06.01.2025 год предоставленные координаты не входят на территорию проектируемого участка.
3	С учетом имеющихся данных о размещении объекта в 3 зоне санитарной охраны скважин №1,2 ТОО «Темир Жол СУ», используемых для водоснабжения поселка	На сегодняшний день указанные скважины ликвидированы.

	Пригородный Житикаринского района, необходимо учесть, что осуществление намечаемой хозяйственной деятельности на выбранном участке может привести к загрязнению, истощению и деградации ресурса подземных вод месторождения, используемого для водоснабжения населения. В связи с чем необходимо предусмотреть альтернативные варианты ведения намечаемой деятельности, в том числе и отказ от намечаемой деятельности	Водоснабжение Пригородное и Станционный осуществляется из централизованной системы г. Житикары. Данный факт подтверждается письмом ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Житикаринского района» №01-13/550 от 17 сентября 2025 года, а также актом сноса зданий от 18 августа 2025 года (Приложение 7). Согласно ответу АО «Национальная геологическая служба» за номером 20-01/23 от 06.01.2025 год предоставленные координаты не входят на территорию проектируемого участка. Расстояние от контура Забеловского участка питьевых вод до месторождения 152 метров.
4	Если при проведении операций по недропользованию происходит незапроектированное вскрытие подземного водного объекта, недропользователь обязан незамедлительно принять меры по охране подземных водных объектов в порядке, установленном водным законодательством Республики Казахстан, и сообщить об этом в уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственный орган в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения согласно требованиям п. 4 ст. 225 Экологического Кодекса (далее – Кодекс)	<i>Исключено, так как проектируемые контуры карьера и отвалов расположены за пределами границ Забеловского месторождения подземных вод.</i> <u>Расстояние от контура Забеловского участка подземных вод до месторождения 1867 метров.</u> В случае незапроектированного вскрытия подземного водного объекта все необходимые меры по охране водных ресурсов будут приняты в соответствии с требованиями пункта 4 статьи 225 Экологического Кодекса Республики Казахстан. Также будут незамедлительно уведомлены государственные органы в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственный орган в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
5	В случае необходимости учесть требования п.7 ст. 224 Кодекса: на водосборных площадях подземных водных объектов, которые используются или могут быть использованы для питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения, не допускаются захоронение отходов, размещение кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, оказывающих негативное воздействие на состояние подземных вод. В связи с чем необходимо рассмотреть вариант отказа от	Согласно предоставленному ответу Управления ветеринарии акимата Костанайской области на территории планируемых горных работ по разработке золоторудного месторождения Элеваторное открытым способом, расположенного в Житикаринском районе Костанайской области в радиусе 1000 метров сибиреязвенные

	намечаемой деятельности	захоронения отсутствуют. Согласно ответу АО «Национальная геологическая служба» за номером 20-01/23 от 06.01.2025 год предоставленные координаты не входят на территорию Забеловского участка питьевых вод. Расстояние от контура Забеловского участка питьевых вод до месторождения 152 метров.
6	В случае необходимости выполнить оценку влияния депрессионной воронки на состояние подземных вод, исключить ее влияние. Определить риски истощения природных ресурсов в результате перехвата подземных вод. Учесть требования ст. 224 Кодекса.	<i>Оценка водопритока в карьер</i> Водоприток за счет подземных вод на конец отработки карьера определяется по формуле: $Q = \frac{1,36 k H^2}{\lg \frac{R}{r_0}} ;$ $Q = \frac{1,36 * 2,15 * 30^2}{\lg 2723/370} = 3024 \text{ м}^3/\text{сут} = 126 \text{ м}^3/\text{ч}$ где k – расчётный коэффициент фильтрации водоносной зоны, равный 2,15 м/сут; H – расчётная мощность обводненности продуктивной водоносной зоны, равная 30 м; R – радиус влияния осушения карьера, равный $R = 1,5 \sqrt{at} ; \quad R = 1,5 \sqrt{1290 * 2555} = 2723 \text{ м};$ a – уровнепроводность водоносного комплекса, равная $1,29 \cdot 10^3 \text{ м}^2/\text{сут}$; t – расчётное время от начала осушения карьера, равное 7 годам - 2555 сут. (время осушения определено сроком отработки карьера); r_0 – приведённый радиус карьера на уровне выкачивания подземных вод в карьер по подошве продуктивного

		комплекса, равный 370 м. <i>Определение границ влияния работы карьерного водоотлива (депрессионной воронки)</i> С использованием средних значений коэффициента уровнепроводности (а), определяются радиусы влияния осушения (R) через время (t), равное 7 лет=2555сут в различных геологических средах по зависимости $R=1,5\sqrt{at}$: - по приконтактной зоне крупных трещин: $R=1,5\sqrt{2940 * 2555} = 4111 \text{ м};$ - по массиву сланцев: $R=1,5\sqrt{180 * 2555} = 1017 \text{ м};$ - по массиву интрузивных пород: $R=1,5\sqrt{760 * 2555} = 2090 \text{ м}$ Учитывая эти значения, геологическое строение и меридиональное простираие тектонического разлома в районе месторождения Элеваторное депрессионная воронка при его осушении распространится от карьера: на север по зоне тектонического разлома на расстояние 4111 м; на юге по разлому она ограничится р. Шортанды, что имеет место при осушении Комаровского месторождения; на восток по массиву сланцев на 1017 м и на запад по интрузивным породам на 2090 м, имея форму ромба, вытянутого по простираию разлома. Расстояние от контура Забеловского участка питьевых вод до месторождения 152 метров.
7	В случае необходимости при определении целей, на которые будут использованы подземные воды, учесть требование п. 6 ст. 224 Кодекса: использование подземных вод питьевого качества для нужд, не связанных с питьевым и (или) хозяйственно-питьевым водоснабжением, не допускается, за исключением случаев,	В рамках разрабатываемого проекта не предусмотрено использование питьевых подземных вод

	предусмотренных Водным кодексом Республики Казахстан и Кодексом Республики Казахстан "О недрах и недропользовании"	
8	Учесть требование п. 9 ст. 222 Кодекса: операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению. Предоставить описание планируемых решений	Карьерные воды из водосборника откачиваются на поверхность по магистральному трубопроводу, проложенному по борту карьера в существующий пруд Житикаракомунэнерго, который расположен в 4 км в юго-восточном направлении от карьера. Подробно указано на стр. 35-46 проекта ОоВВ
9	Согласно Заявления намечаемая деятельность сопровождается водопритоками. Ввиду того, что на стадии подачи заявления соглашение между ТОО «Комаровское горное предприятие» и ГКП «Житикаракомунэнерго» на осуществление сброса карьерных вод в накопитель-испаритель ГКП не заключено, необходимо рассмотреть альтернативный вариант сброса в накопитель сточных вод. В свою очередь, согласно статьи 222 Кодекса, лица, использующие накопители сточных вод и (или) искусственные водные объекты, предназначенные для естественной биологической очистки сточных вод, обязаны принимать необходимые меры по предотвращению их воздействия на окружающую среду, а также осуществлять рекультивацию земель после прекращения их эксплуатации. Создание новых (расширение действующих) накопителей-испарителей допускается по разрешению местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы при невозможности других способов утилизации образующихся сточных вод или предотвращения образования сточных вод в технологическом процессе, которая должна быть обоснована при проведении оценки воздействия на окружающую среду. Проектируемые (вновь вводимые в эксплуатацию) накопители-испарители сточных вод должны быть оборудованы противифльтрационным экраном, исключающим проникновение загрязняющих веществ в недра и подземные воды. Определение и обоснование технологических и технических решений по предварительной очистке сточных вод до их размещения в накопителях осуществляются при проведении оценки воздействия на окружающую среду. Представить подробное описание процесса очистки, ее эффективность, характеристику сточных вод до и после очистки	Договор аренды государственного имущества пятой секции накопителя - испарителя сроком на 5 лет «Житикаракомунэнерго» № 1 от 28.03.2025 года в Приложении 8. Предметом договора является предоставление в аренду пятой секции накопителя - испарителя, площадью 23 9 гектар, 1970 года постройки, об ем вместимости воды 5111,2 тыс. куб. м., расположенной на земельном участке кадастровый номер 12: 179:008:078:2/V.
10	Согласно п. 1 ст. 358 Кодекса, управление отходами горнодобывающей промышленности должно осуществляться в соответствии с принципом иерархии, включая сокращение количества образуемых отходов и переработку отходов	Информация по выбору операций по управлению отходами указана на стр.74-78 проекта ОоВВ
11	Необходимо предусмотреть альтернативные методы использования отходов, рассмотреть вопрос по размещению вскрышных пород во внутренних отвалах и	Проектом предусмотрено использование части вскрышных пород в объеме 200,0 тыс. м³ для различных нужд: 100 тыс.

	дальнейшего их использования на обвалование карьеров, внутрикарьерных дорог с целью уменьшения размещения отходов согласно п. 3 ст. 360 Кодекса, п. 1 ст. 397 Кодекса	м³ будет направлено на устройство технологических дорог, а оставшиеся 100 тыс. м³ — на формирование рудного склада. Отработка месторождения с формированием внутреннего отвала невозможна, пока не будут отработаны нижние горизонты.
12	Необходимо дать подробную характеристику отвала для размещения вскрышных пород и склада почвенно-растительного слоя	Информация указана на стр.24, 28-29 проекта ОоВВ
13	Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов	Информация представлена в разделе 9 проекта ОоВВ
14	Расширить список образуемых отходов с учетом специфики намечаемой деятельности, а также отразить последовательность процесса управления отходами	Список образуемых отходов был расширен с учетом специфики намечаемой деятельности. Включены новые виды отходов, которые могут возникнуть в процессе производства, а также уточнена последовательность управления отходами, включая сбор, хранение, транспортировку и утилизацию.
15	В отчете о возможных воздействиях необходимо указать объемы образования всех видов отходов, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов	В проекте ООВВ учтены объемы образования отходов всех видов, а также альтернативные методы их использования и переработки
16	Предусмотреть выполнение экологических требований по защите атмосферного воздуха - проведение работ по пылеподавлению на объектах недропользования (пп.9 п.1 приложения 4 Кодекса)	Для снижения объёма выбросов при выемочно-погрузочных и буровых работах, на экскаваторных забоях применяется пылеподавление путём увлажнения грунта до влажности более 85 %. Это мероприятие позволит сократить выбросы, например, на объекте №6004 в 2028 году с 24,6 т/г до 3,69 т/г.
17	Так как проектными решениями планируется использование технологического транспорта, необходимо предусмотреть соблюдение экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств (ст.208 Кодекса)	Проектом предусмотрено соблюдение экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств (ст.208 Кодекса) (Раздел 15 ОоВВ)
18	Расширить сведения по ожидаемым выбросам загрязняющих веществ – отразить перечень образуемых загрязняющих веществ (ЗВ) с учетом работы основного и вспомогательных производств	Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов на период 2028-2032 года приведен в приложении 4 к Отчету о возможных воздействиях. Таблицы «Перечень загрязняющих веществ» и «Параметры загрязняющих веществ» представлены в Приложении 6 к

		Отчету о возможных воздействиях.
19	Согласно п.2 статьи 238 Экологического Кодекса недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны: 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению; 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; 3) проводить рекультивацию нарушенных земель	В рамках проекта ОоВВ предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия на земельные ресурсы
20	Придерживаться границ оформленного земельного участка и не допускать устройства стихийных свалок мусора и строительных отходов	Границы оформленного земельного участка будут соблюдены в соответствии с требованиями действующего законодательства. Также гарантируем, что на территории участка не будут допущены образование стихийных свалок мусора и строительных отходов, в полном соответствии с нормами санитарного и экологического законодательства.
21	Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, согласно требованиям ст. 238 Кодекса	Будут соблюдены требования статьи 238 Экологического кодекса Республики Казахстан.
22	Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий	Проектом предусмотрены внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу. (раздел 15 ОоВВ)
23	Предусмотреть мероприятия по организации контроля и мониторинга за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов и почвы	Мероприятия по организации контроля и мониторинга за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов и почвы предусмотрены разделом 15 ОоВВ.
24	Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности	План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды представлен в Разделе 14 к ОоВВ.
25	Ввиду того, что планируемый вид деятельности относится к экологически опасным (п.1 Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 27 июля 2021 года № 271 «Об утверждении Перечня экологически	Будет заключен договор обязательного экологического страхования в соответствии с требованиями законодательства и перечнем экологически опасных видов

	опасных видов хозяйственной и иной деятельности»), необходимо предусмотреть наличие договора об обязательном экологическом страховании согласно ст.129 Кодекса	хозяйственной и иной деятельности.
26	При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).	При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке будут соблюдены все строительные, экологические, санитарно-гигиенические и другие специальные требования (нормы, правила, нормативы), установленные действующим законодательством
<i>Замечания и предложения от Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан</i>		
1	В случае забора и (или) использования водных ресурсов из поверхностных и подземных источников, а также при сбросе подземных вод (шахтных, карьерных, рудничных), попутно забранных при разведке и (или) добыче твердых полезных ископаемых, промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных, сточных и других вод в поверхностные водные объекты, недра, водохозяйственные сооружения или рельеф местности с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса (далее - Кодекс), хозяйствующему субъекту необходимо оформить Разрешение на специальное водопользование в соответствии статьи 66 Кодекса, а также согласно приложению 1 Правил «Об утверждении правил оказания государственных услуг в области регулирования использования водного фонда», утвержденных исполняющим обязанности министра Экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 сентября 2020 года № 216 оказания государственной услуги «Разрешение на специальное водопользование». При возможном оказании производственной деятельности вредного влияния на состояние подземных вод, физические и юридические лица обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод (пункт 1 статьи 120 Кодекса). При наличии месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию (пункт 2 статьи 120 Кодекса). При проведении операций по недропользованию недропользователь обязан принимать меры по охране подземных вод (пункт 5 статьи 120 Кодекса).	Проектом не предусмотрено использование водных ресурсов из поверхностных и подземных источников. Обеспечение горных работ технической водой для полива технологических и отвалных дорог, рабочих площадок карьера и отвала, орошение взорванной горной массы производится за счет карьерных вод Согласно Водного Кодекса, ст 45, все необходимые разрешения на спецводопользование будут оформлены: П.6 – на сброс попутно забранной карьерной воды в водохозяйственные сооружения, на забор карьерной воды в целях пылеподавления. Обеспечение питьевой водой осуществляется за счет привозной бутилированной воды. Согласно ответу АО «Национальная геологическая служба» за номером 20-01/23 от 06.01.2025 год предоставленные координаты месторождения Подземных вод не входят на территорию проектируемого участка.
<i>Замечания и предложения от общественности</i>		
1	Карьер будет находиться в 1200 метрах от первого дома, а от границ села менее 300 метров, так как бывшая территория Житикаринского КХП (ТЕРРИТОРИЯ ЗДАНИЯ	Житикаринский КХП постутилизован, здание Элеватора демонтировано, владелец частное лицо.

ЭЛЕВАТОРА) входит в территорию села Пригородное. Этого расстояния недостаточно, для комфортного проживания жителей села Пригородное. В этом месте уже велась разработка карьера в 2000-ых годах и были закрыты по требованию населения, так как сильно ощущались взрывы (трескались стены домов, вылетали стекла в окнах домов, а так же подпрыгивала посуда на столах), люди задыхались от пыли и был невыносимый шум из карьера 24/7.

Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны принимается согласно пп.6 п.11, гл. 3 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, для производства по добыче горных пород VIII-XI категории открытой разработкой– СЗЗ 1000 метров.

Производственные объекты представляют риск в том случае, если доступ населения к ним не контролируется надлежащим образом.

Промышленная площадка расположена на достаточном расстоянии от населенных пунктов и, таким образом, данный объект не будут представлять непосредственной угрозы для постоянно проживающего в этих населенных пунктах жителей.

Карьеры в 2000х годах были закрыты в следствие полной отработки и погашения балансовых запасов.

Месторождения Элеваторное расположено на расстоянии:

- 6,14 км от реки Желкуар, водоохранная зона 500м.

Месторождения расположено за пределами водоохраной зоны и полосы

- 3,6 км от реки Шортанды. Водоохранная зона и полоса р. Шортанды составляет 500 м. и 35 м. Месторождение расположена за пределами водоохранной зоны и полосы

- Месторождение Элеваторное, расположено на расстоянии 1,36 км до жилых домов

Область воздействия устанавливается в размере 484 метров. Размер зоны воздействия подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

2	Рудное тело простирается от намечаемого карьера в сторону поселка и идет практически до реки Шортанды. Карьер поглотит большую часть поселка, со всеми вытекающими последствиями	Месторождения Элеваторное расположено на расстоянии: - 6,14 км от реки Желкуар, водоохранная зона 500м. Месторождения расположено за пределами водоохранной зоны и полосы - 3,6 км от реки Шортанды. Водоохранная зона и полоса р. Шортанды составляет 500 м. и 35 м. Месторождение расположена за пределами водоохранной зоны и полосы <i>Границы карьера определены в зависимости от контура утвержденных балансовых запасов, транспортной системы разработки, параметров горных работ. Границы открытых горных работ принимаются с учетом максимального вовлечения в отработку вскрываемых на горизонтах балансовых запасов первого этапа отработки в пределах границ горного отвода.</i> <i>Работы предусмотренные ПГР будут производиться в пределах границы горного отвода.</i>
3	Согласно статьи 25 Кодекса Республики Казахстан, О недрах и недропользовании, земля в населенных пунктах не для недропользования. Она используется для проживания и размещения на ней различных объектов. Получается, что мы жители села Пригородного и города Житикара, стали заложниками законов о недрах, действовавших до принятия Кодекса о недрах. - Если контракт на недра старый, то есть, заключен до Кодекса, то все законно. – До Кодекса ничего не оговаривалось и прямо не запрещалось, собственно был «беспредел». По гарантиям прав новые запреты не могут ограничивать реализацию прав инвесторов, если только это не касается национальной безопасности и прочих исключений. После введения Кодекса установили четкий запрет, что земля в населенных пунктах не для недропользования (ст 25, пункт 1, под. пункт 2). Она используется для проживания и размещения на ней различных объектов. Соответственно, при принятии Кодекса законодатель не стал распространять новые ограничения на уже выданные контракты на недропользование. Ведь тогда бы пришлось закрывать целые предприятия и города: Риддер, Рудный и т.д. Другое дело, что понимая озабоченность населения, предприятия должны стремиться и договариваться с местным населением и властями о переносе границ населенного	Нормы Кодекса «О недрах и недропользовании», относительно месторождения Элеваторное применены верно. Контракт на проведение разведки и добычи золотосодержащих руд заключен 12.12.2000 г., то есть до выхода нового Кодекса о недрах и недропользовании, следовательно, нормы нового Кодекса не распространяются на данного недропользователя. Кроме того недропользователю выдан горный отвод для осуществления операций по недропользованию на месторождении Элеваторное, рег.1417-Д от 23.02.2024 г., в рамках которого и будут проводится горные работы.

	пункта, финансируя данное мероприятие. К сожалению, не все местные власти в этом заинтересованы. «Социальная лицензия» не всегда воспринимается всерьез компаниями пока ситуация не взорвется.													
4	Мы не хотим жить на краю карьера!!! мы не хотим задохнуться карьерной пылью!!! Мы не хотим жить в постоянном шуме, исходящим из карьера!!! Мы не хотим подвергаться воздействию взрывов (сейсмика, ударная волна и тд)!!! Мы не хотим чтобы пропала и испортилась вода в скважинах!!! мы не хотим чтобы карьер навредил нашему здоровью!!! Мы обязательно будем жаловаться в международные организации, если нас не услышат!!!	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование показателя</th><th>Ед. <u>изм.</u></th><th>Показатель</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Радиусы опасной зоны по разлету кусков породы</td><td>м</td><td>400</td></tr> <tr> <td>Расстояние, опасное по действию ударной воздушной волны</td><td>м</td><td>150</td></tr> <tr> <td>Сейсмически опасное расстояние</td><td>м</td><td>150</td></tr> </tbody> </table> Расчеты определения радиуса опасных зон представлены на стр.87-91 ПГР горные работы не повлияют на качество воды При разработке месторождения Элеваторное, предусмотренная законодательством РК СЗЗ будет выдержана. Для снижения воздействия разработки месторождения будут разработаны дополнительные мероприятия.	Наименование показателя	Ед. <u>изм.</u>	Показатель	Радиусы опасной зоны по разлету кусков породы	м	400	Расстояние, опасное по действию ударной воздушной волны	м	150	Сейсмически опасное расстояние	м	150
Наименование показателя	Ед. <u>изм.</u>	Показатель												
Радиусы опасной зоны по разлету кусков породы	м	400												
Расстояние, опасное по действию ударной воздушной волны	м	150												
Сейсмически опасное расстояние	м	150												