

**Отчет о возможных воздействиях
месторождения магматических пород (дацит-порфиры)
«Камкар» в районе хвостохранилища города Балхаш
Карагандинской области**

**Директор
ТОО «КамКар»**



Б.М. Папаладзе

**Директор
ТОО «AS-Project»**



Есмуханов А.Б.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

| Должность | ФИО |
|----------------|----------------|
| Инженер-эколог | Воронцова А.Ю. |
| Горный инженер | Щепин П.П. |

СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ И РАЗРАБОТЧИКЕ

Адрес заказчика:
ТОО «КамКар»
г.Балхаш, ул.Алимжанова 5
тел. : 87712713600

Адрес разработчика:
ТОО «AS-Project»
г.Кокшетау, ул.А.Баймуканова,68
тел./факс: 8 (716-2) 44-53-54

1 Информация о намечаемой деятельности

Участок естественного щебня Камкар расположен в 4,4 км юго-западнее от города Балхаш, район хвостохранилища Карагандинской области.

Месторождение «Камкар» представляет собой пластообразную, выдержанную по мощности залежь.

Размер площади и координаты угловых точек месторождения «Камкар»

| Номера угловых точек | Географические координаты (WGS-84) | | Площадь, га |
|----------------------|------------------------------------|-------------------|-------------|
| | северная широта | восточная долгота | |
| т.1 | 46°48'25,3" | 74°55'03,5" | 22,2 |
| т.2 | 46°48'30,6" | 74°55'07,1" | |
| т.3 | 46°48'27,2" | 74°55'15,1" | |
| т.4 | 46°48'26,4" | 74°55'19,7" | |
| т.5 | 46°48'26,2" | 74°55'34,2" | |
| т.6 | 46°48'25,2" | 74°55'39,7" | |
| т.7 | 46°48'21,0" | 74°55'38,5" | |
| Т.8 | 46°48'10,2" | 74°55'33,3" | |

Административно район работ находится в районе хвостохранилища города Балхаш Карагандинской области.

Месторождение Камкар расположен в Карагандинской области, в 4,4 км юго-западнее от города Балхаш, район хвостохранилища.

Важная роль в развитии экономики района принадлежит агропромышленному комплексу. По своей специализации сельское хозяйство в районе имеет животноводческое направление с развитым растениеводством.

Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха непосредственно на прилегающей территории расположения объекта на стационарных постах не ведется.

Почвенно-растительный слой и вскрышные породы отсутствуют так как практически на всей площади участка имеются ямы, закопушки, небольшие карьеры, глубиной 3,0-6,0 м, в которых местные жители и местные строительные организации добывали щебень.

Простые горно-геологические условия (отсутствие вскрышных пород, отсутствие подземных вод) участка предопределяет открытый способ отработки карьером.

Проходка карьера будет произведена 1 уступом высотой 3,5-5,0 м.

После отработки запасов остается карьер, который подлежит планировке и рекультивации. С целью безопасности углы откосов рекультивированного карьера, должны быть не более 26°.

Добычные работы будут вестись без применения буровзрывных работ.

Согласно заданию на проектирование, годовая производительность карьера по полезному ископаемому в плотном теле составляет:

- 2022 год – 200тыс.м3; 2023 год – 300тыс.м3;2024 год – 200тыс.м3;2025 год – 100тыс.м3;2026 год – 100тыс.м3;2027 год – 40тыс.м3;2028 год – 40тыс.м3;2029 год – 40тыс.м3;2030 год – 40тыс.м3;2031 год – 33,6тыс.м3

Отработка карьера будет производиться открытым способом. При работе объектов возможны изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ в карьере являются:

- Пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировании горной массы;

- Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования.

Погрузочно-разгрузочные работы, перемещение горной массы, транспортирование пород автотранспортом являются интенсивными источниками пылеобразования на территории карьера.

Пылевыведение происходит также при статическом хранении пылящих материалов, сдувании пыли с поверхностей отвалов.

На дорогах происходит пылеобразование в результате высыпания из самосвалов природной мелочи, поднятия пыли колесами машин и заноса пыли ветром с прилегающих территорий, что вносит определенный вклад в загрязнение воздушного бассейна.

На территории промплощадки расположены следующие объекты: карьер, склад ПРС, отвал вскрышных пород.

Карьер в проекте рассмотрен как единый источник равномерно распределенных по площади выбросов от выемочно-погрузочных, а также работ, связанных с транспортированием горной массы, согласно их специфике.

В процессе эксплуатации месторождения источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены следующими неорганизованными источниками выбросов ЗВ на период 2022-2030гг:

- Карьер – ист.№6001

К передвижным источникам загрязнения атмосферы относятся все используемое горнотранспортное оборудование.

В атмосферу при проведении данных видов работ будут выделяться неорганизованно: пыль неорганическая:70-20% двуокиси кремния. При эксплуатации автотранспорта (передвижных источников) в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Автономных источников теплоснабжения, а так же заправка техники ГСМ на территории не производится.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы в период эксплуатации объектов, составит: в 2022г. – 4.666 т/г, в 2023г. – 5.811 т/г, 2024-4.666 т/г, 2025-2026гг.- 3.523 т/г, 2027-2030гг.- 2.838т/г, 2031г.- 2.765 т/г.

Согласно ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются (плата за выбросы от

передвижных источников взимается по фактически израсходованному количеству топлива).

С учетом вышеуказанных условий выброс ЗВ, подлежащих нормированию составит: в 2022г. – 2.634т/г, в 2023г. –3.779т/г, 2024- 2.634т/г, 2025-2026гг.- 1.491 т/г, 2027-2030гг.- 0.806 т/г, 2031г. -0.733 т/г.

В период эксплуатации месторождения не предусматриваются взрывные работы, которые могли бы являться источником залповых выбросов.

Условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности аварийных выбросов.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха - комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану атмосферного воздуха и улучшение его качества.

Следовательно, мероприятия, разрабатываемые для предприятия, носят профилактический характер и заключаются в следующем:

- регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций;
- для пылеподавления в забоях, вдоль внутрикарьерных дорог, на складах хранения пылящих материалов проводить гидроорошение;
- проведение ответственным специалистом предприятия внутреннего производственного контроля с целью соблюдения нормативов эмиссий в окружающую среду.

С учетом внедрения мероприятий, обеспечивающих снижение выбросов загрязняющих веществ, будет обеспечено нормативное качество воздуха.

К решениям по снижению отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности отнесены меры предупреждения возможных аварийных ситуаций. Для минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

Наибольшее воздействие объекта на почвенный покров происходит в процессе подготовительных работ, удаления почвенно-растительного слоя, устройства выездных траншей, транспортных путей, т.е. от работ связанных с инженерной подготовкой территории месторождений.

Площадь земельного участка планируемых работ составляет 22,2 га.

В период проведения работ непосредственное влияние на земельные ресурсы связано с частичным нарушением сложившегося рельефа, что носит допустимый характер, учитывая отсутствие негативного влияния на естественный рельеф.

Ожидаемое воздействие на почвенный покров может выражаться в загрязнении отходами ТБО. Однако такие мероприятия, как благоустройство территории, хранение бытовых отходов в специальных контейнерах и своевременный вывоз, позволят свести к минимуму воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почву.

На территории промышленной площадки не предусмотрено ремонтно-мастерских баз по обслуживанию карьерного оборудования, складов ГСМ, что исключает образование соответствующих видов отходов на территории промплощадки.

Таким образом, негативное влияние на земельные ресурсы, связанное с отходами производства и потребления, ничтожно мало.

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая условия застройки территории рассматриваемого объекта, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на участках обработки теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Проектируемый карьер не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его территории наблюдаться не будет.

Шумовое воздействие относится к числу вредных для человека загрязнений атмосферы.

Шум представляет собой комплекс звуков, вызывающий неприятные ощущения, в крайних случаях - разрушение органов слуха. Небольшие шумовые воздействия (около 35 дБ) могут вызвать нарушение сна. Раздражающее действие на вегетативную нервную систему наблюдается уже при уровне шума 55-75 дБ. Шум более 90 дБ вызывает постепенное ослабление слуха, сильное угнетение, или, наоборот, возбуждение нервной системы, гипертонию, язвенную болезнь и т.п. Шум свыше 110 дБ приводит к так называемому шумовому опьянению, выражающемуся в возбуждении и аналогичном по субъективным ощущениям алкогольному опьянению. Длительное действие шума вызывает изменение физиологических реакций, нарушение сна, психического и соматического

здоровья, работоспособности и слухового восприятия. У школьников, занимающихся в классах с суммарным уровнем проникающего шума выше 45 дБ, повышается утомляемость, отмечаются головные боли, снижается слуховая чувствительность, а также умственная работоспособность.

В промышленности источниками шума служат мощные двигатели внутреннего сгорания, поршневые компрессоры, передвижные дизель-генераторные установки, вентиляторы, компрессоры, периодический выпуск в атмосферу отработанного пара и т.д.

Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия находится в исправном удовлетворительном состоянии, и его эксплуатации в период проектных работ будет проведена в соответствии с техническими требованиями.

Учитывая данные условия, прогнозируемое шумовое воздействие от технологического оборудования не должно превышать установленных допустимых норм.

Для ограничения шума и вибрации на карьере необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

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

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

- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации.

Для исключения превышения предельно-допустимых уровней шума и вибрации необходимо поддерживать в рабочем состоянии шумогосящие и виброизолирующие устройства основного технологического оборудования.

В случае невозможности снизить уровни шума и вибрации с помощью технических средств, рекомендуются к использованию соответствующие средства индивидуальной защиты. Так, применение антифонов в виде наушников при уровне шума более 85 дБ, позволяет снизить ощущение громкости шума в различных частотах от 15 до 30 дБ.

При эксплуатации установки должен быть обеспечен контроль уровней шума и вибрации на рабочих местах, а также при замене оборудования.

Для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации; по возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Радиационное загрязнение - наиболее опасный вид физического загрязнения окружающей среды, связанный с воздействием на человека и другие виды организмов радиационного излучения.

Факторы радиационной опасности разделяются по происхождению на естественные и антропогенные. К естественным факторам относятся ископаемые руды, излучение при распаде радиоактивных элементов в толще земли и др. Антропогенные факторы радиационной опасности связаны с добычей, переработкой и использованием радиоактивных веществ, производством и

использованием атомной энергии, разработкой и испытанием ядерного оружия и т.п. Наибольшую опасность для здоровья человека представляют антропогенные факторы радиационной опасности, связанные со следующими видами и отраслями человеческой деятельности: атомная промышленность; ядерные взрывы; ядерная энергетика; медицина и наука.

2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Участок естественного щебня Камкар расположен в 4,4 км юго-западнее от города Балхаш, район хвостохранилища Карагандинской области.

Балхаш — город областного подчинения в Карагандинской области Казахстана (с 20 марта 1973 года был в Джезказганской области, с 8 сентября 1992 года до 3 мая 1997 года - в Жезказганской области). Город расположен на северном побережье озера Балхаш, у бухты Бертыс, в южной части Центрально-Казахстанского мелкосопочника. Плотность населения составляет 316,9 чел/км²(на начало 2019 года). Без учета не населенных пунктов.

Численность населения города без подчинённых населённых пунктов составляет 72 892 человека.

3 Описание 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

Основные факторы, учтенные при выборе системы разработки:

1. Горно-геологические условия полезного ископаемого. Большая мощность полезного ископаемого исключает возможность отработки одним уступом;
2. Физико-механические свойства полезного ископаемого;
3. Максимальная заданная годовая производительность карьера 300 тыс. м³;
4. Среднее расстояние транспортирования полезного ископаемого на строительство автодороги 5 км.

4 К вариантам осуществления намечаемой деятельности относятся:

С учетом вышеперечисленных факторов принимаем следующую систему разработки:

- по способу перемещения горной массы – транспортная;

- по развитию рабочей зоны – сплошная;
- по расположению фронта работ – поперечно;
- по направлению перемещения фронта работ – однобортовая.

Выемочной единицей в данном плане горных работ является карьер.

Режим работы карьера принят сезонный в соответствии с климатическими условиями района 8 месяцев и при 7-дневной рабочей неделе и составляет:

- количество рабочих дней в году – 240;
- количество рабочих дней в году по добыче – 240;
- количество смен в сутки – 2;
- продолжительность смены – 8 часов.

Отработку карьера планируется осуществлять в течении 10 лет.

Отработка полезной толщи будет осуществляться одним уступом высотой до 5,6м с рабочим углом откосов 500.

Выемка полезного ископаемого будет осуществляться техникой имеющиеся у заказчика: экскаватором HYUNDAIR225LC-7с ковшем 1,2м³. Погрузка полезного ископаемого будет производиться в автосамосвалы МАЗ 650108грузоподъемностью 20т и вывозиться на строительство автодорогина расстоянии 5км от карьера.

Для производства работ по зачистке кровли полезного ископаемого, рабочих площадок, устройства внутрикарьерных подъездных автодорог к карьерному оборудованию предполагается использовать бульдозер SHANTUISD16.

Для пылеподавления на автодорогах предусмотрено орошение с расходом воды 1–1.5кг/м² при интервале между обработками 4 часа поливомоечной машиной ПМ-130Б.

Исходными данными для разработки проекта является:

1. Отчет о результатах разведки магматических пород (дацит-порфиры) на участке Камкар, расположенном в районе хвостохранилища города Балхаш Карагандинской области, выполненной в 2020 году, с подсчетом запасов по состоянию на 01.02.2021г.

2. Протокол №1839 от 04.03.2021г. заседания Центрально-Казахстанской межрегиональной Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых.

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

1) отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;

2) соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды;

3) соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;

4) доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;

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

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

На территории рассматриваемого района отсутствуют объекты, связанные с антропогенной радиационной нагрузкой. Промышленность по добыче строительных материалов представлена карьерами по добыче песка, гравия, щебня, используемых в строительстве. Как правило, удельная активность естественных радионуклидов в материалах, используемых для строительства, не превышает нормативных показателей в соответствии с требованиями НД.

Проведение планируемых работ приведет к созданию ряда рабочих мест, позволит максимально использовать существующую транспортную систему и социально-бытовые объекты, привлечь местных подрядчиков для обеспечения работ. Создание дополнительных рабочих мест приведет к увеличению поступлений в местные бюджеты финансовых средств за счет отчисления социальных и подоходных налогов.

Проектные работы планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на участке позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

Проведение планируемых работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных. Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается.

В соответствии с профилем предприятия, для обеспечения технологических нужд и создания нормативных санитарно-гигиенических условий требуется вода хозяйственно-питьевого и технического качества. Воду планируется завозить из ближайших населенных пунктов.

В технологическом процессе предприятия не предусмотрено использование воды. Вода будет использоваться только для питьевых нужд рабочего персонала, пылеподавление, а также на пожаротушение при необходимости.

Для нужд работников дополнительно будет установлена уборная на одно очко с водонепроницаемым выгребом на территории промплощадки. Проектом для отвода сточных вод предусмотрен выгреб, представляющий собой герметичную емкость объемом 6 м³. Выгреб под надворным туалетом будет выполнен из бетонных плит и локализован от внешней среды. В целях

гидроизоляции предусмотрена обмазка блоков горячим битумом за два раза. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью.

Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальными предприятиями района и вывозиться с территории предприятия.

По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы загрязняющих веществ будут относиться к относительно локальному типу загрязнения. Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан намечаемая деятельность не окажет, с учетом их отдаленности.

7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате:

Вид воздействия, прямое или косвенное, определяется в соответствии со следующими определениями:

- Прямое воздействие - воздействие, напрямую связанное с операцией по реализации проекта и являющееся результатом взаимодействия между рабочей операцией и принимающей средой;
- Косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду, которые не являются прямым (непосредственным) результатом реализации проекта, зачастую проявляются на удалении от района реализации проекта или выступают результатом комплексного воздействия.

Значимость воздействия, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды и оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Шкала оценки пространственного масштаба воздействия

| Градация | Пространственные границы воздействия* (км² или км) | | Балл |
|--------------------------|--|--|-------------|
| Локальное воздействие | площадь воздействия до 1 км ² | воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта | 1 |
| Ограниченное воздействие | площадь воздействия до 10 км ² | воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта | 2 |
| Местное воздействие | площадь воздействия от 10 до 100 км ² | воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта | 3 |
| Региональное воздействие | площадь воздействия более | воздействие на удалении более | 4 |

| | | | |
|--|---------------------|----------------------------|--|
| | 100 км ² | 10 км от линейного объекта | |
|--|---------------------|----------------------------|--|

Оценка пространственного масштаба воздействий на компоненты окружающей среды ориентировочно оценивается в 1 балл.

Определение временного масштаба воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок по следующим градациям:

- кратковременное воздействие - воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или вывода из эксплуатации), но, как правило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает 6-х месяцев;
- воздействие средней продолжительности - воздействие, которое проявляется на протяжении 6 месяцев до 1 года;
- продолжительное воздействие - воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта;
- многолетнее (постоянное) воздействие - воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися. Например, воздействие от регулярных залповых выбросов ЗВ в атмосферу. В основном относится к периоду, когда начинается эксплуатация объекта.

Шкала оценки временного масштаба (продолжительности) воздействия

| Градация | Временной масштаб воздействия* | Балл |
|---------------------------------------|--|------|
| Кратковременное воздействие | Воздействие наблюдается до 6 месяцев | 1 |
| Воздействие средней продолжительности | Воздействия отмечаются в период от 6 месяцев до 1 года | 2 |
| Продолжительное воздействие | Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет | 3 |
| Многолетнее (постоянное) воздействие | Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более | 4 |

Оценка временного масштаба воздействия на почву, растительный мир, атмосферный воздух и недра ориентировочно оценивается в 3 балла, учитывая сезонность и дискретность работ.

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

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами производился на персональном компьютере по унифицированному программному

комплексу расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «Эра» версии 3.2.

Результаты расчета рассеивания показали, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в период отработки не создадут превышения ПДК на границе санитарно-защитной зоны.

В период проведения работ на территории рассматриваемого объекта образуются твердые бытовые отходы (ТБО).

Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала предприятия.

Образующиеся ТБО временно складироваться в закрывающихся контейнерах на специально отведенной бетонированной площадке. По мере накопления отходы вывозятся с территории предприятия, согласно договору со специализированной организацией.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения, соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.

Исходя из удельного норматива образования данного отхода на промышленных предприятиях на 1 человека в год – 0,3 м³/год (плотность ТБО – 0,25 т/м³).

Объем образования твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$M_{обр} = p \times m$, м³/год, где

p - норма накопления отходов, 0,3 м³/год на чел.

m – планируемое количество работников на предприятии, 10 чел.

$M_{обр} = 0,3 \times 10 = 3,0$ м³/год

Учитывая плотность ТБО, равную 0,25 т/м³, масса образования бытовых отходов составит:

$M_{обр.} = 3,0 \times 0,25 = 0,75$ т/год

10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.

Захоронение отходов по их видам на предприятии не предусмотрено, в рамках намечаемой деятельности.

11. 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:

Экологический риск-вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории месторождений могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Необходимо отметить, что карьеры отработки находятся далеко от населенных пунктов в безлюдном месте и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на местное население.

На территории месторождений исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность по данной проблеме, и обеспечить безопасность намечаемой деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности и хранения горюче-смазочных материалов и взрывчатых веществ.

Для каждой промплощадки месторождений должен быть разработан план ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

12. 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 слепопроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях).

Воздействие это - любые последствия планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, флору, фауну, почву, воздух, климат, ландшафт, исторические памятники и другие материальные объекты или взаимосвязь между этими факторами; оно охватывает также последствия для культурного наследия или социально-экономических условий, являющихся результатом изменения этих факторов.

Остаточное воздействие - это воздействие, которое осталось после применения мероприятий по смягчению и которое невозможно избежать ввиду отсутствия в практике технологий, полностью исключаящих это воздействие.

Вид воздействия, прямое или косвенное, определяется в соответствии со следующими определениями:

- Прямое воздействие - воздействие, напрямую связанное с операцией по реализации проекта и являющееся результатом взаимодействия между рабочей операцией и принимающей средой;
- Косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду, которые не являются прямым (непосредственным) результатом реализации проекта, зачастую проявляются на удалении от района реализации проекта или выступают результатом комплексного воздействия.

| Воздействие | Характеристика воздействия | Мероприятия по смягчению воздействия | Остаточное воздействие (характеристика) | Уровень остаточного воздействия | |
|--|---|---|---|---------------------------------|---------------|
| | | | | Отрицательное | Положительное |
| Почва, растительный мир | | | | | |
| Воздействие при проведении буровых работ, в процессе жизнедеятельности рабочего персонала в сезон проведения работ | снятие потенциально-плодородного слоя почвы не предусмотрено ввиду отсутствия его, возможная утечка ГСМ, образование бытовых отходов | периодическое визуальное обследование территории, не допускать утечки и разлива ГСМ при работе используемого горнотранспортного оборудования. В целях локализации утечек нефтепродуктов предусмотрено использование автоподдонов. Для сбора разлитых нефтепродуктов должен быть запас сорбента в количестве, достаточном для ликвидации последствий максимально возможного пролива. Санкционированное временное хранение отходов. | Воздействие сведено к минимуму, ничтожно мало | Низкое | |
| Атмосферный воздух | | | | | |
| Загрязнение воздуха при сжигании топлива в буровых установках, пыление при проведении буровых работ | Выброс следующих ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, пропаналь, формальдегид, углеводороды предельные, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | Мероприятия носят профилактический характер: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; проводить постоянный контроль за условиями проведения буровых работ с использованием промывочной жидкости; проведение ответственным специалистом предприятия внутреннего контроля с целью соблюдения экологических и санитарных норм и требований. | Воздействие сведено к минимуму, ничтожно мало | Низкое | |
| Животный мир | | | | | |
| отсутствует | | | | | |
| Поверхностные и подземные воды | | | | | |
| отсутствует | | | | | |
| Недра | | | | | |
| Бурение | Косвенное воздействие | | Воздействие | Низкое | |

| | | | | | |
|--------------------------------------|--|--|---|--------|---------|
| скважин | | | сведено к минимуму, ничтожно мало | | |
| Социально-экономическая среда | | | | | |
| Проведение горных работ | Проведение планируемых работ приведет к созданию ряда рабочих мест, позволит максимально использовать существующую транспортную систему и социально-бытовые объекты, привлечь местных подрядчиков для обеспечения работ. Создание дополнительных рабочих мест приведет к увеличению поступлений в местные бюджеты финансовых средств за счет отчисления социальных и подоходных налогов. | | В период проведения планируемых работ отрицательного воздействия на селитебную зону оказано не будет, ввиду ее отдаленности | Низкое | Среднее |

В период проведения работ на территории рассматриваемого объекта образуются твердые бытовые отходы (ТБО).

Образующиеся ТБО временно складываются в закрывающихся контейнерах на специально отведенной бетонированной площадке. По мере накопления отходы вывозятся с территории предприятия, согласно договору со специализированной организацией.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения, соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса.

Планом горных работ предусматриваются мероприятия по рекультивации земель в соответствии с классификацией нарушенных земель для рекультивации «Временными рекомендациями по проектированию горнотехнического восстановления земель, нарушенных открытыми горными разработками предприятий промышленности строительных материалов».

Рекультивация нарушенных земель будет реализоваться после полного промышленного освоения месторождения.

Рекультивации подлежат нарушенные территории карьера и прилегающие земельные участки, вовлеченные в горные работы. При рекультивации карьерной выемки должны выполняться следующие требования:

-предварительное снятие и складирование плодородно-растительного слоя, необходимого для создания рекультивационного слоя соответствующих параметров;

-создание карьерных выемок с учетом их рекультивации и ускоренного возврата рекультивируемых площадей для использования;

-формирование отвалов и карьерных выемок, устойчивых к оползням и осыпям, защищенных от водных и ветровых эрозий.

14. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах.

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы загрязняющих веществ будут относиться к относительно локальному типу загрязнения. Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан намечаемая деятельность не окажет, с учетом их отдаленности.

Поверхностные и подземные водные объекты. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов предприятием оказываться не будет.

Почвенно-растительный покров. В рамках проекта установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных земель (проведении рекультивации).

Аварийные ситуации. При возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. при возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

Флора и фауна. Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается. Косвенное воздействие носит допустимый характер, необратимых последствий не прогнозируется.

Земельные ресурсы. В рамках проекта установлено, что воздействие на земельные ресурсы будет не столь значительным при соблюдении охранных мероприятий.

15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть 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.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха - комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану атмосферного воздуха и улучшение его качества.

Следовательно, мероприятия, разрабатываемые для предприятия, носят профилактический характер и заключаются в следующем:

- регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций;
- для пылеподавления в забоях, вдоль внутрикарьерных дорог, на складах хранения пылящих материалов проводить гидроорошение;
- проведение ответственным специалистом предприятия внутреннего производственного контроля с целью соблюдения нормативов эмиссий в окружающую среду.

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом в места, определяемые СЭС;
- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия.

Такие мероприятия, как благоустройство территории, хранение бытовых отходов в специальных контейнерах и своевременный вывоз, позволят свести к минимуму воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почву.

Мероприятия по охране почв от отходов производства и потребления, а также проведение работ по рекультивации нарушенных земель должны позволить максимально снизить воздействие предприятия на земельные ресурсы района расположения объекта, обеспечить сохранность прилегающих ландшафтных комплексов.

Рекомендуются следующие мероприятия, позволяющие снизить нагрузку на животный и растительный мир:

- ✓ не допускать действий, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;
- ✓ обеспечивать охрану среды обитания, условий размножения и путей миграции животных, а также осуществлять мероприятия для предотвращения гибели животных во время осуществления производственных процессов, а также во время эксплуатации электрической сети и транспортных средств;
- ✓ категорически исключить возможность вырубki древесно-кустарниковой растительности;
- ✓ проводить ликвидацию последствий деятельности при сооружении зумпфов и пр. (рекультивацию нарушенных земель) методом обратной засыпки грунта в целях исключения риска для животных;
- ✓ в период эксплуатации полевого лагеря организовать внутренний контроль за состоянием прилегающей территории и контроль за санкционированным хранением отходов;
- ✓ исключить пролив нефтепродуктов, при возникновении таковых своевременно их ликвидировать;
- ✓ в ночное время снизить активность работы и передвижения транспортных средств, а также любых приборов и установок, создающих шум и вибрацию;
- ✓ при проведении геолого-разведочных работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- ✓ сообщать уполномоченному государственному органу в области охраны, воспроизводства и использования животного мира о ставших им известными или выявленных случаях гибели животных, отнесенных к редким и находящимся под угрозой исчезновения видам.

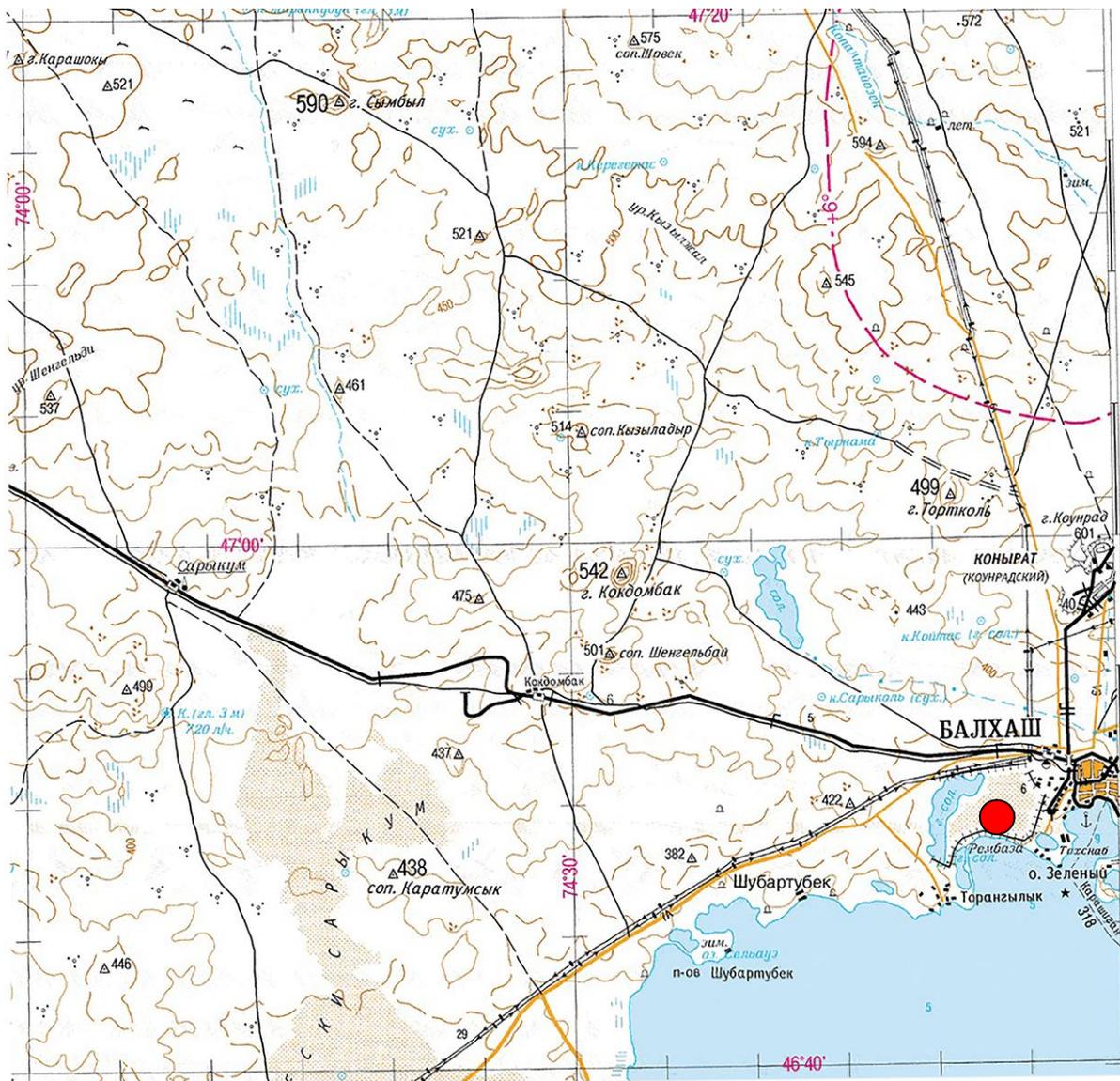
Краткое нетехническое резюме

Административно район работ находится в районе хвостохранилища города Балхаш Карагандинской области.

Месторождение Камкар расположено в Карагандинской области, в 4,4км юго-западнее от города Балхаш, район хвостохранилища. (рис. 1).

ОБЗОРНАЯ КАРТА РАЙОНА РАБОТ

Масштаб 1 : 500 000



● - месторождение Камкар

2) Участок естественного щебня Камкар расположен в 4,4 км юго-западнее от города Балхаш, район хвостохранилища Карагандинской области.

Балхаш — город областного подчинения в Карагандинской области Казахстана (с 20 марта 1973 года был в Джезказганской области, с 8 сентября 1992 года до 3 мая 1997 года - в Жезказганской области). Город расположен на северном побережье озера Балхаш, у бухты Бертыс, в южной части Центрально-Казахстанского мелкосопочника. Плотность населения составляет 316,9 чел/км² (на начало 2019 года). Без учета не населенных пунктов.

Численность населения города без подчинённых населённых пунктов составляет 72 892 человека.

3) Инициатором намечаемой деятельности является ТОО «КамКар» контактные данные : г. Балхаш, ул. Алимжанова 5; тел. : 87712713600

4) Простые горно-геологические условия (отсутствие вскрышных пород, отсутствие подземных вод) участка предопределяет открытый способ отработки карьером. Добычные работы будут вестись без применения буровзрывных работ. Площадь карьера составит 22,2 га.

Согласно заданию на проектирование, годовая производительность карьера по полезному ископаемому в плотном теле составляет:

- 2022 год – 200тыс.м³; 2023 год – 300тыс.м³; 2024 год – 200тыс.м³; 2025 год – 100тыс.м³; 2026 год – 100тыс.м³; 2027 год – 40тыс.м³; 2028 год – 40тыс.м³; 2029 год – 40тыс.м³; 2030 год – 40тыс.м³; 2031 год – 33,6тыс.м³

Отработка карьера будет производиться открытым способом. При работе объектов возможны изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ в карьере являются:

- Пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировании горной массы;

- Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования.

5) Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы загрязняющих веществ будут относиться к относительно локальному типу загрязнения. Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан намечаемая деятельность не окажет, с учетом их отдаленности.

Поверхностные и подземные водные объекты. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов предприятием оказываться не будет.

Почвенно-растительный покров. В рамках проекта установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных земель (проведении рекультивации).

Аварийные ситуации. При возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по

предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. при возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

Флора и фауна. Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается. Косвенное воздействие носит допустимый характер, необратимых последствий не прогнозируется.

Земельные ресурсы. В рамках проекта установлено, что воздействие на земельные ресурсы будет не столь значительным при соблюдении охранных мероприятий.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что последствия данной намечаемой деятельности будут не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

б) В атмосферу при проведении данных видов работ будут выделяться неорганизовано: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. При эксплуатации автотранспорта (передвижных источников) в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Автономных источников теплоснабжения, а так же заправка техники ГСМ на территории не производится.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы в период эксплуатации объектов, составит: в 2022г. – 4.666 т/г, в 2023г. – 5.811 т/г, 2024-4.666 т/г, 2025-2026гг.- 3.523 т/г, 2027-2030гг.- 2.838т/г, 2031г.- 2.765 т/г.

Согласно ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются (плата за выбросы от передвижных источников взимается по фактически израсходованному количеству топлива).

С учетом вышеуказанных условий выброс ЗВ, подлежащих нормированию составит: в 2022г. – 2.634т/г, в 2023г. –3.779т/г, 2024- 2.634т/г, 2025-2026гг.- 1.491 т/г, 2027-2030гг.- 0.806 т/г, 2031г. -0.733 т/г.

В период проведения работ на территории рассматриваемого объекта образуются твердые бытовые отходы (ТБО) в объеме -0,75 т/год.

Захоронение отходов по их видам на предприятии не предусмотрено, в рамках намечаемой деятельности.

7) Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории месторождений могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Необходимо отметить, что карьеры обработки находятся далеко от населенных пунктов в безлюдном месте и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на местное население.

На территории месторождений исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность по данной проблеме, и обеспечить безопасность намечаемой деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности и хранения горюче- смазочных материалов и взрывчатых веществ.

Для каждой промплощадки месторождений должен быть разработан план ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

8) Мероприятия по охране атмосферного воздуха - комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану атмосферного воздуха и улучшение его качества.

Следовательно, мероприятия, разрабатываемые для предприятия, носят профилактический характер и заключаются в следующем:

- регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций;
- для пылеподавления в забоях, вдоль внутрикарьерных дорог, на складах хранения пылящих материалов проводить гидроорошение;
- проведение ответственным специалистом предприятия внутреннего производственного контроля с целью соблюдения нормативов эмиссий в окружающую среду.

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом в места, определяемые СЭС;
- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия.

Такие мероприятия, как благоустройство территории, хранение бытовых отходов в специальных контейнерах и своевременный вывоз, позволят свести к минимуму воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почву.

Мероприятия по охране почв от отходов производства и потребления, а также проведение работ по рекультивации нарушенных земель должны позволить максимально снизить воздействие предприятия на земельные ресурсы района расположения объекта, обеспечить сохранность прилегающих ландшафтных комплексов.

Рекомендуются следующие мероприятия, позволяющие снизить нагрузку на животный и растительный мир:

- ✓ не допускать действий, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;
- ✓ обеспечивать охрану среды обитания, условий размножения и путей миграции животных, а также осуществлять мероприятия для предотвращения гибели животных во время осуществления производственных процессов, а также во время эксплуатации электрической сети и транспортных средств;
- ✓ категорически исключить возможность вырубки древесно-кустарниковой растительности;
- ✓ проводить ликвидацию последствий деятельности при сооружении зумпфов и пр. (рекультивацию нарушенных земель) методом обратной засыпки грунта в целях исключения риска для животных;
- ✓ в период эксплуатации полевого лагеря организовать внутренний контроль за состоянием прилегающей территории и контроль за санкционированным хранением отходов;
- ✓ исключить пролив нефтепродуктов, при возникновении таковых своевременно их ликвидировать;
- ✓ в ночное время снизить активность работы и передвижения транспортных средств, а также любых приборов и установок, создающих шум и вибрацию;

- ✓ при проведении геолого-разведочных работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- ✓ сообщать уполномоченному государственному органу в области охраны, воспроизводства и использования животного мира о ставших им известными или выявленных случаях гибели животных, отнесенных к редким и находящимся под угрозой исчезновения видам.