

**Отчет о возможном воздействии
к Рабочему проекту
«Расширение действующего хвостохранилища
обоганительной фабрики ТОО «Fonet Er-Tai AK Mining»»**

Заказчик:

ТОО «Fonet Er-Tai AK MINING»



Д. Мавлен

Исполнитель:

ТОО «Industrial Research»



В.С. Куденко

Алматы, 2026 г.

Содержание	
СОКРАЩЕНИЯ	5
Введение.....	6
1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	8
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	18
4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	24
5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	24
Основные технические показатели.....	24
Состав проектируемых сооружений.....	25
Характеристика отходов обогатительной фабрики.....	26
Существующая система внешнего удаления хвостов обогащения.....	27
Проектируемая система внешнего удаления хвостов обогащения.....	28
Возведение дамбы хвостохранилища.....	29
Ограждающие дамбы хвостохранилища	29
Противофильтрационный экран.....	30
6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	31
7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности.....	33
8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных с эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воду, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия.....	33
8.1 Атмосферный воздух.....	34
8.1.2 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий.....	46
8.2 Поверхностные и подземные воды.....	48
8.2.1 Расчеты водопотребления и водоотведения.....	48
8.2.1.1 Расчеты водопотребления и водоотведения в период строительства объекта	49
8.2.2 Подземные воды, гидрогеологические условия	50
8.3 Тепловое, электромагнитное, шумовое и другие типы воздействия, а также их последствия.....	50
9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объекта.....	84
9.1 Отходы производства и потребления образуемые на период реконструкции:	87
9.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению	90
9.4 Обоснование предельного количества накопления отходов	93
10. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которые могут быть оказано негативное воздействие намечаемой деятельности.....	94

11. 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.....	95
12. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	96
13. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности	100
14. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления.....	109
15. Описание предусматриваемых для периода эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами	113
16. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса.....	119
17. 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.....	120
18. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.....	123
19. Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.....	123
20. Сведения об источниках экологической информации.....	124
21. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	125
22. Табличные приложения из программного комплекса ЭРА	
22.1 Период строительства	
22.1.1	Источники выделения загрязняющих веществ
22.1.2	Характеристика источников загрязнения атмосферы
22.1.3	Перечень загрязняющих веществ
22.1.4	Параметры выбросов загрязняющих веществ
22.1.5	Нормативы выбросов ЗВ
23. Карты рассеивания загрязняющих веществ	
25. Текстовые приложения	
	Заключение KZ29VWF00627905 от 24.08.2026 г. об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, выданное РГУ ДЭ по Павлодарской области КЭРиК МЭиПР РК
	Кадастровый паспорт объекта недвижимости на земельный участок с кадастровым номером 14:219:222:081

	Генеральный план
	Ситуационная схема
	Нетехническое резюме
	Задание на проектирование на разработку проекта

СОКРАЩЕНИЯ

ОВВ – отчет о возможных воздействиях
ТОО - товарищество с ограниченной ответственностью
ПДК – предельно-допустимая концентрация
ПДУ - предельно-допустимый уровень
СП – санитарные правила
СЗЗ – санитарно-защитная зона
ЛЭП – линия электропередач
ИЗА – индекс загрязнения атмосферы
ППС – почвенно-плодородный слой
ВМ – взрывчатые материалы
ПДМ - погрузочно-доставочная машина
ГСМ – горюче-смазочные материалы
НДТ - наилучшие доступные техники
ХХ – хвостохранилище
ПРС – плодородно-растительный слой
ДНС – дренажная насосная станция
ЗИФ – золотоизвлекательная фабрика
АСМ - автоматизированная система мониторинга
ТБО – твёрдо-бытовые отходы
МУ – методические указания
ИГЭ - инженерно-геологический элемент
МПВ – месторождение подземных вод
ПЭК – производственно-экологический контроль
КОП – категория опасности предприятия
ОБУВ – ориентировочный безопасный уровень воздействия
ООС – охрана окружающей среды

Введение

Отчет о возможных воздействиях (далее по тексту ОВВ) к Рабочему проекту «Расширение действующего хвостохранилища обогатительной фабрики ТОО «Fonet Er-Tai AK Mining»», которое расположено в Павлодарской области, г. Экибастуз, с.о. им. Алькея Маргулана, с.им. Алькея Маргулана, промышленная зона Аяк-Коджан, строение 25, представлен для анализа оценки потенциального воздействия на природную и социально-экономическую среду проектируемых объектов, с учетом прогнозных технологических показателей.

ОВВ выполнен для ТОО «Fonet Er-Tai AK MINING» (Фонет Ер-Тай Эй Кей Майнинг) проектной организацией ТОО «Industrial Research» на основании государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01791Р от 22 октября 2015 года. Адрес проектной организации: Республика Казахстан, г. Алматы, пр. Аль-Фараби, 5, бизнес-центр «Нурлы Тау», корпус 1А, офис 504.

Намечаемой деятельностью предусматривается строительство новой емкости (расширение) хвостохранилища обогатительной фабрики для складирования хвостов флотации медной руды месторождения Аяк-Коджан в две очереди: 1 очередь – ограждающая дамба с отметкой гребня 434,00 м, полезная емкость 3 915 126 м³; 2 очередь – наращивание до отметки 437,00 м, полезная емкость 1 429 368 м³. Суммарный срок складирования хвостов при выходе 1 200 тыс. т/год – 5,86 года.

Целью проведения отчета является изучение современного состояния природной среды, определение характера, степени и масштаба воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и последствий этого воздействия.

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения и описания возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности на основе соответствующих исследований, включающих в себя стадии, предусмотренные ст. 67 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК (с дополнениями и изменениями).

ОВВ способствует принятию экологически ориентировочного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, выбора основных направлений мероприятий по охране окружающей среды для вариантов реализации намечаемой деятельности.

В соответствии с п. 2 ст. 77 Кодекса составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

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

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с требованиями следующих основополагающих документов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан (№400-VI от 02.01.2021 г.);
- «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280;
- действующими законодательными и нормативными документами РК в сфере охраны недр и окружающей среды.

При разработке ОВВ для оценки фоновое состояние природной среды и социально-экономического положения региона, сложившегося к настоящему времени, учитывались официальные справочные материалы и статистические данные по Павлодарской области, а также

материалы проведенных исследований в рамках производственного экологического контроля на объектах предприятия.

Настоящий отчет выполнен в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ29VWF00627905 от 24.08.2026 г., выданным РГУ «Департамент экологии по Павлодарской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан».

В соответствии с Экологическим кодексом РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК деятельность предприятия относится к объектам, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным согласно Приложения 1, Раздела 2, п. 6, пп. 6.6. - хвостохранилища.

Согласно п. 4 Санитарных правил от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2, СЗЗ устанавливается вокруг объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, утверждаемых согласно подпункту 132-1) пункта 16 Положения (далее – гигиенические нормативы), а для объектов I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

По результатам проведенной инвентаризации установлено, что в период строительных работ в атмосферный воздух выделяется 10 видов загрязняющих веществ: бенз(а)пирен, азота (IV) диоксид, формальдегид, сероводород: азот (II) оксид, углерод (сажа), сера диоксид, пыль неорганическая, углерод оксид, углеводороды.

В процессе реконструкции хвостохранилища будет образовано 45,7983 тонн/период загрязняющих веществ.

При определении количества загрязняющих веществ расчётно-теоретическим методом использовались характеристики применяемого технологического оборудования, объёмы выполняемых работ и расход строительных материалов. Группы суммации загрязняющих веществ отсутствуют, поскольку в атмосферный воздух выделяется только одно нормируемое загрязняющее вещество.

Общий объём водопотребления в период реконструкции составит 75 м³/год. Водоснабжение предусматривается привозным. Для хозяйственно-питьевых нужд будет использоваться вода питьевого качества, доставляемая из близлежащих населённых пунктов. Техническая вода предусматривается для увлажнения грунта и гидрообеспыливания при выполнении строительных работ. Сбросы загрязняющих веществ не предусмотрены. Размещение септика и образование хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрено на вахтовом поселке.

В период реконструкции предусматривается образование только твёрдых бытовых отходов в количестве **3,45 т/год**. Образующиеся отходы относятся к неопасным отходам и подлежат раздельному сбору и временному накоплению в специально предназначенных контейнерах. По мере накопления твёрдые бытовые отходы будут вывозиться специализированной организацией на основании договора для последующей утилизации.

Захоронение отходов непосредственно на территории рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

Объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами территории (промышленной площадки) объекта превышают 0,1 предельно-допустимую концентрацию (далее – ПДК) и (или) предельно-допустимый уровень (далее – ПДУ) или вклад в загрязнение жилых зон превышает 0,1 ПДК

Минимальные размеры СЗЗ объектов устанавливаются в соответствии с приложением 1

к настоящим Санитарным правилам от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2.

Согласно проведенному расчёту рассеивания и оценке риска для жизни и здоровья населения - расчетная (предварительная) санитарно-защитная зона, в соответствии с разделом 3 п. 11 пп. 11 Приложения 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2), для хвостохранилищ при добыче цветных металлов, принята 1000 м (I класс опасности).

Согласно анализу результатов расчёта рассеивания превышений предельно-допустимых выбросов на санитарно-защитной зоне нет.

Согласно п. 40 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2), граница СЗЗ установлена от границы территории объекта.

В границах СЗЗ и на территории объектов отсутствуют:

- вновь строящаяся жилая застройка, включая отдельные жилые дома;
- ландшафтно-рекреационные зоны, площадки (зоны) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования;
- объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания.
- объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических объектов;
- объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

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

Проектируемое хвостохранилище расположено в Павлодарской области, на территории, административно подчиненной г. Экибастуз (сельский округ им. Альякея Маргулана), в пределах промышленной зоны Аяк-Коджан ТОО «Fonet Er-Tai AK MINING». Площадка размещается восточнее отработанного карьера месторождения Аяк-Коджан (порядка 2–3 км) и примыкает к действующему хвостохранилищу обогатительной фабрики (площадь действующего хвостохранилища – 37,42 га).

Город Экибастуз расположен порядка 60 км к северо-западу от месторождения, железнодорожная станция Шидерты – в 85 км к северо-востоку. Ближайший населенный пункт – пос. Родниковский – расположен в 8 км к западу от месторождения Аяк-Коджан (порядка 10–11 км от западной границы площадки хвостохранилища). Сведения о расстояниях до населенных пунктов подлежат уточнению по ситуационной схеме (см. сводную таблицу).

Рельеф района грядово-мелкосопочный, частично равнинный, с абсолютными отметками 430–502 м. Отметки поверхности в пределах чаши проектируемого хвостохранилища – 419,5–434

м (по продольным профилям рамп). Хвостохранилище косогорного типа: емкость создается ограждающей дамбой, примыкающей к естественному склону.

Таблица 1.1 – Координаты угловых точек участка проектируемого хвостохранилища (WGS-84)

№ точки	Северная широта	Восточная долгота	X (ГК, СК-42), м	Y (ГК, СК-42), м
1	51°03'13,8812"	74°08'37,2527"	5 658 474,912	13 440 010,773
2	51°03'05,8569"	74°08'37,3727"	5 658 226,921	13 440 010,228
3	51°02'41,6445"	74°09'33,5771"	5 657 466,105	13 441 096,389
4	51°03'12,1793"	74°10'16,3181"	5 658 400,245	13 441 939,603
5	51°03'51,0831"	74°09'35,0393"	5 659 611,552	13 441 149,357
6	51°03'50,7815"	74°08'53,3798"	5 659 611,552	13 440 338,061
7	51°03'31,3709"	74°08'53,7362"	5 659 011,652	13 440 338,061

Объект расположен за пределами водоохранных зон и полос, земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий (подлежит подтверждению письмами уполномоченных органов – см. раздел 21). Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, курортов, рекреационных зон в районе размещения объекта отсутствуют.

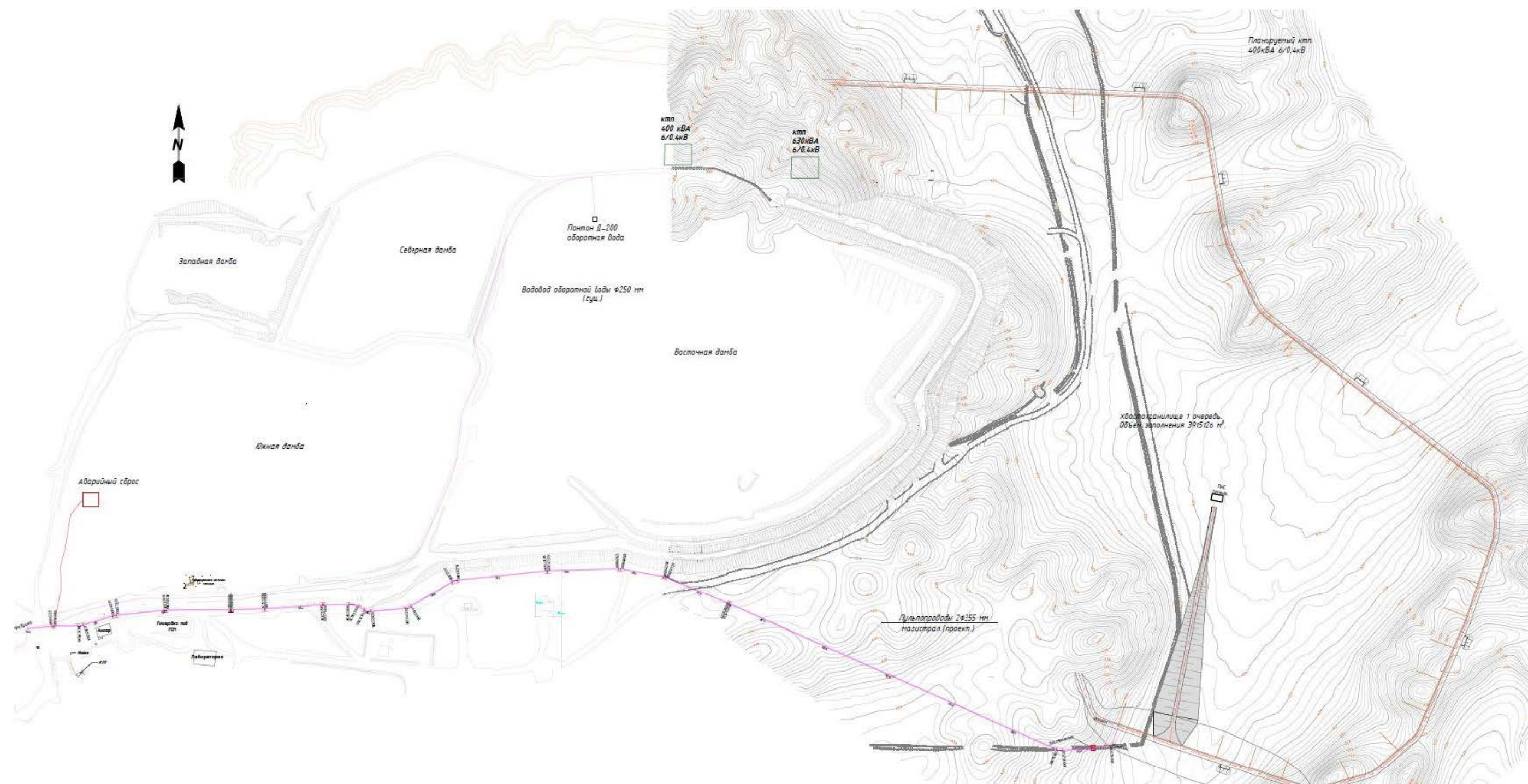


Рис. 1.1 – Карта-схема размещения места осуществления намечаемой деятельности

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

В орографическом отношении район относится к Казахскому мелкосопочнику и представляет собой слабохолмистую равнину с отдельными невысокими сопками. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 235–300 м над уровнем моря, относительные превышения составляют 20–40 м, что характеризует рельеф как слабо расчлененный. Склоны сопок преимущественно пологие, покрыты элювиально-делювиальными отложениями мощностью от 0,3 до 15 м. В понижениях рельефа развиты суффозионные западины, временные водосборные ложбины и участки с засоленными почвами (соры), где мощность рыхлых отложений достигает 1–25 м. Район относится к сейсмически спокойным территориям.

Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и теплым, нередко засушливым летом. Максимальная температура воздуха в летний период достигает +35...+40 °С, минимальная температура зимой может понижаться до –40...–45 °С. Суточные колебания температуры воздуха в отдельные периоды года достигают 15–20 °С.

Среднегодовое количество атмосферных осадков составляет 250–350 мм, основная их часть выпадает в теплый период года в виде дождей и ливней. Для района характерны сильные ветры, преимущественно западного, северо-западного и северо-восточного направлений.

Растительность представлена преимущественно сухостепными и степными сообществами. Основными видами являются ковыль, типчак, полынь, житняк и разнотравье. В понижениях рельефа и по временным водотокам встречаются луговые травы и отдельные кустарниковые сообщества. В летний период травянистая растительность частично выгорает вследствие высоких температур и недостатка влаги.

Животный мир типичен для степной зоны Центрального Казахстана. Из млекопитающих встречаются волк, лисица, корсак, заяц-русак, сурок, суслики, тушканчики, хорек степной и различные виды мелких грызунов. Из птиц распространены жаворонки, куропатки, степной орел, канюк, пустельга и другие виды, характерные для степных экосистем.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Согласно данным Казгидромета метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице.

Таблица 2.1

МС Екибастуз 2025г

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент, зависящий от рельефа местности	1
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	29,4
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-8,1
Средняя скорость ветра за год, м/с	3,1

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
2025	7	5	8	6	13	30	18	13	4

Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ не представляется возможной к выдаче в связи с отсутствием постов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в рассматриваемой территории.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

29.09.2026

1. Город -
2. Адрес - **Павлодарская область, городская администрация Экибастуз, сельский округ имени Алькея Маргулана**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Fonet Er-Tai AK Mining»»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО «Fonet Er-Tai AK Mining»»**
Разрабатываемый проект - **Отчет о возможном воздействии к Рабочему**
6. **проекту «Расширение действующего хвостохранилища обогатительной фабрики ТОО «Fonet Er-Tai AK Mining»»**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**
7. **Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Павлодарская область, городская администрация Экибастуз, сельский округ имени Алькея Маргулана выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Описание существующего хвостохранилища

Настоящим проектом предусматривается строительство хвостохранилища для складирования и захоронения хвостов обогащения флотации медной руды месторождения Аяк-Коджан.

В соответствии с заданием на проектирование, прогнозируемые суммарные выходы хвостов и расходы пульпы приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Прогнозируемые суммарные выходы хвостов и расходы пульпы

Суммарные выходы хвостов (т)			Расход пульпы, м ³ /час
часовой, т/час	суточный, т/сут.	годовой, тыс. т/год	
137.00	3287.67	1 200.0	300, 0

Режим работы обогатительной фабрики:

- 2 смены по 12 часов;
- 365 (366) рабочих дней в году.

В настоящее время заканчивается эксплуатация секции существующего хвостохранилища.

Реализация проектных решений по строительству нового хвостохранилища при выходе хвостов –1 200.0 тыс. т/год позволит складировать хвосты в течение 5,86 лет.

Время, необходимое для строительства дамбы рассчитывается на основе времени заполнения хвостохранилища до проектной отметки, таблица 4.2.

Таблица 4.2 - Время строительства хвостохранилища

Наименование	1 очередь	2 очередь
Отметка гребня дамбы, м	434,00	437,00
Отметка максимального горизонта заполнения хвостохранилища, м	432.50	435,50
Полезный объем хвостохранилища, м ³	3 915 126,0	1 429 368,0
Кол-во склад-х хвостов, тыс. т	1 200.0	1 200.0
Время заполнения (год)	4,26	1,6
Срок строительства хвостохранилища	2026-2027	2027-2033
Снятие ПРС, м ³	37 000	11340
Тело дамбы (скальник), м ³	726 004	597 000

Геомембрана t=2.0, м2	663 800	61 560
Геотекстиль 350 г/м2	1 327 603	123 120
Защитный слой 0.5 из суглинки, м3	325 000	23 544
Защитный слой 0.3 из щебня, м3	195 000	14 172
Подстилающий слой 0.5, м3	325 000	23 544

Хвостохранилище относится к наливному типу с формированием пляжного участка внутри чаши хвостохранилища.

Полезная емкость рассчитана до максимального уровня воды в прудке, которая соответствует абсолютной отметке 432,5 м (1 очередь) и 435,50 м (2 очередь). максимальный уровень воды в хвостохранилище принят по условиям «Правил обеспечения промышленной безопасности для хвостовых и шламовых хозяйств опасных производственных объектов», согласно которому запас возвышения гребня от максимального уровня воды в прудке должно составлять не менее 1,5 м.

Полезная емкость хвостохранилища может быть заполнена твердой фазой пульпы не более, чем на 80% от своего полезного объема, 20% составляет необходимый прудок осветленной воды, забираемой системой оборотного водоснабжения.

Описание фонового состояния окружающей среды

Для объективной экологической оценки состояния природных комплексов и прогнозирования последствий антропогенных воздействий необходимо иметь точные сведения о пространственном распространении природных комплексов, о размещении технологических объектов и пр., т.е. иметь систему данных типа ГИС, позволяющих при их совместном использовании объективно оценить экологическую обстановку и выявить дальнейшее направление ее развития.

Гидрогеологическая характеристика района

В гидрогеологическом отношении территория расположения проектируемого хвостохранилища относится к району распространения подземных вод в рыхлых четвертичных отложениях и трещинных водах коренных пород. Гидрогеологические условия района определяются засушливым климатом, незначительным количеством атмосферных осадков, высокой испаряемостью и слабым развитием постоянной гидрографической сети.

Водоносные отложения четвертичного возраста представлены преимущественно песками, супесями, суглинками, дресвяными и щебенистыми грунтами. Подземные воды в них имеют преимущественно безнапорный характер и характеризуются неравномерным распространением и невысокой водообильностью. Локальные скопления подземных вод могут быть приурочены к понижениям рельефа, песчано-гравийным прослоям и участкам повышенной фильтрационной способности грунтов.

В коренных породах подземные воды распространены преимущественно в зоне выветривания и тектонической трещиноватости. Водообильность трещиноватых пород зависит от степени их нарушенности и, как правило, является незначительной. Питание подземных вод осуществляется преимущественно за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод. В связи с малым количеством осадков и высокой испаряемостью интенсивность естественного питания подземных вод невысока.

Объект расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос. В радиусе 1000 м от участка поверхностные водные объекты отсутствуют.

Химический состав и минерализация подземных вод могут изменяться в зависимости от состава водовмещающих пород, глубины залегания и условий водообмена. Для рассматриваемого засушливого района характерны преимущественно минерализованные воды с повышенной жесткостью. Точные сведения о глубине залегания, направлении движения, химическом составе и степени защищенности

подземных вод на участке следует принимать по результатам инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий.

Ландшафты, почвенный покров

Рельеф преимущественно равнинный и слабоволнистый, местами осложненный понижениями, небольшими возвышенностями и выходами коренных пород. Современный облик территории сформирован под воздействием резко континентального засушливого климата, дефицита атмосферных осадков, высокой испаряемости и разреженного растительного покрова.

Естественные ландшафты района представлены пустынными и полупустынными комплексами с преобладанием каменистых, щебнистых и суглинистых поверхностей. Растительность разреженная, приспособленная к условиям недостаточного увлажнения и засоления почв. На отдельных пониженных участках могут встречаться солончаки и участки с более выраженной галофитной растительностью.

Почвенный покров района характеризуется малой мощностью, низким содержанием гумуса и слабой обеспеченностью питательными веществами. На территории распространены преимущественно бурые и серо-бурые пустынные почвы, местами представленные их солонцеватыми и засоленными разновидностями. В понижениях рельефа могут формироваться солонцы и солончаки. На участках выхода коренных пород почвенный покров слабо развит либо отсутствует.

Для почв характерны легкий и средний механический состав, щебнистость, карбонатность, низкая влагоемкость и слабая устойчивость к механическому нарушению. Вследствие разреженности растительного покрова и воздействия ветра территория подвержена дефляционным процессам. Нарушенные и открытые поверхности могут являться источниками пыления.

Территория размещения хвостохранилища находится в зоне существующего промышленного воздействия Обогаительной фабрики ТОО «Fonet Er-Tai AK Mining». В результате ранее осуществленной хозяйственной деятельности естественные компоненты ландшафта на отдельных участках изменены. Техногенные ландшафты представлены существующим хвостохранилищем, ограждающими дамбами, подъездными дорогами, промышленными площадками и другими инженерными сооружениями.

В период строительства основное воздействие на почвенный покров будет связано с планировкой территории, проведением земляных работ, отсыпкой ограждающей дамбы, перемещением строительной техники и временным складированием грунтов. Возможны механическое нарушение поверхности, уплотнение грунтов, образование пыли и локальное загрязнение при аварийных проливах горюче-смазочных материалов.

Для снижения воздействия предусматриваются проведение работ строго в границах отведенного земельного участка, использование существующих подъездных дорог, недопущение загрязнения территории отходами и нефтепродуктами, применение исправной техники, организованный сбор отходов, пылеподавление и восстановление временно нарушенных участков после завершения строительных работ.

С учетом промышленного назначения земельного участка, локального характера работ и соблюдения предусмотренных природоохранных мероприятий воздействие на ландшафты и почвенный покров оценивается как допустимое.

Растительный покров, животный мир

На участке строительства земли государственного лесного фонда отсутствуют. В зонах строительства, снос деревьев и зеленых насаждений не предусмотрен. Рабочим проектом озеленение на участке строительства не предусмотрено.

Фоновое состояние растительного и животного мира сформировано под влиянием природных засушливых условий и продолжительной хозяйственной деятельности Обогаительной фабрики ТОО «Fonet Er-Tai AK Mining».

Растительный покров прилегающей территории характеризуется разреженностью, низким проективным покрытием и сравнительно бедным видовым составом. Преобладают засухоустойчивые и солеустойчивые виды, характерные для пустынных ландшафтов. На равнинных участках

распространены преимущественно полынные, солянковые и полынно-солянковые сообщества. В понижениях рельефа и на участках с засоленными почвами встречается галофитная растительность. Сплошной древесно-кустарниковый покров отсутствует.

На участках, прилегающих к существующему хвостохранилищу, растительность частично нарушена в результате производственной деятельности, движения транспорта, проведения земляных работ и пылевого воздействия. Непосредственно в пределах существующих промышленных площадок и инженерных сооружений естественный растительный покров значительно разрежен либо отсутствует.

Животный мир представлен, главным образом, грызунами (монгольская пищуха, малая пищуха, средний суслик, тушканчик-прыгун, серый хомячок, хомяк Эверсмана, полевка Стрельцова, степная пеструшка, узкочерепная головка). Реже встречаются ежи, зайцы-русаки, лисы, волки. Земноводные и пресмыкающиеся представлены: зеленой жабой, озерной лягушкой, ящеркой разноцветной, узорчатым полозом, степной гадюкой, обыкновенным щитомордником.

Из птиц встречаются около 115 видов, в том числе гнездящихся на территории 68 видов. Определить орнитофауну какого-либо участка района в связи с частыми перемещениями птиц очень трудно.

Использование ресурсов животного мира района при реализации проектных решений не предусматривается.

На рассматриваемой территории места гнездования, питания, размножения и миграции краснокнижных видов животных отсутствуют.

Определенное воздействие на животный мир будут оказывать выбросы в атмосферу от передвижных и стационарных источников.

Поверхностные водные ресурсы

Гидрографическая сеть в районе расположения проектируемого хвостохранилища развита слабо, что обусловлено резко континентальным засушливым климатом, небольшим количеством атмосферных осадков и высокой испаряемостью. Постоянные реки, ручьи и другие поверхностные водотоки непосредственно в границах проектируемого объекта отсутствуют. Временный поверхностный сток может формироваться преимущественно в период интенсивного снеготаяния и выпадения обильных атмосферных осадков, направляясь по естественным понижениям рельефа.

Основным поверхностным водным объектом района является река Шидерты. Проектируемое хвостохранилище расположено на расстоянии 5 км, от ближайшего водного объекта. В радиусе 1000 м от территории объекта поверхностные водные объекты отсутствуют. Согласно имеющимся материалам, земельный участок расположен за пределами установленных водоохраных зон и полос поверхностных водных объектов.

Гидрографическая сеть района месторождения развита слабо, представлена долиной реки Шидерты и ее правым притоком реки Карасу, имеющим временный водоток. Русло р. Шидерты сохранилось лишь фрагментарно в виде отдельных плесов и стариц. Обнаженность района плохая.

В долине р. Шидерты действует канал им. К. Сатпаева («Иртыш-Караганда»), расположенный на расстоянии 5 км западнее от участка. Канал используется для коммунального водоснабжения города Караганды и близлежащих населенных пунктов, а также обеспечивает водой сельское хозяйство и промышленные предприятия района. Канал был построен в 1974 году и имеет протяженность 458 км. Канал берет свое начало от протоки Белая р. Иртыш, выше г. Аксу, и заканчивается у насосной станции г. Караганды. Ширина канала колеблется в пределах 20-50 м, глубина 5-7 м.

Учитывая значительное расстояние от проектируемого объекта и отсутствие прямой гидрографической связи, р. Шидерты непосредственно не затрагивается проектируемыми строительными работами.

Естественный поверхностный сток на территории объекта имеет временный и эпизодический характер. Вследствие слабого уклона местности и наличия локальных понижений возможно

кратковременное скопление талых и дождевых вод. В засушливые периоды постоянные скопления воды на участке отсутствуют.

Фоновое состояние поверхностных вод района определяется природными климатическими условиями и существующей антропогенной нагрузкой. Основными потенциальными источниками воздействия являются промышленные площадки, автомобильные дороги, существующее хвостохранилище и другие объекты Обоганительной фабрики ТОО «Fonet Er-Tai AK Mining».

Технологическая схема обогатительной фабрики предусматривает использование системы оборотного водоснабжения. Осветленная вода из хвостохранилища возвращается в технологический процесс. Сброс производственных сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности не предусматривается.

Для предотвращения загрязнения поверхностных вод необходимо обеспечить исправное состояние ограждающих дамб и трубопроводов, организовать отвод незагрязненного поверхностного стока, исключить аварийные утечки пульпы и оборотной воды, а также не допускать размещения отходов и проливов горюче-смазочных материалов за пределами специально отведенных площадок.

Наличие археологических памятников и культурных ценностей

Согласно имеющимся исходным данным, непосредственно в границах земельного участка проектируемого хвостохранилища археологические памятники, объекты историко-культурного наследия и иные культурные ценности не выявлены. Земельный участок не относится к территории памятников истории и культуры и не расположен в пределах их охранных зон.

Рассматриваемая территория находится в зоне существующего промышленного освоения, связанного с эксплуатацией Обоганительной фабрики ТОО «Fonet Er-Tai AK Mining» и действующего хвостохранилища. Значительная часть участка ранее подвергалась техногенному воздействию.

В случае обнаружения в ходе проведения земляных работ объектов, имеющих признаки исторической, научной, художественной или иной культурной ценности, строительные работы на соответствующем участке должны быть немедленно приостановлены. О факте обнаружения необходимо уведомить уполномоченный государственный орган в области охраны и использования объектов историко-культурного наследия.

Возобновление работ на участке обнаружения допускается только после обследования объекта специалистами и получения соответствующего заключения уполномоченного органа. Соблюдение указанных требований позволит исключить повреждение или уничтожение возможных объектов археологического и историко-культурного наследия.

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

Намечаемая деятельность предусматривает расширения существующего хвостохранилища Обоганительной фабрики ТОО «Fonet Er-Tai AK Mining». Необходимость реализации проекта обусловлена ограниченной остаточной вместимостью действующего хвостохранилища и продолжающимся образованием хвостов при обогащении медной руды.

Намечаемой деятельностью предусматривается расширение существующего хвостохранилища обогатительной фабрики ТОО «Fonet Er-Tai AK Mining». Площадь действующего хвостохранилища 37,42 га. После реконструкции хвостохранилища площадь будет составлять 133,5 га.

В настоящее время заканчивается эксплуатация секции существующего хвостохранилища. Реализация проектных решений по строительству нового хвостохранилища при выходе хвостов – 1 200,0 тыс.т/год позволит складировать хвосты в течение 5,86 лет. Хвостохранилище относится к наливному типу с формированием пляжного участка внутри чаши хвостохранилища. Полезная емкость рассчитана до максимального уровня воды в прудке, которая соответствует абсолютной отметке 432,5 м (1 очередь) и 435,50 м (2 очередь).

При отказе от реализации намечаемой деятельности существующее хвостохранилище будет эксплуатироваться только в пределах имеющейся остаточной вместимости и установленных проектных

отметок. После исчерпания его свободной емкости дальнейшее складирование хвостов станет невозможным без превышения допустимых параметров эксплуатации гидротехнического сооружения.

Отказ от расширения хвостохранилища потребует сокращения либо приостановления производственной деятельности обогатительной фабрики или разработки альтернативного проекта размещения хвостов на другой территории. Размещение нового хвостохранилища повлечет дополнительное изъятие земель, нарушение почвенно-растительного покрова, изменение ландшафта, строительство подъездных дорог и инженерных коммуникаций, а также увеличение протяженности пульпопроводов. Следовательно, использование территории, прилегающей к существующему промышленному объекту, является более целесообразным по сравнению с освоением нового земельного участка.

В краткосрочной перспективе отказ от намечаемой деятельности позволит избежать воздействия, связанного со строительными работами, включая нарушение почвенного покрова, перемещение грунта, выбросы загрязняющих веществ от строительной техники, образование отходов, шум и временное беспокойство животного мира. Однако такое воздействие носит локальный и временный характер и прекращается после завершения строительства.

В долгосрочной перспективе отказ от проекта не решает вопрос безопасного размещения образующихся хвостов обогащения. Продолжение эксплуатации существующего хвостохранилища после заполнения до предельных проектных отметок недопустимо, поскольку может привести к снижению надежности гидротехнического сооружения, увеличению риска пыления сухих поверхностей хвостов, фильтрации загрязненных вод, аварийного перелива и нарушения устойчивости ограждающей дамбы.

Реконструкция существующего хвостохранилища путем расширения позволит обеспечить организованное и контролируемое размещение хвостов обогащения, сохранить установленный технологический режим работы фабрики и повысить надежность хвостового хозяйства. Проектом предусматривается строительство расширяемой секции в один этап с устройством ограждающей дамбы из местных дресвяно-скальных грунтов.

В целях предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод проектными решениями предусматриваются противофильтрационные мероприятия, организация сбора и возврата осветленной воды в технологический процесс, перехват поверхностного стока, контроль технического состояния дамб и пульпопроводов, а также мониторинг состояния подземных вод посредством наблюдательных скважин. Технологическая схема предусматривает обратное водоснабжение без сброса производственных сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности.

После завершения эксплуатации хвостохранилища предусматривается проведение рекультивации нарушенных земель в соответствии с Инструкцией по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289.

Таким образом, при отказе от реализации намечаемой деятельности фоновое состояние окружающей среды в краткосрочный период существенно не изменится. Вместе с тем в дальнейшем возникнет необходимость прекращения складирования хвостов, ограничения работы обогатительной фабрики либо строительства нового объекта на другой территории. Реализация проекта при соблюдении предусмотренных инженерных и природоохранных мероприятий является более рациональным вариантом с экологической, технологической и социально-экономической точек зрения.

В соответствии с пп.4–5 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280, приводится сравнительная оценка рассмотренных вариантов осуществления намечаемой деятельности:

Критерий сравнения	Нулевой вариант (отказ от реализации)	Расширение существующего хвостохранилища (выбранный вариант)	Строительство нового хвостохранилища на другом участке
--------------------	---------------------------------------	--	--

Площадь изымаемых и нарушаемых земель	0 га — новые земли не изымаются	133,5 га — в границах существующего земельного отвода (продление права землепользования)	Дополнительное изъятие нового земельного участка ориентировочно от 100 га и более под новый объект и коммуникации к нему
Протяжённость новых коммуникаций (пульпопроводы, дороги, ЛЭП)	Не требуется	Минимальная — используются существующие трассы пульповодов, дорог и ЛЭП с их продлением на расширяемую секцию	Значительная — требуется строительство новых магистральных пульпопроводов, подъездных дорог и ЛЭП до нового участка
Ориентировочный срок реализации	Не применимо (строительные работы не производятся)	26 месяцев	Значительно дольше — требуются изыскания, разработка ПСД, экологическая оценка и строительство «с нуля»
Ориентировочные капитальные затраты	Минимальные в краткосрочной перспективе — с последующей необходимостью экстренного строительства нового объекта	Умеренные — оптимизированы за счёт использования существующей инфраструктуры хвостового хозяйства	Существенно выше — полный комплекс новых гидротехнических сооружений и коммуникаций
Воздействие на почвенно-растительный покров и животный мир	Отсутствует в краткосрочной перспективе; в долгосрочной — вынужденное воздействие на новой территории	Локальное, в пределах уже нарушенной и хозяйственно освоенной территории	Дополнительное нарушение почвенно-растительного покрова, ландшафта и местообитаний на ранее неосвоенном участке
Риски для гидротехнической безопасности	Высокие и нарастающие — переполнение существующего хвостохранилища, снижение надёжности дамбы, риск аварийного перелива	Контролируемые — снижаются за счёт реконструкции, противодиффузионной защиты и организованного мониторинга (ИГЭ, пьезометры, марки)	Новые технические риски, характерные для строительства гидротехнического сооружения «с нуля» на неизученной площадке

Вывод: по совокупности рассмотренных критериев наименьшее суммарное воздействие на окружающую среду и наиболее рациональное использование уже нарушенной территории обеспечивает выбранный вариант — расширение существующего хвостохранилища.

Согласно статье 238 ЭК РК:

Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить

снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

Обязательства при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель:

- 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.

При выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

- 1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;
- 2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

- 1) характер нарушения поверхности земель;
- 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;
- 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;
- 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения чернозёмов и интенсивного сельского хозяйства — с учётом расположения участка в зоне пустынных и полупустынных ландшафтов, где чернозёмные почвы и интенсивное сельское хозяйство отсутствуют, данный критерий признаётся неприменимым к рассматриваемой территории;
- 5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населённых пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоёмов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения — с учётом промышленного назначения территории и удалённости от жилой застройки рекультивация предусматривается по техническому и биологическому этапам без создания рекреационных объектов;
- 6) необходимость восстановления нарушенных земель ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;
- 7) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;
- 8) овраги и промоины на используемом земельном участке, должны быть засыпаны или выполнены;
- 9) обязательное проведение озеленения территории.

При использовании земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов они должны отвечать следующим требованиям:

- 1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;
- 2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;
- 3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;
- 4) размещаться на местности, не затапливаемой паводковыми и ливневыми водами;

5) иметь инженерную противofiltrационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;

6) поверхностные и подземные стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

Согласно ст. 329 ЭК РК:

Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на сокращение количества образуемых отходов, в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы; снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей; уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

В случае невозможности осуществления вышеперечисленных мер отходы подлежат восстановлению. Отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами, которые должны соответствовать требованиям ст. 327 Кодекса, а именно недопущение угрозы причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, а также без риска для водных ресурсов, атмосферного воздуха, почв, флоры и фауны, отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые территории.

Под повторным использованием понимается любая операция, при которой еще не ставшие отходами продукция или ее компоненты используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы.

Наряду с применением принципа иерархии при реализации проекта будут приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Согласно ст. 358 ЭК РК:

Складирование отходов горнодобывающей промышленности должно осуществляться в специально установленных местах, определенных проектным документом, разработанным в соответствии с законодательством Республики Казахстан, и соответствующих условиям экологического разрешения.

Запрещается складирование отходов горнодобывающей промышленности вне специально установленных мест.

Запрещаются смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения.

Отходы горнодобывающей промышленности, образовавшиеся в результате переработки ранее заскладированных отходов горнодобывающей промышленности, не должны иметь степень опасности более высокую, чем степень опасности исходных отходов.

Захоронение отходов горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с утвержденной проектной документацией с учетом положений Кодекса, требований промышленной безопасности и санитарно-эпидемиологических норм.

В результате осуществления предлагаемых природоохранных мероприятий при эксплуатации объекта будет минимизировано их возможное воздействие на окружающую среду.

В случае отказа от наращивания существующего хвостохранилища с целью увеличения полезной ёмкости для складирования хвостов, предприятию потребуются строительство нового хвостохранилища, что повлечёт значительное воздействие на ландшафты и почвенный покров. Строительство является одной из основных отраслей, потребляющих природные ресурсы и вносящих значительный вклад в изменения окружающей среды.

В случае отказа от реализации проекта возможно переполнение хвостохранилища, что может привести к остановке фабрики. При остановке работы фабрики прекратится финансирование обслуживающего персонала и без должного обслуживания и контроля состояния гидротехнических сооружений могут возникнуть риски аварийного случая.

При этом продление сроков эксплуатации хвостохранилища предотвращает значительное воздействие на ландшафты и почвенный покров, так как в этом случае будет осуществлено наращивание существующей дамбы хвостохранилища, на имеющейся площади без дополнительного затрагивания почвенного покрова.

Под ландшафтом следует понимать генетически однородный природно-территориальный комплекс, имеющий одинаковый геологический фундамент, один тип рельефа и один климат.

Целесообразность принятых технических решений по реконструкции существующего хвостохранилища обоснована также выбором местоположения и конфигурации хвостохранилища, одновременно с технической возможностью наращивания объема хвостохранилища за счет увеличения высоты дамбы, взамен выведения дополнительных земель.

Также, размещение реконструируемого хвостохранилища удобно его близким расположением к действующему производству, с которым рассматриваемый объект связан технологически.

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

- 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.

Одновременно, в случае отказа от продолжения деятельности возможно, что дальнейших изменений в окружающей среде не предполагается, в случае контроля за состоянием гидротехнических сооружений, так никакого воздействия на компоненты окружающей среды при этом осуществляться не будет, состояние окружающей среды останется на существующем уровне. На исследуемой территории будут происходить естественные для экосистемы рассматриваемой территории природные процессы.

Детализированная информация об изменениях состояния окружающей среды представлена в разделах 8-9.

4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Расширение и последующая эксплуатация объекта будут осуществляться с соблюдением требований земельного, экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан, а также требований промышленной безопасности.

Согласно кадастровому паспорту объекта недвижимости, проектируемое хвостохранилище расположено на земельном участке с кадастровым номером 14:219:222:081 по адресу: обл. Павлодарская, г. Экибастуз, с. Имени Академика Алькея Маргулана. Право временного возмездного долгосрочного землепользования предоставлено сроком до 20.06.2028 г.

Категория земель — земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Целевое назначение земельного участка — для эксплуатации и содержания обогатительной фабрики. Площадь земельного участка составляет 176,5 га. Кадастровый паспорт объекта недвижимости представлен в приложении к настоящему Отчету.

Установленное целевое назначение земельного участка соответствует намечаемой деятельности, предусматривающей реконструкцию существующего хвостохранилища обогатительной фабрики ТОО «Fonet Er-Tai AK MINING» путем его расширения.

В настоящее время заканчивается эксплуатация секции существующего хвостохранилища. Реализация проектных решений по строительству нового хвостохранилища при выходе хвостов – 1 200,0 тыс.т/год позволит складировать хвосты в течение 5,86 лет. Хвостохранилище относится к наливному типу с формированием пляжного участка внутри чаши хвостохранилища. Полезная емкость рассчитана до максимального уровня воды в прудке, которая соответствует абсолютной отметке 432,5 м (1 очередь) и 435,50 м (2 очередь).

Проектируемые сооружения предусматривается разместить в границах земельного участка с кадастровым номером 14:219:222:081. Дополнительное изъятие земель за пределами указанного участка не предусматривается. Строительные работы, движение техники, размещение грунтов и устройство инженерных сооружений должны осуществляться исключительно в границах предоставленного земельного участка и проектного отвода.

Соответствие границ всех проектируемых сооружений границам земельного участка должно быть подтверждено генеральным планом и землеустроительными материалами.

5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Настоящим проектом предусматривается строительство хвостохранилища для складирования и захоронения хвостов обогащения флотации медной руды месторождения Аяк-Коджан.

Основные технические показатели

Показатель	Ед.	1 очередь	2 очередь
Отметка гребня дамбы	м	434,00	437,00
Максимальный уровень воды в прудке	м	432,50	435,50
Полезная емкость	м³	3 915 126	1 429 368
Площадь хвостохранилища	га	62,50	71,00
Площадь зеркала при максимальном заполнении	га	46,73	54,0
Высота ограждающей дамбы	м	0–17,5	17,5–19,0
Протяженность дамбы по оси	м	2 249,0	2 437,3
Ширина гребня; заложение откосов	м	8,0; 1:3 / 1:3	8,0; 1:3 / 1:3
Время заполнения	год	4,26	1,60
Срок строительства (по ОПЗ)	–	2026–2027	2027–2033 *
Снятие ПРС	м³	37 000	11 340

Показатель	Ед.	1 очередь	2 очередь
Тело дамбы (скальный грунт)	м ³	726 004	597 000
Геомембрана HDPE t = 2,0 мм	м ²	663 800	61 560
Геотекстиль 350 г/м ²	м ²	1 327 603	123 120
Защитный слой из суглинка 0,5 м	м ³	325 000	23 544
Защитный слой из щебня 0,3 м	м ³	195 000	14 172
Подстилающий слой 0,5 м	м ³	325 000	23 544
Рампа: отсыпка тела / геомембрана	м ³ / м ²	53 856 / 27 592	35 876 / 17 228
Выход хвостов	тыс. т/год	1 200,0	1 200,0
Расход пульпы	м ³ /ч	300,0	300,0
Класс ГТС (СП РК 3.04-101-2013)	—	III	III

Режим работы обогатительной фабрики:

- 2 смены по 12 часов;
- 365 (366) рабочих дней в году.

В настоящее время заканчивается эксплуатация секции существующего хвостохранилища.

Реализация проектных решений по строительству нового хвостохранилища при выходе хвостов –1 200.0 тыс. т/год позволит складировать хвосты в течение 5,86 лет.

Хвостохранилище относится к наливному типу с формированием пляжного участка внутри чаши хвостохранилища.

Полезная емкость рассчитана до максимального уровня воды в прудке, которая соответствует абсолютной отметке 432,5 м (1 очередь) и 435,50 м (2

очередь). максимальный уровень воды в хвостохранилище принят по условиям

«Правил обеспечения промышленной безопасности для хвостовых и шламовых хозяйств опасных производственных объектов», согласно которому запас возвышения гребня от максимального уровня воды в прудке должно составлять не менее 1,5 м.

Полезная емкость хвостохранилища может быть заполнена твердой фазой пульпы не более, чем на 80% от своего полезного объема, 20% составляет необходимый прудок осветленной воды, забираемой системой оборотного водоснабжения.

Состав проектируемых сооружений

- ограждающая дамба из скального грунта вскрышных отвалов (месторождения Маясалган, Коджанчад-4, Соқыркудык, Миялы) с противофильтрационным экраном на верховом откосе и в ложе: наброска 120–150 мм h=0,3 м; суглинок h=0,5 м; геотекстиль 350 г/м²; геомембрана HDPE 2 мм (текстурированная на откосах, гладкая в ложе); геотекстиль; подстилающий слой из суглинка h=0,5 м;
- фильтрационные дренажи Д-1...Д-5 (1 и 2 очереди): трубы ПЭ DN200 SDR11 перфорированные в геотекстиле, гравийный фильтр, дренажная призма из скального грунта фр. 150–250 мм, переходный слой; дренажные насосные станции ДНС-1...ДНС-5 (колодцы ж/б, насосы FLYGT BS 2640 НТ) с возвратом дренажных вод в хвостохранилище;
- рампа (1 очередь – длина 346 м, высота до 18,5 м; 2 очередь – 327 м) для установки плавучей насосной станции осветленной воды;
- магистральные пульповоды 2×Ø355 мм SDR17 (ПЭ, ГОСТ 18599-2001) на лежневых опорах; распределительный пульповод Ø355 мм на гребне дамбы (2143–2243 м 1 очередь; 2280 м 2 очередь), 34 выпуска Ø225 мм и 2 выпуска зимнего сброса Ø300 мм, шибберные задвижки;
- трубопровод осветленной воды (теплоизолированные трубы «Арктик» с греющим кабелем, 2145 м) от плавучей насосной станции до ОФ;

- система КИА: 9 наблюдательных скважин, 18 пьезометров, 9 контрольных марок на каждую очередь, система автоматизированного мониторинга (АСМ);
- ВЛ 10 кВ протяженностью 2,724 км, трансформатор ТСЛ-250/10, распределительное устройство МСС-6, освещение пульповыпусков;
- технологическая дорога по периметру хвостохранилища и технологическая дорога между месторождением Миялы и хвостохранилищем (из скальной породы вскрышных отвалов; параметры в РП не представлены);
- карьер суглинка на территории земельного отвода ТОО «Fonet Er-Tai AK MINING» (для подстилающего и защитного слоев).

Характеристика отходов обогатительной фабрики

Отходы обогатительной фабрики (хвосты) образуются в процессе обогащения медных руд.

Характеристика отходов обогатительной фабрики приводится по данным, предоставленным Заказчиком: класс опасности: зеленый/четвертый;

В настоящее время в хвостохранилище поступают хвосты, характеризующиеся средним диаметром частиц – 0,074 мм. Содержание частиц класса минус 0,074 мм – не менее 80%. При средней плотности твердого 3,0 т/м³ плотность скелета намытых хвостов составляет в среднем 1,45 т/м³.

При послойном складировании хвостов достигается необходимая консолидация хвостовых отложений и стабилизация напряженно-деформированного состояния хвостов.

Хвосты представляют собой мелкодисперсионный продукт от светло-коричневого до темно-коричневого цвета. По форме хвосты представлены остроугольными частицами кубической, прямоугольной и пирамидальной формы и являются результатом дробления рудосодержащей породы. По гранулометрическому составу отходы сравнительно однородны и представлены преимущественно частицами размером -0,074 мм до 80% в общей массе. В геологическом строении хвосты представлены материнской рудосодержащей породой.

Таблица 4.3 – Химический состав хвостов обогащения (среднее содержание)

Наименование	Содержание элементов в продуктах, %
Медь	0,027
Никель	0,053
Кобальт	0,06
Триоксид алюминия	14,68
Оксид железа	14,52
Оксид кальция	7,23
Оксид магния	7,95
Оксид марганца	0,17
Оксид калия	0,67
Оксид натрия	3,14
Оксид	0,66

Хвосты, образующиеся при обогащении медесодержащих руд не радиоактивны, взрывопожаробезопасны, нерастворимы в воде.

Существующая система внешнего удаления хвостов обогащения

В настоящее время на обогатительной фабрике действует оборотная система удаления хвостов с возвратом осветленной воды на нужды обогатительной фабрики.

Существующая система внешнего удаления хвостов включает в себя следующие основные сооружения:

- хвостохранилища;
- магистрального и распределительного пульповода;
- водовода оборотного водоснабжения;
- плавучей насосной станции оборотной воды.

- линий электропередач, освещения ограждающих дамб и запитки насосов. Хвостохранилище по способу заполнения – наливного типа. Тип хвостохранилища- косогорное. Основные параметры приведены в таблице 4.4.

Подача пульпы на хвостохранилище выполняется по пульповодам $\square 355$ мм (полиэтилен), 1 трубопровод рабочий, один резервный. Возврат осветленной воды из работающей секции хвостохранилища на площадку обогатительной фабрики осуществляется с помощью насосной осветленной воды по трубопроводу из полиэтилена $\square 160$ мм.

Действующая секция хвостохранилища находится в 150 м от обогатительной фабрики по трассе пульповодов.

Таблица 4.4 - Основные показатели по проектируемому хвостохранилищу

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатель очередь	Показатель очередь
	Хвостохранилище			
	Площадь хвостохранилища	га	62.50	71,00
	Расход подаваемой пульпы	м ³ /ч	300.0	300.0
	Отметка верха ограждающей дамбы	м	434,00	437,00
	Высота ограждающей дамбы	м	0 - 17.50	17,5-19
	Протяженность ограждающей дамбы по её оси	м	2 249.0	2437,3
	Емкость хвостохранилища	м ³		
			3 915 126,0	1 429 368,0
	Отметка верха заполнения хвостохранилища	м	432,50	435,50
	Площадь зеркала на отметке 430,50м (максимальное заполнение хвостохранилища)	га	46.73	54,0
I	Контрольно-измерительная аппаратура			
1.	Наблюдательные скважины	шт.	9	9
	Пьезометры	шт.	18	18
	Контрольные марки	шт.	9	9
I	Наружные сети			

	Пульповод Ø 355 мм (ГОСТ 18599-2001 Трубы полиэтиленовые напорные)	Кол-во ниток(шт.)	2 (1 раб, 1 рез.)	
	Протяженность магистрального пульповода Ø 355 мм	м	В одну нитку	-3362,0
	Протяженность распределительного пульповода:	м	2243,0	2280,0
	Трубопровод осветленной воды Ø250мм	Кол-во ниток	1	1
	Протяженность трубопровода осветленной воды	м	2145,0	2145,0
I	Плавучая насосная станция			
	Производительность плавучей насосной станции	м ³ /ч	200	

Проектируемая система внешнего удаления хвостов обогащения

Характеристика системы

Проектируемая по настоящему проекту система внешнего удаления хвостов со строительством нового хвостохранилища в пределах отведенной территории является развитием существующей оборотной замкнутой системы удаления хвостов с использованием осветленной воды в работе предприятия.

Все технические решения по конструкции сооружений хвостохранилища приняты из условия безаварийной эксплуатации, минимизации воздействия на окружающую среду.

В настоящем рабочем проекте рассматривается система внешнего удаления хвостов обогащения с подачей пульпы на проектируемое хвостохранилище и возврата осветленной воды в оборотную систему обогатительной фабрики.

В состав проектируемых сооружений внешнего хвостового хозяйства входит следующий комплекс сооружений:

- проектируемая дамба хвостохранилища с противофильтрационным экраном из геомембраны и дренажем дамбы;
- проектируемые магистральные пульповоды;
- проектируемые распределительные пульповоды;
- рампа;
- проектируемая водозаборная насосная станция осветленной воды(плавучая);
 - проектируемый напорный трубопровод от насосной осветленной воды(плавучей).
 - система контроля за состоянием дамбы и режимом фильтрационных вод грунтовых вод;
- санитарно-защитная зона.

Пульпа расходом 300.0 м³/ч по двум проектируемым пульповодам 2×355 мм (1рабочий, 1 резервный) поступает в проектируемое хвостохранилище. Пульповоды проложены с уклоном в сторону проектируемого хвостохранилища. Аварийный сброс (опорожнение) из пульповодов предусматривается в хвостохранилище через пульповыпуски.

Для осмотра и ремонтных работ вдоль трассы магистральных пульповодов предусматривается

эксплуатационная дорога.

Для возврата осветленной воды, предусматривается применение плавучей насосной станции комплектной поставки, крепление насосной предусматривается на рампе.

Транспортирование осветленной воды, от насосной станции до обогатительной фабрики, предусматривается по трубопроводу $\square 250$ мм.

Проектом предусматривается комплекс мероприятий по охране окружающей среды - комплекс мероприятий по борьбе с фильтрацией из хвостохранилища, систему контроля за состоянием дамб и режимом фильтрационных и грунтовых вод. Также предусматривается строительство технологической дороги по периметру хвостохранилища для обеспечения технологического обслуживания объекта, безопасного передвижения техники и обеспечения мероприятий в паводковый период. Для устройства технологической дороги предусматривается использование скальной породы из вскрышных отвалов с месторождений участков недр Маясалган, Коджанчад-4 и Сокрыкудык.

Дополнительно предусматривается строительство технологической дороги между месторождением Миялы и хвостохранилищем для транспортировки скальной породы, используемой при строительстве дамб хвостохранилища. В качестве материала для строительства дороги предусматривается использование скальной породы из вскрышного отвала с месторождений участков недр Маясалган, Коджанчад-4 и Сокрыкудык.

Возведение дамбы хвостохранилища

Тип проектируемого хвостохранилища – косогорный.

Согласно СП РК 3.04-101-2013 "Гидротехнические сооружения. Основные положения по проектированию" приложение Д (таблица Д1, п.6) при высоте дамбы от 10,0 до 20,0 м сооружение относится к III классу; (высота дамб хвостохранилища составляет 0-19,00 м.

В соответствии с "Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам №165 от 28.02.2015 г., утвержденным МНЭ РК:

- проектируемое хвостохранилище, как гидротехническое сооружение III класса отнесено к II (нормальному) уровню ответственности;

Перед началом строительства с основания насыпи дамбы хвостохранилища удаляется верхний слой грунта толщиной 0,20 м, который складывается во временный отвал на территории, определенной Заказчиком.

Емкость хвостохранилища - создается возведением ограждающей дамбы до отметки гребня 434.00 м (1 очередь) и 437,00 м (2 очередь), которая, примыкая к отметке рельефа (соответственно), образует совместно с ней замкнутый контур.

По откосам и в чаше, проектируемого хвостохранилища, предусматривается противофильтрационный экран из геосинтетических материалов – геомембраны $t=2$ мм.

Отсыпка ограждающих дамб предусмотрена из скального грунта вскрышных отвалов, а также путем перевозки скального грунта и скальной массы напрямую из карьеров месторождений ТОО «Fonet Er-Tai AK MINING», в том числе с месторождений участков недр Маясалган, Коджанчад-4 и Сокрыкудык.

В соответствии с правилами безопасной эксплуатации наливных хвостохранилищ запас над максимальным уровнем воды отстойного пруда определяется расчетом, но не должен быть менее 1,5-2,0 м

Строительство хвостохранилища необходимо вести в соответствии с проектом производства работ (ППР), выполненным подрядчиком и согласованным Заказчиком.

Ограждающие дамбы хвостохранилища

Основным сооружением, образующим емкость хвостохранилища, является ограждающая дамба.

Внешние габариты и очертания тела дамбы приняты в соответствии с выполненными расчетами на статическую устойчивость. Расчетный коэффициент устойчивости при действии статических нагрузок составил 1,25, что отвечает требованиям СП РК 3.04-101-2013 "Гидротехнические сооружения. Основные положения по проектированию" для сооружений III класса капитальности. Нормативный коэффициент устойчивости для гидротехнических сооружений III класса в соответствии СП РК 3.04-101-2013 должен быть $K_u \geq 1,15$. Расчет устойчивости выполнен в программе RS2, методом конечных элементов.

Общая длина ограждающей дамбы составляет 2249 метров (1 очередь), 2437.30 метров (2 очередь).

Отсыпка ограждающих дамб предусмотрена из скального грунта вскрышных отвалов, а также путем перевозки скального грунта и скальной массы напрямую из карьеров месторождений ТОО «Fonet Er-Tai AK MINING», в том числе с месторождений участков недр Маясалган, Коджанчад-4 и Соқыркудык. Ширина дамбы по гребню 8.0 м. Ширина назначена в зависимости от количества прокладываемых труб на гребне дамбы. Крепление гребня дамбы предусмотрено щебнем фракции 20-40 мм толщиной 0,10 м. Уклон верхового откоса принят с заложением 1:3 для обеспечения возможности производства работ по укладке противофильтрационного экрана из геомембраны толщиной 2,0 мм. Низовой откос принят с заложением 1:3.

Наружные откосы ограждающей дамбы крепятся растительным грунтом с посевом трав (житняк пустынный, люцерна желтая, волоснец ситниковый, донники белый и желтый, прутняк). Производство посева трав осуществляется по плодородному слою почвы, отсыпанному по всей поверхности низового откоса дамбы, толщиной 0,20 м.

На дамбу хвостохранилища предусматривается въезд на дамбу, который является продолжением эксплуатационной полосы вдоль магистральных пульповодов.

Противофильтрационный экран

Для исключения потерь воды из хвостохранилища на фильтрацию через тело дамбы, выполненной из местных грунтов и предотвращения загрязнения подземных и поверхностных вод, настоящим проектом предусматривается устройство противофильтрационного экрана на напорном откосе дамбы и в ложе хвостохранилища. Устройство противофильтрационного экрана соответствует требованиями СН РК 1.04-01-2013, СП РК 1.04-109-2013 "Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию" и СН 551-82 «Инструкция по проектированию и строительству противофильтрационных устройств из полиэтиленовой пленки для искусственных водоемов».

Противофильтрационный экран является основным элементом по предотвращению фильтрации из чаши хвостохранилища и сокращению влияния хвостохранилища на окружающую среду.

Для сооружений со складированием отходов IV класса опасности в соответствии с требованиями СН РК 1.04-01-2013, СП РК 1.04-109-2013 "Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию", отсутствие карьеров для устройства грунтовых экранов и практике проектирования и строительства, как правило, применяются противофильтрационные экраны из полиэтиленовой пленки (геомембраны).

В настоящем проекте рассмотрен вариант устройства экрана из геосинтетических материалов (геомембраны), как наиболее надежного и долговечного материала. Коэффициент фильтрации материала геомембраны, по данным поставщиков, равен 0.

Монтаж геомембраны, как в ложе, так и на откосах, должен выполняться Специализированной Организацией.

Противофильтрационный слой, укладывается **на верховом откосе дамбы** (структура сверху вниз):

- каменной наброской фракции 120-150 мм $h=0.30$ м;
- защитный слой из местного грунта (суглинки) $h=0.50$ м;

- полотно иглопробивное (геотекстиль 350 г/м);
 - геомембрана HDPE 2 мм (текстурированная);
 - полотно иглопробивное (геотекстиль 350 г/м);
 - подстилающий слой из местного суглинистого грунта без крупных включений, толщиной 0,5 м (для защиты геомембраны от остроугольных частиц скального грунта).
- Во время эксплуатации, над пленочным экраном предусматривается намыв пляжа из мелких песчаных частиц хвостов, которые будут обеспечивать защиту от механических повреждений с верхней части экрана.
- Противофильтрационный слой, укладываемый **в чаше** хвостохранилища, сверху вниз:
- геомембрана HDPE 2 мм (гладкая);
 - подстилающий слой из местного супесчаного грунта без крупных включений, $h=0,50$ м.
- Суглинок для устройства подстилающего слоя для пленочного экранадобывается из карьера расположенного на территории земельного отвода ТОО «Fonet Er-Tai AK MINING».
- С западной стороны хвостохранилища предусматривается планировочная полоса шириной 5.0 м. на отметке 433,50 м (1 очередь), 436,50 м (2 очередь), для устройства якорной траншеи, для монтажа противофильтрационного экрана.
- Противофильтрационный экран из геомембраны создает надежную защиту грунтовых вод от загрязнения фильтрационными водами из хвостохранилища.
- Для сбора и отвода профильтровавшихся вод через тело дамбы, предусмотрен дренаж дамбы на 2 очередях строительства. Дренаж трубчатый DN200перфорированный SDR11 в обмотке из геотекстиля 350 г/м.

6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Под наилучшими доступными техниками (НДТ) понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Применение НДТ направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Согласно п. 1 статьи 111 Экологического Кодекса РК № 400-VI ЗРК – Наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории.

Согласно п. 4 статьи 418 ЭК РК требование об обязательном наличии комплексного экологического разрешения вводятся в действие с 1 января 2025 года. Пунктом 1 статьи 113 ЭК РК под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии Кодексом определяются наилучшие доступные техники. Области применения наилучших доступных техник определяются в приложении 3 ЭК РК.

На основании вышесказанного, руководствуясь пунктом 2 приложения 3 ЭК РК, планируемые к применению наилучшие доступные технологии будут включать в себя, но не ограничиваться, следующими:

- сокращение объемов выбросов, сбросов загрязняющих веществ;
- очистка выбросов загрязняющих веществ при производстве продукции (товаров),

проведении работ и оказании услуг на предприятиях;

- обращение с вскрышными горными породами;

В качестве НДТ не могут быть определены технологические процессы, технические, управленческие и организационные способы, методы, подходы и практики, при применении которых предотвращение или сокращение негативного воздействия на один или несколько компонентов природной среды достигается за счет увеличения негативного воздействия на другие компоненты природной среды.

При условии соблюдения безопасных методов труда, мероприятий по охране недр, использования оптимального оборудования и соблюдения квалифицированной организации труда, обеспечение заданной производственной мощности предприятия будет находиться в допустимых пределах.

При проведении работ предприятие преимущественно использует технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню.

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует об их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности. Все технологическое оборудование будет находиться в должном техническом состоянии, что создаст необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с п. 9 ст. 222 и п.п. 1, п. 9 р. 1 приложения 4 к Кодексу будет предусмотрено внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду.

Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом плане. Все применяемое оборудование на объекте будет использоваться строго по назначению.

Согласно Приложения 3 к Экологическому Кодексу РК, а также Справочника по наилучшим доступным техникам "Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)", утвержденного постановлением Правительства РК от 8 декабря 2023 года № 1101, в технологических процессах возможно применение нижеуказанных НДТ.

Предполагаемые перспективные планы внедрения НДТ для хвостохранилища, согласно требованиям Экологического Кодекса РК перечислены в таблице 6.1:

Таблица 6.1

Внедрение технологий, относимых к НДТ

№	Технологии	Предполагаемый вид эффекта от планируемого внедрения НДТ
1.	Минимизация негативного воздействия на ландшафты, почвы и биоразнообразие достигается путем применения НДТ, направленных на:	
1.1	Минимизация площади нарушаемых земель	Реконструкция существующего хвостохранилища осуществляется путем его расширения в границах земельного участка с кадастровым номером 14:219:222:081. Выход за пределы предоставленного

		земельного участка не предусматривается, что обеспечивает рациональное использование земельных ресурсов и исключает нарушение земель за пределами проектного отвода.
2.	Оборотное водоснабжение (ИТС НДТ РФ №49)	Сокращение потребления свежей воды Образование и использование оборотных вод может быть организовано внутри технологических процессов. Снижение/исключение сбросов сточных вод НДТ позволяет рационально использовать водные ресурсы и снизить загрязнение окружающей среды.
3.	Мониторинг выбросов в атмосферный воздух (106)	НДТ позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

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

Утилизация объекта – комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации с одновременным восстановлением и вторичным использованием конструкций, материалов, оборудования) а также переработкой не подлежащих регенерации элементов и отходов.

В границах проектирования отсутствуют существующие здания и сооружения, которые необходимо снести (демонтировать) для целей реализации намечаемой деятельности.

Подробнее информация представлена в гл.19.Способы и меры восстановления на случаи прекращения намечаемой деятельности.

8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных с эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воду, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

Деятельность предприятия несет в себе ряд воздействий на природную среду. Весь процесс воздействия можно рассмотреть в трех этапах: воздействие на окружающую среду, изменение окружающей среды, последствия изменений.

Методически процесс оценки включает в себя:

- оценку воздействия по компонентам природной среды;
- оценку деятельности рассматриваемого объекта в период эксплуатации на участке.

Основной целью отчёта о возможном воздействии является определение последствий намечаемой хозяйственной и иной деятельности при строительстве проектируемого хвостохранилища включая здоровья и безопасность населения, воздуха, водных источников, ландшафта, растительного и животного мира, почвенного покрова, недр и других экологических элементов, взаимосвязь между этими факторами, а также выполнение мероприятий по предотвращению уничтожения, деградации, повреждения экологических систем и природных ресурсов, оказываемых в результате работ при строительстве объекта.

8.1 Атмосферный воздух

В данном подразделе рассматривается воздействие на атмосферный воздух и влияние источников выбросов загрязняющих веществ, действующих на период строительства проектируемого объекта.

Отчёт проведен на основе анализа современной обстановки территории, принятых организационно-технических и технологических решений, а также в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и действующими нормативно-методическими документами.

В связи с тем, что различные виды строительных работ могут осуществляться одновременно и на разных участках строительства, считаем целесообразным выделить в период строительства один площадной источник – **строительная площадка ист.№6001**, имеющие различные источники выделения загрязняющих веществ: 1 (один) неорганизованный источник загрязнения, 6 (шесть) источников выделения ЗВ.

Во время строительных работ по реализации проектных решений выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут осуществляться при проведении следующих работ:

XX (реконструкция):

Источник загрязнения №6001

01- Уплотнение грунта

02 – Выемка грунта

03 – Формирование насыпи

04 – Разгрузка инертных материалов

05 – Рытье, обратная засыпка

06 – Работа автотранспорта

В период эксплуатации хвостохранилища поверхность хвостов поддерживается во влажном состоянии, в связи с этим выбросы загрязняющих не осуществляются.

При определении количества загрязняющих веществ расчётно-теоретическим методом использовались характеристики применяемого технологического оборудования, объёмы выполняемых работ и расход строительных материалов. Группы суммации загрязняющих веществ отсутствуют, поскольку в атмосферный воздух выделяется только одно нормируемое загрязняющее вещество.

Характеристика источников выделения ЗВ и источников загрязнения атмосферы представлены в табл. 22.1.1, 22.1.2 на период реконструкции (представлены в Табличные приложения из ПК ЭРА). Характеристика источников выбросов вредных веществ получена теоретическим расчетом.

Наименование вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия, их ПДК в воздухе населенных мест, ОБУВ и классы опасности ЗВ, приняты согласно приложению 1 к гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», приведены в Табличные приложения из ПК ЭРА. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период реконструкции представлены в табл. прил. 22.1.6

8.1.1. Расчёт выбросов загрязняющих веществ

Расчет выбросов ЗВ на период расширения

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка №1 Источник выделения N 01, Уплотнение грунта

Расчет валовых выбросов

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Средняя производительность бульдозера 150 м³/час

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 2$

Коэфф. поправочный к значениям расчетных показателей выделений вредных веществ, твердые компоненты, (п. 2.3), $K_6 = 0,4$

Коэфф. пылеподавления, (табл. 3.1.8), $n = 0,8$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N_1) = 2 \cdot 900 \cdot (1-0) = 1800$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_{\text{с}} = GC / 3600 \cdot K_6 \cdot (1-n) = 1800 / 3600 \cdot 0,4 \cdot (1-0,8) = 0.04$

Время работы в год, часов, $RT = 7600$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} \cdot K_6 \cdot (1-n) = 1800 \cdot 7600 \cdot 10^{-6} \cdot 0,4 \cdot (1-0,8) = 1.0944$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Уплотнение грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.04	1.0944

Источник выделения N 02, Выемка грунта

Расчет валовых выбросов

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Средняя производительность бульдозера 150 м³/час

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 2$

Коэфф. поправочный к значениям расчетных показателей выделений вредных веществ, твердые компоненты, (п. 2.3), $K_6 = 0,4$

Коэфф. пылеподавления, (табл. 3.1.8), $n = 0,8$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N_1) = 2 \cdot 900 \cdot (1-0) = 1800$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_{\text{с}} = GC / 3600 \cdot K_6 \cdot (1-n) = 1800 / 3600 \cdot 0,4 \cdot (1-0,8) = 0,04$

Время работы в год, часов, $RT = 7600$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{с}} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} \cdot K_6 \cdot (1-n) = 1800 \cdot 7600 \cdot 10^{-6} \cdot 0,4 \cdot (1-0,8) = 1,0944$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Выемка грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.04	1.0944

Источник выделения N 03, Формирование насыпи

Расчет валовых выбросов

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит карьерный

Плотность материала 2,6 г/см³

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K_5 = 0,6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2,2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K_{3SR} = 1,2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6,3$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K_3 = 1,4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K_4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K_7 = 0,2$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K_1 = 0,01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K_2 = 0,003$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1000$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0,7$

Коэфф. поправочный к значениям расчетных показателей выделений вредных веществ, твердые компоненты, (п. 2.3), $K_6 = 0,4$

Коэфф. пылеподавления, (табл. 3.1.8), $n = 0,8$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 \cdot K_6 \cdot (1-n) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1000 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 \cdot 0.4 \cdot (1-0.8) = 0.0784$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT_2 = 7600$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot B \cdot RT_2 \cdot K_6 \cdot (1-n) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1000 \cdot 0.7 \cdot 7600 \cdot 0.4 \cdot (1-0.8) = 1.838592$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0784$

Валовый выброс, т/год, $M = 1.838592$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Формирование насыпи

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0784	1.838592

Источник выделения N 04, Разгрузка инертных материалов

Расчет валовых выбросов

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

Плотность материала 1,3 г/см³

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K_5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6.3$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K_3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K_4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K_7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K_1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K_2 = 0.001$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 1$

Коэфф. поправочный к значениям расчетных показателей выделений вредных веществ, твердые компоненты, (п. 2.3), $K_6 = 0,4$

Коэфф. пылеподавления, (табл. 3.1.8), $n = 0,8$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 \cdot K6 \cdot (1-n) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 1 / 3600 \cdot 0.4 \cdot (1-0.8) = 0.0186667$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 7600$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 \cdot K6 \cdot (1-n) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 1 \cdot 7600 \cdot 0.4 \cdot (1-0.8) = 0.43776$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0186667$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.43776$

Материал: Щебень

Плотность материала 1,44 г/см³

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 1$

Коэфф. поправочный к значениям расчетных показателей выделений вредных веществ, твердые компоненты, (п. 2.3), $K6 = 0,4$

Коэфф. пылеподавления, (табл. 3.1.8), $n = 0,8$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 \cdot K6 \cdot (1-n) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 1 / 3600 \cdot 0.4 \cdot (1-0.8) = 0.0746667$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 7600$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 \cdot K6 \cdot (1-n) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 1 \cdot 7600 \cdot 0.4 \cdot (1-0.8) = 1.75104$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0746667$

Валовый выброс, т/год, $M = 1.75104$

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Плотность материала 2 г/см³

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Коэфф. поправочный к значениям расчетных показателей выделений вредных веществ, твердые компоненты, (п. 2.3), $K6 = 0.4$

Коэфф. пылеподавления, (табл. 3.1.8), $n = 0.8$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 \cdot K6 \cdot (1-n) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 \cdot 0.4 \cdot (1-0.8) = 0.0224$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 7600$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 \cdot K6 \cdot (1-n) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.4 \cdot 7600 \cdot 0.4 \cdot (1-0.8) = 0.525312$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0224$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.525312$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Разгрузка инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1157333	2.714112

Источник выделения N 05, Рытье, обратная засыпка

Расчет валовых выбросов

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Плотность материала 2,45 г/см³

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.9$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P_2 = 0.02$
 Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G_{3SR} = 2.2$
 Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P_{3SR} = 1.2$
 Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G_3 = 6.3$
 Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P_3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P_6 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 60$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P_5 = 0.4$
 Высота падения материала, м, $GB = 3$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 1$
 Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 180$
 Коэфф. поправочный к значениям расчетных показателей выделений вредных веществ, твердые компоненты, (п. 2.3), $K_6 = 0.4$
 Коэфф. пылеподавления, (табл. 3.1.8), $n = 0.8$
 Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G_{max} = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot K_5 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 \cdot K_6 \cdot (1-n) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.9 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0.4 \cdot (1-0.8) = 2,016$
 Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 2160$
 Валовый выброс, т/год, $M_{gross} = P_1 \cdot P_2 \cdot P_{3SR} \cdot K_5 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot RT \cdot K_6 \cdot (1-n) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.9 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 2160 \cdot 0.4 \cdot (1-0.8) = 13,436928$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Рытье, обратная засыпка

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2,016	13,436928

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка №2

Источник выделения N 01, Уплотнение грунта

Расчет валовых выбросов

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Средняя производительность бульдозера 150 м³/час

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 2$

Коэфф. поправочный к значениям расчетных показателей выделений вредных веществ, твердые компоненты, (п. 2.3), $K_6 = 0.4$

Коэфф. пылеподавления, (табл. 3.1.8), $n = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N_1) = 2 \cdot 900 \cdot (1-0) = 1800$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_{\text{max}} = GC / 3600 \cdot K_6 \cdot (1-n) = 1800 / 3600 \cdot 0.4 \cdot (1-0,8) = 0.04$

Время работы в год, часов, $RT = 7600$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{gross}} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} \cdot K_6 \cdot (1-n) = 1800 \cdot 7600 \cdot 10^{-6} \cdot 0.4 \cdot (1-0,8) = 1.0944$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Уплотнение грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.04	1.0944

Источник выделения N 02, Выемка грунта

Расчет валовых выбросов

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Средняя производительность бульдозера 150 м³/час

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 2$

Коэфф. поправочный к значениям расчетных показателей выделений вредных веществ, твердые компоненты, (п. 2.3), $K_6 = 0,4$

Коэфф. пылеподавления, (табл. 3.1.8), $n = 0,8$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N_1) = 2 \cdot 900 \cdot (1-0) = 1800$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_{\text{max}} = GC / 3600 \cdot K_6 \cdot (1-n) = 1800 / 3600 \cdot 0.4 \cdot (1-0,8) = 0.04$

Время работы в год, часов, $RT = 7600$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{gross}} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} \cdot K_6 \cdot (1-n) = 1800 \cdot 7600 \cdot 10^{-6} \cdot 0.4 \cdot (1-0,8) = 1.0944$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Выемка грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.04	1.0944

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Источник выделения N 03, Формирование насыпи

Расчет валовых выбросов

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит карьерный

Плотность материала 2,6 г/см³

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, VL = 7

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), K5 = 0.6

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 2.2

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), K3SR = 1.2

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 6.3

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3 = 1.4

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), K4 = 1

Размер куска материала, мм, G7 = 500

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K7 = 0.2

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), K1 = 0.01

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), K2 = 0.003

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 1000

Высота падения материала, м, GB = 2

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.7

Коэфф. поправочный к значениям расчетных показателей выделений вредных веществ, твердые компоненты, (п. 2.3), K6 = 0,4

Коэфф. пылеподавления, (табл. 3.1.8), n = 0,8

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 \cdot K6 \cdot (1-n) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1000 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 \cdot 0.4 \cdot (1-0.8) = 0.0784$

Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 7600

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 \cdot K6 \cdot (1-n) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1000 \cdot 0.7 \cdot 7600 \cdot 0.4 \cdot (1-0.8) = 1.838592$

Максимальный разовый выброс, г/сек, G = 0.0784

Валовый выброс, т/год, M = 1.838592

Итого выбросы от источника выделения: 003 Формирование насыпи

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0784	1.838592

Источник выделения N 04, Разгрузка инертных материалов

Расчет валовых выбросов

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

Плотность материала 1,3 г/см³

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, VL = 7

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), K5 = 0.6

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 2.2

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), K3SR = 1.2

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 6.3

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3 = 1.4

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), K4 = 1

Размер куска материала, мм, G7 = 30

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K7 = 0.5

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), K1 = 0.01

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), K2 = 0.001

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 200

Высота падения материала, м, GB = 3

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 1

Коэфф. поправочный к значениям расчетных показателей выделений вредных веществ, твердые компоненты, (п. 2.3), K6 = 0,4

Коэфф. пылеподавления, (табл. 3.1.8), n = 0,8

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 \cdot K6 \cdot (1-n) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 1 / 3600 \cdot 0.4 \cdot (1-0.8) = 0.0186667$

Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 7600

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 \cdot K6 \cdot (1-n) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 1 \cdot 7600 \cdot 0.4 \cdot (1-0.8) = 0.43776$

Максимальный разовый выброс, г/сек, G = 0.0186667

Валовый выброс, т/год, M = 0.43776

Материал: Щебень

Плотность материала 1,44 г/см³

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, VL = 7

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), K5 = 0.6

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 2.2

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), K3SR = 1.2

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 1$

Коэфф. поправочный к значениям расчетных показателей выделений вредных веществ, твердые компоненты, (п. 2.3), $K6 = 0.4$

Коэфф. пылеподавления, (табл. 3.1.8), $n = 0.8$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 \cdot K6 \cdot (1-n) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 1 / 3600 \cdot 0.4 \cdot (1-0.8) = 0.0746667$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 7600$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 \cdot K6 \cdot (1-n) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 1 \cdot 7600 \cdot 0.4 \cdot (1-0.8) = 1.75104$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0746667$

Валовый выброс, т/год, $M = 1.75104$

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Плотность материала 2 г/см³

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Коэфф. поправочный к значениям расчетных показателей выделений вредных веществ, твердые компоненты, (п. 2.3), $K6 = 0.4$

Коэфф. пылеподавления, (табл. 3.1.8), $n = 0.8$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 \cdot K6 \cdot (1-n) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 \cdot 0.4 \cdot (1-0.8) = 0.0224$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 7600$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 \cdot K6 \cdot (1-n) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.4 \cdot 7600 \cdot 0.4 \cdot (1-0.8) = 0.525312$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0224$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.525312$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Разгрузка инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1157333	2.714112

Источник выделения N 05, Рытье, обратная засыпка

Расчет валовых выбросов

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Плотность материала 2,45 г/см³

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.9$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 1$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 180$

Коэфф. поправочный к значениям расчетных показателей выделений вредных веществ, твердые компоненты, (п. 2.3), $K6 = 0.4$

Коэфф. пылеподавления, (табл. 3.1.8), $n = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 \cdot K6 \cdot (1-n) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.9 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0.4 \cdot (1-0.8) = 2,016$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 2160$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT \cdot K6 \cdot (1-n) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.9 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 2160 \cdot 0.4 \cdot (1-0.8) = 13,436928$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Рытье, обратная засыпка

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2,016	13,436928

8.1.2 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Согласно ст. 210 Экологического Кодекса Республики Казахстан под неблагоприятными метеорологическими условиями для целей настоящего Кодекса понимаются метеорологические условия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в концентрациях, представляющих опасность для жизни и (или) здоровья людей. Информация о существующих или прогнозных неблагоприятных метеорологических условиях предоставляется Национальной гидрометеорологической службой в соответствующий местный исполнительный орган и территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, которые обеспечивают контроль за проведением юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период действия неблагоприятных метеорологических условий. Порядок предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требования к составу и содержанию такой информации, порядок ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам устанавливаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. В настоящем проекте климатические характеристики, метеорологические данные выданы РГП «Казгидромет».

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Согласно методике по определению нормативов эмиссий в ОС, утверждённую приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63, мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха на рассматриваемом районе выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным, справка об отсутствии фоновых концентраций представлена в Приложении 5.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;

– осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), разрабатываются для предприятий, расположенных в населенных пунктах, где подразделениями РГП «Казгидромет» проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.

При наступлении неблагоприятных метеоусловий, учитывая отсутствие службы оповещения о наступлении НМУ, выполняются мероприятия организационно-технического характера по регулированию выбросов:

- усиление контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования в форсированном режиме;
- усиление контроля работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и чистки оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением загрязняющих веществ;
- усиление контроля герметичности газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;
- усиление контроля технического состояния и эксплуатации всех пылегазоочистных установок;
- обеспечение бесперебойной работы всех пылегазоочистных систем и сооружений, и их отдельных элементов, недопущение снижения их производительности, а также отключений на профилактические осмотры, ревизии и ремонты;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- снижение нагрузки автотранспортной техники.

При проведении строительных работ необходимо снизить интенсивность всех видов погрузочно-разгрузочных работ на площадке строительства, при третьей степени опасности необходимо приостановить все виды работ.

В периоды НМУ необходимо осуществить временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предупреждения экологических служб.

Предупреждения составляются с учетом трех уровней загрязнения атмосферы, которые соответствуют трем режимам работы предприятия в период НМУ.

При этом в периоды НМУ по первому режиму должно быть обеспечено снижение концентраций ЗВ на 15-20%, по второму – на 20-40%, по третьему на 40-60%.

Мероприятия по первому режиму носят организационно-технический характер, их можно осуществлять без снижения производства, они не требуют существенных затрат.

Мероприятия по второму режиму включают в себя мероприятия первого режима, а также мероприятия технологического характера, приводящие к незначительному снижению производственной деятельности предприятия.

Мероприятия третьего режима полностью включают в себя условия первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяют снизить выбросы ЗВ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу ЗВ;

- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования;

- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выброса;
- снизить нагрузку или остановить производства, не имеющие газоочистных сооружений;

Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле:

$$N = M'_i / M_i * 100, \%,$$

где: M'_i – выбросы ЗВ для каждого разработанного мероприятия (г/сек),

M_i – размер сокращения выбросов за счет мероприятий.

8.2 Поверхностные и подземные воды

Водоснабжение в период реконструкции предусматривается привозным. Для хозяйственно-питьевых нужд будет использоваться вода питьевого качества, доставляемая из близлежащих населенных пунктов. Техническая вода предусматривается для увлажнения грунта и гидрообеспыливания при выполнении строительных работ. Данные по водопотреблению приведены в п.8.2.1.

На период эксплуатации водопотребление для производственных целей хвостохранилища не предполагается, обеспыливание пляжей производится за счет изменения точек намыва пляжа влажными хвостами. Данные по водопотреблению на хозяйственно-бытовые нужды в период эксплуатации приведены в п.8.2.1.

Поверхностные водные объекты для водоснабжения не используются. Проектируемый объект находится за пределами водоохранных зон и полос. В радиусе 1000 м поверхностные водные объекты отсутствуют. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и охранные зоны курортов в районе размещения объекта отсутствуют.

8.2.1 Расчеты водопотребления и водоотведения

Производственные воды Обогащительной фабрики ТОО «Fonet Er-Tai AK Mining» вместе с хвостовой пульпой направляются по пульпопроводу в хвостохранилище. После осаждения твердой фазы осветленная вода собирается в отстойном пруду и возвращается в технологический процесс фабрики. Таким образом, на предприятии применяется оборотная система водоснабжения. Сброс производственных сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности не предусматривается.

Хозяйственно-бытовые сточные воды в период реконструкции предусматривается собирать в герметичной емкости с последующей откачкой ассенизационной машиной и передачей специализированной организации для вывоза на очистные сооружения. Смешивание хозяйственно-бытовых сточных вод с хвостовой пульпой не предусматривается.

Согласно имеющейся топографической информации, гидрографическая сеть в районе размещения Обогащительной фабрики ТОО «Fonet Er-Tai AK Mining» развита слабо. Постоянные реки, ручьи и другие поверхностные водотоки непосредственно на территории хвостохранилища и в радиусе 1000 м отсутствуют. Формирование временного поверхностного стока возможно преимущественно в период интенсивного снеготаяния и выпадения обильных атмосферных осадков. В остальное время естественные понижения и временные водотоки остаются сухими.

Водоснабжение проектируемого объекта за счет поверхностных вод не предусматривается. Забор воды из рек и других поверхностных водных объектов осуществляться не будет. Проектные решения предусматривают оборотное использование технологической

воды, контроль состояния пульпопроводов и гидротехнических сооружений, предотвращение переливов и утечек, а также организованный отвод поверхностного стока.

При соблюдении проектного режима эксплуатации, исправном состоянии ограждающих дамб, пульпопроводов и системы оборотного водоснабжения непосредственное воздействие намечаемой деятельности на реки и другие поверхностные водные объекты не ожидается.

8.2.1.1 Расчеты водопотребления и водоотведения в период строительства объекта

Расчет производился в соответствии со СН РК 4.01-02-2011 (с изменениями от 24.10.2023 г).

В период проведения строительных работ производственные сточные воды образовываться не будут.

Санитарно-питьевые нужды.

Водопотребление на санитарно-питьевые нужды определялось исходя из нормы расхода воды, численности рабочих на строительной площадке, а также времени потребления.

Санитарно-питьевые нужды будут обеспечиваться привозной бутилированной водой питьевого качества по договору со специализированной организацией.

Водопотребление определялось по следующим формулам:

$$Q_{\text{впс}} = G * K * 10^{-3}, \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{впг}} = Q_{\text{впс}} * T, \text{ м}^3/\text{пер.}$$

где: $Q_{\text{впс}}$ – объем водопотребления в сутки;

G – норма расхода воды, л/сут на 1 чел.;

K – численность, чел. принята по Проекту организации строительства;

$Q_{\text{впг}}$ – объем водопотребления в год;

T – время занятости, дн./период.

Водопотребление для периода строительства сведено в таблицу:

Категория водопотребителя	Норма расхода, G л/сут	Время занятости, T дн./пер.	Численность, K , чел	Водопотребление, водоотведение	
				$Q_{\text{впс}}$, $\text{м}^3/\text{сут}$	$Q_{\text{впг}}$, $\text{м}^3/\text{пер.}$
ИТР	12	624	4	0,048	29,952
Рабочие	25	624	42	1,05	655,2
Всего:				1,098	685,152

Общая продолжительность строительных работ составляет 26 мес. (624 дней).

Обеспыливание (производственные нужды).

Производится при проведении земляных работ с целью уменьшения запыленности атмосферного воздуха.

Для подавления пылеобразования предусматривается орошение грунтов, вскрышной породы, основания дорог.

Расход технической воды составляет: из расчета $1 \text{ л}/\text{м}^2$ при площади 245000 м^2 .

Следовательно, расход воды на обеспыливание составит:

$$Q = 245000 / 1000 = 245 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q = 245 * 300 = 73500 \text{ м}^3/\text{период}$$

где: 300 – количество дней, когда необходимо производить обеспыливание.

8.2.2 Подземные воды, гидрогеологические условия

В результате выполненных инженерно-геологических изысканий на объекте по результатам анализа геолого-литологического строения и статистической обработки лабораторных данных, полученных в целом по исследованной территории, выделено 2 инженерно-геологических элемента, которые и будут служить основанием для строительства хвостохранилища.

Подробная характеристика выделенных элементов приведена в Отчете по геологическим изысканиям.

Амплитуда сезонного колебания грунтовых вод составляет 0,5 м. Грунтовые воды слабосолоноватые, с нейтральной средой pH – 7,2. Засоленность сульфатно-хлоридно-карбонатно-кальциево-натриево-магниева. Степень агрессивность к арматуре – неагрессивная при постоянном погружении и средней агрессивности при смачивании.

8.3 Тепловое, электромагнитное, шумовое и другие типы воздействия, а также их последствия

Допустимый уровень шума на территории жилой застройки, согласно приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022 года № КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», составляет менее 60 дБА (LA), в производственных помещениях и на территории предприятий - 80 дБА.

Площадка хвостохранилища расположена в границах земельного отвода обогатительной фабрики ТОО «Fonet Er-Tai AK MINING» (Фонет Ер-Тай Эй Кей Майнинг). Ближайшая жилая зона — с. Родниковское — находится на расстоянии около 8 км к западу от рассматриваемого объекта. Санатории, зоны отдыха и медицинские учреждения в районе расположения предприятия отсутствуют.

Наряду с загрязнением воздуха, шум становится отрицательным фактором воздействия на человека. Беспорядочная смесь звуков различной частоты создаёт шум. Уровень шума измеряют в децибелах (дБа). Воздействие шума на окружающую среду, в первую очередь на среду обитания человека, стало проблемой. Систематическое воздействие шума вызывает состояние раздражения, усталости, повышает состояние стресса, нарушение сна.

Для повышения защитных свойств организма, работоспособности и трудовой активности следует использовать специальные комплексы производственной гимнастики, витаминотрофику.

Шумовое воздействие - одна из форм вредного физического воздействия на окружающую природную среду. Загрязнение среды шумом возникает в результате недопустимого превышения естественного уровня звуковых колебаний. С экологической точки зрения в современных условиях шум приводит к серьезным физиологическим последствиям для человека.

В зависимости от слухового восприятия человека упругие колебания в диапазоне частот от 16 до 20 000 Гц называют звуком, менее 16 Гц — инфразвуком, от 20 000 до 1 109 — ультразвуком и свыше 1109 — гиперзвуком. Человек способен воспринять звуковые частоты лишь в диапазоне 16—20 000 Гц. Единица измерения громкости звука, равная 0,1 логарифма отношения данной силы звука к пороговой (воспринимаемой ухом человека) его интенсивности, называется децибелом (дБ). Диапазон слышимых звуков для человека составляет от 0 до 170 дБ.

Естественные природные звуки на экологическом благополучии человека, как правило, не отражаются. Звуковой дискомфорт создают антропогенные источники шума, которые

повышают утомляемость человека, снижают его умственные возможности, значительно понижают производительность труда, вызывают нервные перегрузки, шумовые стрессы и т. д. Высокие уровни шума (>60 дБ) вызывают многочисленные жалобы, при 90 дБ органы слуха начинают деградировать, ПО— " 120 дБ считается болевым порогом, а уровень антропогенного шума свыше 130 дБ — разрушительный для органа слуха предел.

Основные источники антропогенного шума — транспорт (автомобильный, рельсовый и воздушный) и промышленные предприятия. Наибольшее шумовое воздействие на окружающую среду оказывает автотранспорт (80% от общего шума). Предельно допустимый уровень шума для ночного времени — 40 дБ.

Нарушение условий акустической комфортности на территории промплощадки не происходит, проведение дополнительных шумозащитных мероприятий не требуется.

Предельно-допустимые уровни шума (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной работе (в течение всего рабочего стажа) не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующего поколений.

ПДУ шума при расчете приняты в соответствии с требованиями Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Согласно СНиП II-12-77 «Строительные нормы и правила», часть II «Защита от шума» нормируемыми параметрами постоянного шума в расчётных точках следует считать уровни звукового давления L в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Защита от шума и вибрации на период реконструкции обеспечивается конструктивными решениями используемого оборудования. 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.

Для предотвращения вредного воздействия шума на работающих следует обратить внимание на правильный подбор оборудования, способы измерения существующего уровня шума и методики оценки степени его воздействия. При этом важно точно определить тип шумового воздействия (непрерывное, периодическое или импульсное) и различить шумы разной частоты применительно к различным ситуациям возникновения шума, типа кузнечных и прессовочных цехов, мест расположения компрессоров, проведения ультразвуковой сварки и т.д.

Негативное шумовое воздействие на селитебную зону не будет оказано. На рассматриваемом объекте допустимый уровень шума наблюдается от источника насосной станции. Залповые и аварийные источники шума отсутствуют.

Расчеты были произведены на площадке реконструируемого объекта на период строительных работ, а также на период эксплуатации.

Период проведения реконструкции носит временный характер, расчеты допустимого уровня шума на период реконструкции производились на работу автотехники. На период эксплуатации был проведен расчет шумового воздействия от насосных станций.

Ниже представлен расчет звукового давления от источников загрязнения реконструируемого объекта и определение расстояния. Карты, на котором уровни звукового давления достигают допустимого уровня представлены в Разделе №24.

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА на период реконструкции

Объект: **Расчетная зона: по прямоугольнику**

Литература

1. ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, утверждены приказом министра здравоохранения РК № 841 от 03.12.2004
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 2. Общий метод расчета
5. ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

1. [ИШ0001] Работа автотехники

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X _s	Y _s	Z _s
3119	2499	2

Дистанци я замера, м	Ф фактор направ- ленност и	Ω прос т. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. уров дБА	Max. уров дБА
			31,5Г ц	63Гц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц	8000Г ц			
7,5	1	4π	28	35	30	27	24	24	21	15	3	28		

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

191	РТ191	6319	-80	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
192	РТ192	6958	-80	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
193	РТ193	7597	-80	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
194	РТ194	8236	-80	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
195	РТ195	8875	-80	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
196	РТ196	9514	-80	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
197	РТ197	10153	-80	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
198	РТ198	10792	-80	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i < 10 \text{ дБА}$.

Таблица 2.4. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	3124	2476	1,5	21	90	-	
2	63 Гц	3124	2476	1,5	27	75	-	
3	125 Гц	3124	2476	1,5	23	66	-	
4	250 Гц	3124	2476	1,5	20	59	-	
5	500 Гц	3124	2476	1,5	17	54	-	
6	1000 Гц	3124	2476	1,5	17	50	-	
7	2000 Гц	3124	2476	1,5	14	47	-	
8	4000 Гц	3124	2476	1,5	8	45	-	
9	8000 Гц	-71	6310	1,5	0	44	-	
10	Экв. уровень	3124	2476	1,5	21	55	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА на период эксплуатации

Объект: ***Расчетная зона: по прямоугольнику***

Литература

1. ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, утверждены приказом министра здравоохранения РК № 841 от 03.12.2004
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 2. Общий метод расчета
5. ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах,

почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

Таблица 1. **Характеристики источников шума**
1. [ИШ0001] 2КМ-6, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363111

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
		Zs
X _s	Y _s	
3143	2517	2

Дистанци я замера, м	Ф фактор направ- ленност и	Ω прос т. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. уров .. дБА	Мах. уров .. дБА
			31,5Г ц	63Гц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц	8000Г ц			
0	1	4π		65	74	78	76	78	85	73	69	87		

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

Поверхность земли: α=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. **Параметры РП**

Код	X центра, м	Y центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м	Примечание
001	5361	3115	10863	6390	639	18 x 11	1,5	

Таблица 2.2. **Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров .. дБА	Мах. уров .. дБА
		31,5Г ц	63Гц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц	8000Г ц	

[illegible]

135	PT135	5041	1837	0					1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	PT136	5680	1837	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	PT137	6319	1837	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	PT138	6958	1837	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	PT139	7597	1837	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	PT140	8236	1837	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	PT141	8875	1837	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	PT142	9514	1837	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	PT143	10153	1837	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	PT144	10792	1837	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	PT145	-71	1198	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	PT146	568	1198	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	PT147	1207	1198	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	PT148	1846	1198	0					2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	PT149	2485	1198	0				1	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	PT150	3124	1198	0				2	5	1						

197	РТ197	10153	-80	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
198	РТ198	10792	-80	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i < 10 \text{дБА}$.

Таблица 2.4. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мак значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-	-	-	-	90	-	
2	63 Гц	3124	2476	1,5	24	75	-	
3	125 Гц	3124	2476	1,5	33	66	-	
4	250 Гц	3124	2476	1,5	37	59	-	
5	500 Гц	3124	2476	1,5	35	54	-	
6	1000 Гц	3124	2476	1,5	37	50	-	
7	2000 Гц	3124	2476	1,5	44	47	-	
8	4000 Гц	3124	2476	1,5	32	45	-	
9	8000 Гц	3124	2476	1,5	28	44	-	
10	Экв. уровень	3124	2476	1,5	46	55	-	
11	Мак. уровень	-	-	-	-	70	-	

Вибрации

Вибрации – малые механические колебания, возникающие в упругих телах. Воздействие вибрации на человека классифицируется:

- по способу передачи колебаний;
- по направлению действия;
- по временной характеристике;

В зависимости от способа передачи колебаний человеку, вибрацию подразделяют на общую, передающуюся через опорные поверхности на тело сидящего человека; локальную, передающуюся через участки тела, контактирующие с вибрирующими поверхностями.

Вибрация относится к наиболее распространенным вредным производственным факторам в промышленности, транспорте. Она оказывает отрицательное влияние на здоровье и работоспособность человека, приводит к развитию вибрационной болезни.

Все виды техники создают механические колебания. Увеличение мощности техники привело к повышению уровня вибрации. Электродвигатель передаёт на фундамент вибрацию. Вибрация по земле распространяется в виде упругих волн и вызывает колебания зданий.

Вибрация машин может приводить к нарушению функционирования техники и вызвать аварии в машинах, появлению трещин.

Существуют резонансные частоты. Для тела человека в положении сидя резонанс наступает при частоте 4-6 Гц, для глазных яблок 60-90 Гц. При этих частотах интенсивная вибрация может привести к травмам позвоночника и костной ткани, расстройству зрения.

Информация о действующей на человека вибрации воспринимается органом чувств - вестибулярным аппаратом. При действии на организм общей вибрации в первую очередь страдает опорно-двигательный аппарат, нервная система. У рабочих вибрационной профессии отмечены головокружения, расстройство координации движений. Под влиянием общей вибрации отмечается снижение болевой чувствительности. Общая вибрация оказывает влияние на обменные процессы, проявляющиеся изменением биохимического показателя крови. Локальной вибрации подвергаются лица, работающие с ручным механизированным инструментом.

К факторам производственной среды, усугубляющим вредное воздействие вибрации на организм, относятся чрезмерные мышечные нагрузки, неблагоприятные микроклиматические условия, пониженная температура, повышенная влажность, шум высокой интенсивности, психоэмоциональный стресс, охлаждение и смачивание рук значительно повышает риск развития вибрационной болезни за счёт усиления сосудистых реакций.

Основная мера защиты от вибрации - виброизоляция источника колебаний. Примером являются автомобильные и вагонные рессоры. Они устанавливаются на виброизоляторах (пружины, прокладки), защищающих фундамент от воздействий. Санитарные нормы предусматривают ограничение продолжительности контакта человека с виброопасным оборудованием.

Вибрационное воздействие на окружающую среду проектом не рассматривается, т.к. действие ограничивается рабочим участком. Основными мероприятиями по снижению воздействия шума и вибрации являются применение звукопоглощающих материалов.

Персонал, работающий на участках с повышенным уровнем шума или вибрации, обеспечивается индивидуальными средствами защиты (противошумные наушники и виброгасящие рукавицы).

9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объекта

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства. Сконцентрированные в отвалах, хвостохранилищах, терриконах, несанкционированных свалках - отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

Согласно ст. 329 ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI при применении принципа иерархии будут приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны. Вскрышные породы пригодны к использованию в качестве строительного сырья, в рамках данного проекта вскрышными породами будет осуществляться наращивание и отсыпка тела дамбы реконструируемого хвостохранилища.

В связи с использованием реагентов отработанные хвосты представляют угрозу для окружающей среды и не применимы в народном хозяйстве. Объемы выхода хвостов большие и самое рациональное решение — это складирование хвостов в хвостохранилищах, в дальнейшем при изменении технологии извлечения металлов допускается повторное вовлечение хвостов в переработку.

В соответствии п. 4 ст. 329 ЭК РК отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами, которые должны соответствовать требованиям ст. 327 настоящего Кодекса, лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира, а также без отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

В рамках проектируемого проекта, согласно ст. 358 предусматривается управление отходами горнодобывающей промышленности: управление отходами горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с принципом иерархии, установленным ст. 329 настоящего Кодекса; складирование отходов горнодобывающей промышленности в специально установленных местах, определенных проектным документом, разработанным в соответствии с законодательством Республики Казахстан, и соответствующих условиям экологического разрешения; запрет складирования отходов горнодобывающей промышленности вне специально установленных мест; запрет смешивания или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения; отходы горнодобывающей промышленности, образовавшиеся в результате переработки ранее заскладированных отходов горнодобывающей промышленности, не должны иметь степень опасности более высокую, чем степень опасности исходных отходов; захоронение отходов горнодобывающей промышленности будет осуществляться в соответствии с утвержденной проектной документацией с учетом положений настоящего Кодекса, требований промышленной безопасности и санитарно-эпидемиологических норм.

Согласно ст. 376 Экологического кодекса РК, строительными отходами признаются отходы, образующиеся в процессе сноса, разборки, реконструкции, ремонта (в том числе капитального) или строительства зданий, сооружений, промышленных объектов, дорог, инженерных и других коммуникаций. Строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте; смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев их восстановления в соответствии с утверждёнными проектными решениями.

В соответствии со ст. 331 Экологического кодекса РК, ТОО «Fonet Er-Tai AK MINING» (Фонет Ер-Тай Эй Кей Майнинг) как образователь отходов несёт ответственность за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи, в соответствии с п.3 ст.339 Кодекса, лицу, осуществляющему операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Согласно п.1 и п.3 ст. 320 Экологического кодекса РК, накоплением отходов признаётся их временное складирование в специально установленных местах в течение установленных сроков, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. 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).

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, законодательных и нормативно правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения. Основными показателями, характеризующими воздействие образуемых и размещаемых отходов на окружающую среду, являются их состав и количество, определяющие, в свою очередь, категорию опасности отходов.

Часть отходов производства и потребления хранятся менее 6 месяцев в специальных контейнерах или на площадках накопления отходов и передаются специализированным предприятиям по договору, вскрышная порода размещается на отвале вскрышных пород.

В рамках проекта предусматривается отдельный сбор отходов по морфологическому составу, согласно пп. 6 п. 2 ст. 319, ст. 326 Экологического Кодекса, а также приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности».

В соответствии с пп. 5 п. 4 ст. 72 Кодекса в рамках Отчёта о возможных воздействиях осуществляется обоснование предельных (т.е. максимально возможных прогнозных значений на момент разработки) количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, которые в соответствии с пп. 3 п. 2 ст. 76 Кодекса служат условием, при котором реализация намечаемой деятельности признаётся допустимой.

Согласно п. 1 ст. 336 Кодекса оператором объекта предусматривается заключение договора с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

Согласно п.1 ст. 209 ЭК РК хранение, обезвреживание, захоронение и сжигание отходов, которые могут быть источником загрязнения атмосферного воздуха, вне специально оборудованных мест и без применения специальных сооружений, установок и оборудования, соответствующих требованиям, предусмотренным экологическим законодательством Республики Казахстан, запрещаются.

Согласно с п. 2 ст. 209 ЭК РК отходы деятельности, которые являются источниками загрязнения атмосферного воздуха, в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан для них будет организован своевременный вывоз отходов к специализированным местам их хранения, обезвреживания, переработки, утилизации или удаления.

Информация по передаче отходов, сторонним организациям на утилизацию и реализацию, будет представлена в программе управления отходами при получении экологического разрешения, согласно Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2021 года № 23235.

Далее в главах 9.4 и 9.5 представлено обоснование предельного количества накопления отходов по их видам; обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, согласно ст. 78 ЭК РК.

9.1 Отходы производства и потребления образуемые на период реконструкции:

Твёрдые бытовые отходы

Твердые бытовые отходы образуются в непромышленной сфере деятельности рабочей бригады. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования предусмотрено сортированием по фракциям в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. После накопления мокрой фракции твердых бытовых отходов в контейнере при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, отход передается сторонней специализированной организации по договору. Сухая фракция твердых бытовых отходов после накопления, но не более 6 месяцев, передается сторонней специализированной организации по договору.

Твердые бытовые отходы (ТБО) характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора.

Предусматривается раздельный сбор отходов по морфологическому составу, согласно пп. 6 п. 2 ст. 319, ст.326, ст. 336 Экологического Кодекса, а также 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».

Так, в Методике разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12, однако по сравнению с другими источниками, данный состав ТБО далеко не полный.

По другому источнику «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө, морфологический состав ТБО представлен следующим перечнем, (%): пищевые отходы – 35-45, бумага и картон – 32-35, дерево – 1-2, черный металлолом – 3-4, цветной металлолом – 0,5-1,5, текстиль – 3-5, кости – 1-2, стекло – 2-3, кожа и резина – 0,5-1, камни и штукатурка – 0,5-1, пластмассы – 3-4, прочее – 1-2, отсев (менее 15 мм) – 5-7, аналогичный состав приведен и в РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г.

Учитывая, что предприятие относится к промышленному сектору, морфологический состав принят по Приложению №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г., при этом содержание

отходов бумаги и древесины принято по Приложению №11 к приказу №221-Ө от 12.06.2014 г, а также включены отходы резины.

Данный морфологический состав ТБО приведен в целях соблюдения требований приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

На территории проведения работ будет осуществляться отдельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, отходы стекла, металлы, древесина, резина (каучук).

Сбор будет осуществляться в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК, виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Расчет объема образования ТБО проводился согласно п/п 2.44 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов, которые составляют 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Объем образования ТБО определяется по формуле:

$$M_{\text{ТБО}} = m \times P \times q, \text{ т/период}$$

где: m – списочная численность работающих, 46 чел.;

q – средняя плотность отходов, т/м³;

P – годовая норма образования ТБО на промышл. предприятиях на 1 работающего, т.

Расчет образования ТБО на период строительства

$$M_{\text{ТБО}} (\text{годовое}) = 46 \text{ чел.} \times 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 3,45 \text{ т/год.}$$

Так как состав ТБО состоит из:

отходов бумаги, картона – 33,5%,

отходов пластмассы, пластика и т.п. – 12%,

пищевых отходов – 10%,

стеклобой (стеклотары) – 6%,

металлов – 5%,

древесины – 1,5%,

резины (каучука) – 0,75%

и прочих – 31,25%.

* - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.

Из этого следует, что при отдельном складировании с учетом морфологического состава данного отхода будет образовываться:

- Отходы бумаги, картона – 1,15575 т/период;
- Отходы пластмассы, пластика и т. п. (после сортировки) – 0,414 т/период;
- Пищевые отходы – 0,345 т/период;
- Стеклобой (стеклотара) – 0,207 т/период;
- Металлы (после сортировки) – 0,1725 т/период;
- Древесина (после сортировки) – 0,05175 т/период;
- Резина (каучук) – 0,025875 т/период;
- Прочие отходы (тряпье) – 1,078125 т/период.

Таблица 9.1.1. Объемы образования отходов по их видам на период реконструкции:

п/п	Наименование отхода	Код идентификации отхода	Вид отхода	Объемы образования отходов, тонн в год	Методы обращения с отходами
3	Твёрдые бытовые отходы, в том числе:				
3.1	Отходы бумаги, картона	20 01 01	неопасный	1,15575	Сжигание не утилизируемой бумаги и картона
3.2	Отходы пластмассы, пластика и т.п. (после сортировки)	20 01 39	неопасный	0,414	Захоронение пластика на ПТБО, не подлежащего утилизации
3.3	Пищевые отходы	20 01 08	неопасный	0,345	Сжигание
3.4	Стеклобой (стеклотара)	20 01 02	неопасный	0,207	Утилизация
3.5	Металлы (после сортировки)	20 01 40	неопасный	0,1725	Реализация
3.6	Древесина (после сортировки)	20 01 38	неопасный	0,05175	Сжигание
3.7	Резина (каучук)	19 12 04	неопасный	0,025875	Утилизация
3.8	Прочее (тряпье)	20 01 11	неопасный	1,078125	Утилизация
ИТОГО:				3,45	

Согласно Классификатору отходов, утверждённому приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, твёрдые бытовые отходы, образующиеся в период строительства, относятся к неопасным отходам.

Отходы, не обладающие опасными свойствами и не представляющие непосредственной или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно либо при контакте с другими веществами, признаются неопасными отходами.

На объекте предусматриваются отдельный сбор и временное накопление твёрдых бытовых отходов в специально предназначенных контейнерах с последующей передачей специализированной организации на основании договора. Смешивание отходов различных видов не допускается. Накопление отходов осуществляется с соблюдением требований экологического и санитарного законодательства Республики Казахстан.

9.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению

Процесс управления отходами на объекте включает в себя:

- определение необходимости в идентификации отходов производства;
- определение и составление перечня отходов производства;
- подготовка документов для разрешения на размещение отходов;
- организация работ по сбору, временному хранению и утилизации, захоронению и учету отходов производства и потребления;
- контроль за выполнением подразделениями работ по сбору, временному хранению, утилизации, захоронению и учету отходов.

Система управления отходами на предприятии состоит из следующих этапов:

- Образование, сбор, накопление, хранение;
- Учет, идентификация;
- Паспортизация;
- Транспортирование;
- Ответственность.

Образование, сбор, накопление, хранение отходов производства и потребления

Сбор и временное хранение отходов производства осуществляется физическими и юридическими лицами при эксплуатации объектов, зданий, строений, сооружений и иных объектов, в результате деятельности которых образуются отходы производства, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Образование отходов производства определяется технологическими процессами основного и вспомогательного производства, планово-предупредительными ремонтами оборудования и техники. Сбор отходов на предприятии предусмотрен в специально организованные места сбора, перечень которых закреплен рабочей документацией (контейнеры, емкости на площадках с бетонированным основанием, склад, помещения), что снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

На производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности. Места временного хранения отходов определяет руководитель структурных подразделений на территориях, закрепленных за структурным подразделением. Отходы производства и потребления временно накапливаются (не более 6 месяцев) на территории промплощадки в специально организованных местах и далее передаются на утилизацию или переработку на специализированные предприятия.

Качественные и количественные характеристики вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам. Всего в процессе реконструкции будет образовываться 14 наименований отходов, при эксплуатации 9 видов отходов. Процессы, при которых они образуются, способы осуществления сбора отходов, а также сроки их накопления описаны ниже:

Период реконструкции:

Твердые бытовые отходы. Отходы образуются в результате хозяйственной и производственной деятельности предприятия. Сбор и временное накопление осуществляется в

специальных контейнерах, на площадке ТБО, с последующей передачей специализированной организации на захоронение, либо на сжигание, в том числе:

- *Отходы бумаги, картона.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специальном контейнере на площадке ТБО предприятия, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

- *Отходы пластмассы, пластика.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнерах с последующей передачей специализированной организации.

- *Пищевые отходы.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление осуществляется в специальных бачках с крышками, с последующей передачей специализированной организации, либо на сжигание. Сроки хранения отхода в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

- *Стеклобой.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специальный контейнер, с последующей передачей специализированной организации.

- *Металлы.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

- *Древесина.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку, либо на сжигание.

- *Резина.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку, либо на сжигание.

- *Прочие (тряпьё).* Отходы образуются в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере с последующей передачей специализированной организации, либо на сжигание.

Учет, идентификация отходов

Количественная информация об образовании, передаче, переработке, утилизации и размещении отходов производства и потребления учитывается в подразделениях, где образуются отходы и которые осуществляют временное хранение и передачу их на утилизацию или размещение.

Идентификация отходов осуществляется визуальным методом при периодическом контроле, ответственными лицами на производстве. Идентификация отходов выполнена исходя из их физических, механических и химических свойств.

Транспортирование

Производственные отходы и отходы потребления по мере накопления вывозятся с территории объекта автотранспортом на утилизацию по договору со специализированными организациями.

Транспортировка отходов производства осуществляется с учетом требований, предъявляемым к транспортировке отходов и в соответствии с их уровнем опасности. Отгрузка и вывоз отходов производится на участках ответственными лицами, утвержденными приказом по организации. Ответственность за подготовку приказа и его актуализацию несет служба охраны окружающей среды на предприятии. Вывоз и транспортировка других видов отходов, обусловленные технологической или иной необходимостью, проводятся в соответствии с учетом требований, предъявляемых к транспортировке отходов согласно уровню опасности и их физико-

химических свойств.

Все работы, связанные с загрузкой, транспортировкой и выгрузкой отходов, вывозимых на полигон, механизированы. Транспортировка отходов производится на специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и обеспечивающем удобства при перегрузке.

Ответственность

Ответственность за сбор, учет и размещение отходов несут руководители структурных подразделений предприятия. Служба охраны окружающей среды на предприятии осуществляет контроль, учет образования отходов производства и потребления и осуществляет взаимоотношения со специализированными организациями, осуществляющими хранение, захоронение, переработку или утилизацию отходов производства и потребления.

Руководители структурных подразделений, на территории которых производят работы подрядные организации, указывают места складирования отходов производства и потребления и осуществляют контроль за соблюдением подрядными организациями требований законодательных и нормативных документов в области обращения с отходами.

Проведение мероприятий по управлению отходами, в том числе передача отходов и их утилизация специализированными предприятиями, в соответствии с требованиями, установленными экологическим законодательством РК, позволяет уменьшить количество отходов, направленных на захоронение, и тем самым снижает негативное воздействие на окружающую среду.

Мероприятия по снижению негативного влияния отходов на окружающую среду и здоровье населения.

Предусматривается, что отходы, образующиеся в период строительства проектируемого объекта, будут перевозиться в специальных контейнерах. Это исключит возможность загрязнения окружающей среды отходами во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Проектом будет разработан комплекс природоохранных мероприятий, которые будут способствовать снижению негативного воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на почвенно-растительный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих:

- строгое соблюдение технологического плана работ;
- выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов;
- сбор и вывоз отходов по договору сторонней организацией;
- проведение работ в границах выделенных земельных отводов;
- сооружение к местам проведения работ подъездных дорог, запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам;
- проведение мероприятий по борьбе с чрезмерным запылением;
- заправка строительной техники в специально организованных местах;
- оперативная ликвидация возможных мест загрязнения ГСМ;
- своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, строительной техники;
- размещение контейнеров для временного хранения отходов на специально отведенных местах;
- не допущение разброса бытового и строительного мусора по территории;
- не допущение слива бытовых и хозяйственных сточных вод на почвы.

Технологический процесс проведения работ должен предусматривать последовательность их проведения, начиная от топографической разбивки участка до полного окончания, таким образом, чтобы нанести минимальный ущерб окружающей среде. Перед началом строительных работ персонал должен пройти обучение, по технике безопасности и охране окружающей среды.

9.4 Обоснование предельного количества накопления отходов

Объёмы предельного количества 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. Места для временного складирования отходов на месте образования предназначены для сбора отходов на срок не более шести месяцев до срока передачи специализированным организациям или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 и приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261 в таблицах 9.4.1 и 9.4.2 приведены сведения по местам временного накопления отходов по их видам, на период строительства и на период эксплуатации:

Таблица 9.4.1 Сведения по местам временного накопления отходов по их видам на период строительства

п/п	Наименование отхода	Масса накопления отходов, т/период	Плотность отходов, т/м ³	Объемы накопления отходов, м ³ /период	Место временного накопления отходов	Объём/площадь места временного накопления отходов	Периодичность вывоза отходов, раз/период
1	Твёрдые бытовые отходы, в том числе:						
1.1	Отходы бумаги, картона	1,15575	0,75	1,541	контейнер	0,8 м ³	1 раз/период
1.2	Отходы пластмассы, пластика и т.п. (после сортировки)	0,414	0,95	0,435789474	контейнер	0,2 м ³	1 раз/период
1.3	Пищевые отходы	0,345	0,37	0,932432432	контейнер	0,2 м ³	каждые 3 сут
1.4	Стеклобой (стеклотара)	0,207	2,5	0,0828	контейнер	0,2 м ³	1 раз/период
1.5	Металлы (после сортировки)	0,1725	2,0	0,08625	контейнер	0,2 м ³	1 раз/период
1.6	Древесина (после сортировки)	0,05175	0,4	0,129375	контейнер	0,2 м ³	1 раз/период
1.7	Резина (каучук)	0,025875	0,9	0,02875	контейнер	0,2 м ³	1 раз/период
1.8	Прочее (тряпье)	1,078125	0,7	1,540178571	контейнер	0,8 м ³	1 раз/период
		3,45		4,777			

В целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются объёмы предельного количества накопления отходов.

Объёмы предельного количества накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан. Объёмы предельного количества накопления отходов для объектов предприятия представлены в таблицах 9.4.3 – 9.4.4

Запрещается накопление отходов с превышением сроков (6 мес.), установленных законодательством, и (или) с превышением установленных объёмов предельного количества накопления отходов.

Таблица 9.4.3

Объёмы предельного количества накопления отходов на период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	* Объёмы предельного количества накопления отходов, тонн/год
1	2	3
Всего	-	3,45
в том числе отходов производства	-	-
отходов потребления	-	3,45
Опасные отходы		
Опасные отходы отсутствуют		
Неопасные отходы		
Твёрдые бытовые отходы, в том числе:	-	3,45
Отходы бумаги, картона	-	1,15575
Отходы пластмассы, пластика и т.п. (после сортировки)	-	0,414
Пищевые отходы	-	0,345
Стеклобой (стеклотара)	-	0,207
Металлы (после сортировки)	-	0,1725
Древесина (после сортировки)	-	0,05175
Резина (каучук)	-	0,025875
Прочее (тряпье)	-	1,078125
Зеркальные		
-	-	-

* Объёмы предельного количества накопления отходов на срок 6 мес.

10. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которые могут быть оказано негативное воздействие намечаемой деятельности

Намечаемая деятельность предусматривается на территории, административно относящейся к городу Экибастуз Павлодарской области. Город Экибастуз является городом областного значения и не входит в состав какого-либо административного района.

Численность населения Павлодарская область на начало 2025 года составляет порядка 750–760 тыс. человек. Уровень урбанизации остается высоким: около 70–72% населения проживает в городах, а 28–30% – в сельской местности. Крупнейшими населенными пунктами являются города Павлодар, Экибастуз и Аксу.

Естественное движение населения характеризуется умеренным естественным приростом либо близкими к нулю значениями, что связано со снижением рождаемости и постепенным старением населения. В последние годы наблюдается тенденция сокращения числа родившихся при относительно стабильном уровне смертности.

Миграционные процессы в регионе характеризуются отрицательным сальдо миграции. Основной отток населения происходит во внутренней миграции — жители переезжают в более крупные экономические центры страны, такие как Астана и Алматы. Внешняя миграция, как правило, имеет незначительное влияние и может демонстрировать как положительное, так и отрицательное сальдо в зависимости от периода.

Промышленность.

Объем промышленного производства в первом квартале 2025 года демонстрирует умеренный рост. Основной вклад вносят:

- горнодобывающая промышленность (добыча угля в Экибастузском бассейне);
- обрабатывающая промышленность (металлургия, нефтепереработка, энергетика).

При этом в отдельных сегментах, таких как энергоснабжение и коммунальные услуги, возможны колебания объемов производства, связанные с сезонными факторами и модернизацией инфраструктуры.

Сельское хозяйство.

Объем валовой продукции сельского хозяйства показывает незначительный рост. Основные направления:

- растениеводство (зерновые культуры);
- животноводство (мясо-молочное производство).

Площадка хвостохранилища расположена в границах земельного отвода обогатительной фабрики ТОО «Fonet Er-Tai AK MINING» (Фонет Ер-Тай Эй Кей Майнинг), в 8 км к западу от с. Родниковское. Непосредственно на территории хвостохранилища и в пределах прилегающей промышленной площадки постоянное население отсутствует. Санатории, медицинские учреждения и организованные зоны отдыха в районе расположения предприятия отсутствуют.

Таким образом, непосредственно затрагиваемая территория представлена промышленной площадкой, земельным участком хвостохранилища и прилегающими незаселенными пустынными территориями. Население с. Родниковское находится за пределами зоны непосредственного проведения строительных работ. Возможность воздействия на жилую зону оценивается по результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ и уровней физического воздействия.

11. 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

Площадка хвостохранилища расположена в границах земельного отвода обогатительной фабрики ТОО «Fonet Er-Tai AK MINING» (Фонет Ер-Тай Эй Кей Майнинг), в 8 км к западу от с. Родниковское.

Хвосты, образующиеся в процессе обогащения руды с применением реагентов, при ненадлежащем обращении могут оказывать негативное воздействие на окружающую среду. Использование образующихся хвостов в хозяйственной деятельности в рамках настоящего проекта не предусматривается. С учетом значительных объемов образования хвостов наиболее рациональным решением является их контролируемое складирование в специально предусмотренном хвостохранилище. В дальнейшем при появлении технически и экономически обоснованной технологии извлечения остаточных полезных компонентов допускается рассмотрение возможности повторной переработки ранее заскладированных хвостов в рамках отдельного проекта.

Рабочим проектом «Расширение действующего хвостохранилища обогатительной фабрики ТОО «Fonet Er-Tai AK Mining»» предусматривается строительство расширяемой секции хвостохранилища с устройством ограждающей дамбы, противofильтрационного экрана и необходимых инженерных сооружений.

Согласно подпункту 2) пункта 4 статьи 72 Экологического кодекса Республики Казахстан целесообразность выбора местоположения и конфигурации хвостохранилища обусловлена возможностью его расширения в границах земельного участка с кадастровым номером 14:219:222:081. Принятое решение позволяет избежать предоставления дополнительного земельного участка и нарушения земель за пределами существующего земельного отвода.

Размещение реконструируемого хвостохранилища также обусловлено его близостью к действующей обогатительной фабрике, с которой рассматриваемый объект технологически связан системой транспортирования хвостовой пульпы и оборотного водоснабжения. Строительство нового хвостохранилища на другой территории потребовало бы дополнительного изъятия земель, строительства новых подъездных дорог, пульпопроводов и инженерных коммуникаций и привело бы к формированию нового участка техногенного воздействия.

Иные варианты местоположения объекта в рамках настоящего проекта не рассматриваются. Наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения по реконструкции существующего хвостохранилища путем его расширения в границах предоставленного земельного участка.

Размещение проектируемых сооружений обусловлено существующим рельефом местности, технологической связью с действующим производством, требованиями промышленной, противопожарной и экологической безопасности, а также необходимостью обеспечения устойчивости и безопасной эксплуатации гидротехнических сооружений.

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

Согласно статье 6 ЭК РК:

Окружающей средой признается совокупность окружающих человека условий, веществ и объектов материального мира, включающая в себя природную среду и антропогенную среду.

Компонентами природной среды являются атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земная поверхность и почвенный слой, недра, растительный, животный мир и иные организмы, все слои атмосферы Земли, включая озоновый слой, а также климат, обеспечивающие в их взаимодействии благоприятные условия для существования жизни на Земле.

К компонентам природной среды не относятся антропогенные объекты, а также живые организмы, искусственно воспроизводимые человеком и не обитающие в состоянии естественной свободы.

Совокупность отдельных взаимосвязанных компонентов природной среды, имеющих определенные границы, условия и режим существования, выделяется в природные и природно-антропогенные объекты.

Природными объектами признаются естественные экологические системы и природные ландшафты, а также составляющие их элементы, сохранившие свои природные свойства.

Функционально и естественно связанные между собой природные объекты, объединенные географическими и иными соответствующими признаками, составляют отдельные природные комплексы.

К природно-антропогенным объектам относятся:

1) природные объекты, специально измененные в результате деятельности человека, но сохранившие свойства природного объекта;

2) обладающие свойствами природного объекта искусственно созданные объекты, имеющие рекреационное значение и (или) выполняющие охранно-защитную функцию для природной среды.

Антропогенной средой признается совокупность искусственно созданных условий и антропогенных объектов, представляющая собой ежедневную среду обитания человека. Антропогенными признаются объекты материального мира, созданные или измененные человеком для обеспечения его социальных потребностей и не обладающие свойствами природных объектов.

Таким образом реконструируемое хвостохранилище относится к антропогенным объектам.

Согласно статье 66 ЭК РК:

В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

1) прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;

2) косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;

3) кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

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) поверхность дна водоемов;
- 4) ландшафты;
- 5) земли и почвенный покров;
- 6) растительный мир;
- 7) животный мир;
- 8) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 9) биоразнообразие;
- 10) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 11) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду также подлежат оценке и другие воздействия на окружающую среду, которые могут быть вызваны возникновением чрезвычайных ситуаций антропогенного и природного характера, аварийного загрязнения окружающей среды, определяются возможные меры и методы по предотвращению и сокращению вредного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, а также необходимый объем производственного экологического мониторинга.

В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету отрицательные и положительные эффекты воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

Таким образом, значительных прямых воздействий от планируемой деятельности на компоненты окружающей среды не будет, в связи с тем, что реконструируемое хвостохранилище - существующий объект, дополнительных нарушений ландшафтов и почвенного покрова и др. компонентов не предвидится.

Косвенные воздействия возможны в результате строительных работ на следующие компоненты окружающей среды: атмосферный воздух; земли и почвенный покров; растительный мир.

Касательно кумуляции воздействия намечаемой деятельности с воздействиями другой известной деятельности (реализованной, проектируемой, намечаемой) в районе размещения предполагаемого объекта: для комплексной оценки влияния на ОС проведён расчет рассеивания от всех источников воздействия на период строительных работ. Согласно расчёты рассеивания, выбросы ЗВ носят незначительный характер, превышений предельно-допустимых концентраций в районе зоны воздействия объекта нет. Максимальные выбросы от пыли неорганической составляют мене 1 долей ПДК. В связи с удалённостью населённого пункта от участка проведения строительных работ, а также учитывая кратковременность проведения строительных работ и отсутствие в выбросах опасных загрязняющих веществ кумуляционное воздействие от объекта проектирования незначительное.

Жизнь и здоровье людей, условия их деятельности и проживания. Одной из основных стратегий сферы здравоохранения остается сохранение и укрепление здоровья населения на основе формирования здорового образа жизни, повышения доступности и качества медицинской помощи, раннего выявления и своевременного лечения заболеваний, являющихся основными причинами смертности, а также развития кадрового потенциала.

В процессе проведения работ на объектах проектирования, основным риском здоровью населения в районе намечаемой деятельности, является загрязнение атмосферного воздуха. В ходе планируемой деятельности в атмосферу возможно поступление широкого спектра загрязняющих веществ. При этом основной вклад в общий выброс будут вносить следующие вещества: пыль неорганическая, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, а также ряд специфических веществ.

В соответствии с Законом РК «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», санитарно-эпидемиологическая обстановка рассматривается в разрезе санитарно-гигиенических условий проживания населения.

Согласно письму РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Павлодарской области» в радиусе 1000 м от координат участка проектируемых работ скотомогильники (биотермические ямы) и очаги сибирской язвы не зарегистрированы. Ограничения по отводу земельных участков в санитарно-защитной зоне стационарно-неблагополучных пунктов, предусмотренные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года №ҚР ДСМ-114, на рассматриваемый участок не распространяются.

Недра. По сравнению с другими компонентами окружающей среды, недра обладают некоторыми характерными особенностями, определяющими специфику оценки возможного ее изменения, это: достаточная инерционность системы, необратимость процессов, вызванных внешним воздействием, низкая способность к самовосстановлению (по сравнению с некоторыми биологическими компонентами). Необходимо отметить такую характерную особенность геологической среды, как полихронность, т.е. разная по времени динамика формирования компонентов.

В геологическом строении участок размещения хвостохранилища принимают участие два основных стратиграфических массива: коренные породы представлены средне-верхнедевонскими

(D1-2) песчаниками, покровные отложения – четвертичными образованиями различного генезиса (от делювиальных до аллювиальных), распространённые маломощными (в пределах 0,5-2,5 м), но обширными фрагментами в депрессиях рельефа.

Речная сеть отсутствует.

Почвы области, как бурые, так и серо-бурые маломощны и часто щебенисты, так как здесь все время господствуют процессы естественной дефляции. Почвы сильно карбонатны, часто солонцеваты и гипсированы на небольшой глубине. Мощность гумусового горизонта незначительна, содержание гумуса минимальное. В межсопочных замкнутых понижениях широко распространены солончаки.

При проведении строительных работ не предусматривается снятие ПРС.

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного слоя предусматривается:

- размещение сооружений на минимально необходимых площадках;
- движение автотранспорта только по отводимым дорогам;
- размещение строительной техники (от которой возможно загрязнение поверхностного почвенно-растительного слоя) на площадках с твердым покрытием, обрамленных бортовым камнем;
- для транспортных целей использование существующей сети дорог;
- противофильтрационный экран на дне и откосах дамбы.

При реконструкции поступление загрязняющих веществ в почву минимизируется, в связи с предусмотренными вышеназванными проектными мероприятиями.

Согласно принятым проектным решениям, в период процесса реконструкции производится сбор и утилизация всех видов отходов, согласно требованиям РК, что минимизирует их возможное воздействие на поверхность. Воздействий на геологическую среду не будет. Работы непродолжительные по времени и ограничены по масштабу.

В соответствии со ст.397 Экологического кодекса РК были предусмотрены экологические требования при проведении операций по недропользованию.

Растительный мир.

Зеленые насаждения на участке проектируемых работ отсутствуют.

Растительный покров прилегающей территории разреженный, характеризуется низким проективным покрытием и сравнительно бедным видовым составом. Преобладают полынные, солянковые и полынно-солянковые растительные сообщества. На отдельных участках могут встречаться биюргун, терескен, солянки и другие засухо- и солеустойчивые виды. В понижениях рельефа и на участках с повышенной засоленностью распространена галофитная растительность.

Площадка хвостохранилища расположена в пределах существующей промышленно освоенной территории обогащательной фабрики. Растительный покров на участках существующих сооружений, подъездных дорог и ранее нарушенных земель значительно разрежен либо отсутствует. Сплошные древесно-кустарниковые насаждения на территории проектируемых работ отсутствуют.

В период реконструкции воздействие на растительный мир будет связано со снятием почвенно-растительного слоя, проведением земляных и планировочных работ, устройством ограждающей дамбы, движением строительной техники и временным запылением прилегающей растительности. Воздействие будет иметь локальный характер и ограничиваться границами земельного участка и проектного отвода.

В период эксплуатации возможное воздействие на растительность может быть связано с пылением подсохших участков хвостов и подъездных дорог. При соблюдении проектного режима эксплуатации, поддержании поверхности хвостов во влажном состоянии и проведении

пылеподавления существенное воздействие на растительные сообщества прилегающей территории не ожидается.

Для минимизации воздействия предусматриваются:

- проведение работ исключительно в границах проектного отвода;
- недопущение повреждения растительности за пределами строительной площадки;
- движение транспорта по установленным маршрутам и подъездным дорогам;
- снятие и сохранение пригодного почвенно-растительного слоя;
- пылеподавление при проведении земляных работ и эксплуатации объекта;
- предотвращение загрязнения почв нефтепродуктами и отходами;
- восстановление временно нарушенных участков;
- рекультивация хвостохранилища после завершения его эксплуатации.
- дополнительно предусматриваются: запрет на заготовку, сбор и уничтожение дикорастущих растений персоналом и подрядными организациями вне границ отведённого участка;
- строгое ограничение зоны производства работ проектным отводом;
- снятие и сохранение плодородного слоя почвы для последующей биологической рекультивации;
- в случае выявления в ходе полевого обследования редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, возмещение потерь растительного мира по нормативам, утверждённым приказом Министра экологии и природных ресурсов РК от 23.02.2023 №60.

Сведения о наличии или отсутствии редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений на территории проектируемых работ должны подтверждаться результатами полевого обследования и официальной информацией уполномоченного органа. При выявлении таких видов необходимо предусмотреть дополнительные мероприятия по их сохранению.

С учетом размещения объекта на существующей промышленно нарушенной территории и соблюдения предусмотренных природоохранных мероприятий воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как локальное и допустимое.

13. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности

Порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду определяется пунктами 25 и 26 «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г.

Согласно п. 1, ст. 66 ЭК РК в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий: прямые, косвенные, а также кумулятивные воздействия. В соответствии с п. 2, ст 66 в процессе оценки воздействия на окружающую среду была проведена оценка воздействия на компоненты природной среды и здоровье населения, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии.

Определение возможных существенных воздействий намечаемой деятельности (прямых и косвенных, кумулятивных) приведено в таблице 13.1.

Таблица 13.1. Определение возможных существенных воздействий намечаемой деятельности (прямых и косвенных, кумулятивных)

1	Приводит к изменениям рельефа местности, истощению,	Будет оказано незначительное воздействие на рельеф местности, а именно: уплотнение
---	---	--

	опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;	грунта, выемка грунта, рытье, засыпка. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода. Производственная деятельность будет осуществляться на участке с использованием существующих породных отвалов. На случай прекращения деятельности проектом будет предусмотрено проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель в два этапа: технический этап рекультивации земель и биологический.
4	Создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;	Воздействие исключено. Работающая на участке техника, будет допускаться в работу только в исправном состоянии, исключающем утечку смазочных и горючих веществ и попадания их в почву. Для исключения попадания ГСМ в почву и, как следствие, дренаж в подземные воды, заправка механизмов предусматривается топливозаправщиком специальными наконечниками на наливных шлангах с применением металлических поддонов для сбора проливов ГСМ и технических жидкостей. Отходы, образующиеся в процессе проведения работ, будут храниться в специальных емкостях и контейнерах, и утилизироваться по договорам со специализированными организациями.
5	Приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека;	Воздействие признается возможным. Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п. Будет осуществлена разработка планов предупреждения, планов ликвидации аварий и планов ликвидации последствий аварий. Для предотвращения аварий и инцидентов предусмотрены такие системы как: контрольно-измерительная аппаратура, автоматизированные пьезометры, наблюдательные скважины.

6	Приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы;	Воздействие исключено. Будет наблюдаться положительное воздействие на социально-экономическую сферу, увеличение налоговых отчислений.
7	Осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения - гигиенических нормативов;	Данный вид воздействия признается невозможным. При эксплуатации хвостохранилища и на период реконструкции будут соблюдаться целевые показатели качества атмосферного воздуха (гигиенические нормативы), а также приземные концентрации вредных веществ не превысят допустимых уровней ПДК. Интенсивность воздействия находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды исключено
8	Является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;	Данный вид воздействия признается возможным. Но ввиду небольшой продолжительности проведения работ на период реконструкции воздействие на компоненты ОС носит незначительный, кратковременный характер. Интенсивность воздействия находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.
9	Повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду;	Воздействие исключено
10	Оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории;	Касательно кумуляции воздействия намечаемой деятельности с воздействиями другой известной деятельности (реализованной, проектируемой, намечаемой) в районе размещения предполагаемого объекта: для комплексной оценки влияния на ОС проведён расчет рассеивания от всех источников воздействия на период строительных работ. Согласно расчёты рассеивания, выбросы ЗВ носят незначительный характер, превышений предельно-допустимых концентраций в районе зоны воздействия объекта нет. В связи с удалённостью населённого пункта от участка проведения строительных работ, а также учитывая кратковременность проведения строительных работ и отсутствие в выбросах

		опасных загрязняющих веществ кумуляционное воздействие от объекта проектирования незначительное.
11	На территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми);	Воздействие исключено
12	Оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест; на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы; на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия);	Воздействие исключено
13	Оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц; на населенные или застроенные территории; на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения);	Воздействие исключено
14	Оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия;	Воздействие исключено

Таким образом, значительных прямых воздействий от планируемой деятельности на компоненты окружающей среды не будет, в связи с тем, что реконструируемое хвостохранилище - существующий объект, дополнительных нарушений ландшафтов и почвенного покрова и др. компонентов не предвидится.

Косвенные воздействия возможны в результате строительных работ на следующие компоненты окружающей среды: атмосферный воздух; земли и почвенный покров; растительный мир.

Касательно кумуляции воздействия намечаемой деятельности с воздействиями другой известной деятельности (реализованной, проектируемой, намечаемой) в районе размещения предполагаемого объекта: для комплексной оценки влияния на ОС проведён расчет рассеивания от всех источников воздействия на период строительных работ. Согласно расчёты рассеивания, выбросы ЗВ носят незначительный характер, превышений предельно-допустимых концентраций в районе зоны воздействия объекта нет. Максимальные выбросы от пыли неорганической составляют менее 1 долей ПДК. В связи с удалённостью населённого пункта от участка проведения строительных работ, а также учитывая кратковременность проведения строительных работ и отсутствие в выбросах опасных загрязняющих веществ кумуляционное воздействие от объекта проектирования незначительное.

Согласно п. 6 ст. 50 ЭК РК: «Принцип совместимости: Реализация намечаемой деятельности не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы; не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности; не приведет к ухудшению состояния особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и т.п.; не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду; не приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными.»

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что ожидаемое воздействие проектируемого объекта не приведет к ухудшению существующего состояния компонентов окружающей среды.

Объем и полнота содержания представленных материалов отвечают требованиям ст. 72 Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

Определение факторов воздействия. Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Существует ряд апробированных методик, основанных на балльной системе оценок. Отличительной их особенностью является дробность параметров оценки и количественные величины, характеризующие ту или иную категорию параметров.

Кроме основных производственных операций будут оказывать воздействие и сопутствующие структуры, такие как, системы энергообеспечения, автотранспортные услуги. В целом состояние окружающей среды при эксплуатации проектируемых объектов зависит от масштабов и интенсивности воздействия на нее. Таким образом, в настоящем Отчете о возможных воздействиях дается оценка воздействия при реализации проектных решений, при которых выявляются факторы воздействия, влияющие на изменения компонентов окружающей среды.

Воздействие на здоровье населения. Согласно статистическим данным, предоставленным в гл. 12 можно определить, что воздействие на здоровье населения может оказываться на дыхательные пути.

Болезни органов дыхания показывают положительную динамику, а по другим группам болезней динамика по сельскому населению Павлодарской области отрицательная.

Тем самым отмечаем, что планируемые работы и эксплуатация объекта не повлияет на общую заболеваемость населения, исходя из динамики снижения заболевания по ключевым болезням, на которые косвенно может повлиять объект.

На весь перечень потенциальных экологически опасных ситуаций, техногенного и природного характера на предприятии осуществляется разработка планов предупреждения, планов ликвидации аварий и планов ликвидации последствий аварий.

Согласно п.1, п.2 ст. 211 ЭК РК при ухудшении качества атмосферного воздуха, которое вызвано аварийными выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите. При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

Воздействие на растительный мир. Одной из основных задач при проектировании является охрана природных экологических комплексов, включая растения, животных, и естественные ландшафты. Особой охране подлежат редкие, или находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений.

Механические нарушения растительного покрова связаны с нарушением целостности почвенного профиля и входят в состав технологического типа деградации почв. Механические нарушения вызываются строительством новых объектов, накопителей отходов, подъездных дорог и линий электропередач и т.д. Эти нарушения хотя и носят локальный характер, всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями растительности на прилегающих территориях. При этом строительной техникой и автотранспортом часто полностью уничтожается растительность, разрушаются и уплотняются верхние наиболее плодородные слои почв. Причиной механических нарушений являются также езда автотранспорта и строительной техники по не санкционированным дорогам и бездорожью. Нарушения земель приводят к трудно восстанавливаемым, часто необратимым, изменениям, уничтожению поверхностных слоев, стимулированию развития водной и ветровой эрозии.

Для снижения негативных последствий земельные работы следует проводить таким образом, чтобы грунт не был одновременно вскрыт на большой площади.

Большое значение имеет время проведения работ. Почвенно-растительный комплекс и составляющие компоненты в различные сезоны года находятся в различном состоянии и поэтому их реакция на антропогенные воздействия будут различны. Растительность объекта активно вегетирует весной, почвы в жаркий период года отличаются сухостью, поэтому проведение земельных работ предпочтительно проводить зимой. Широко распространенным фактором антропогенных воздействий на природные комплексы территории является транспортный. Он выражается в создании многочисленных грунтовых дорог и загрязнений экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами. Изменения в экосистемах, связанные с функционированием грунтовых дорог, затрагивают все компоненты – литогенную систему, растительность и почвы.

При эксплуатации объекта необходимо сохранять верхние наиболее плодородные незасоленные слои почвы. Они должны быть складированы, а по окончании работ при рекультивации нарушенных участков снова нанесены на поверхность.

При этом за пределами промплощадок предприятия отрицательного влияния на почвенно-растительный покров не предполагается.

Растительные ресурсы для осуществления проектируемой деятельности не требуются. Зеленые насаждения на участке проектируемых работ отсутствуют.

Воздействие на животный мир. Механическое воздействие на фауну выражается во временной потере мест обитания и кормления травоядных животных и охоты хищных животных вследствие физической деятельности людей: движение транспорта и техники, погребение флоры и фауны при погрузочно-разгрузочных работах. Совокупность факторов (воздействий), оказывающих отрицательное влияние на животных при производственных работах, можно условно подразделить на прямые и косвенные. Прямые воздействия обуславливаются созданием искусственных препятствий: шумом транспортных средств и бесконтрольным отстрелом диких животных. Косвенные воздействия обуславливаются сокращением пастбищных площадей в результате эрозионных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова и пожаров, загрязнение атмосферы и грунтовой среды. Серьезную опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения, на которых птицы могут отдыхать. Вредное влияние на животных оказывает также электромагнитное излучение, воздействие его на большинство позвоночных животных аналогично воздействию на человека, поэтому действующие санитарные нормы и правила условно следует считать действительными и для животных. Шумовое загрязнение свыше 25 дБА днем или выше 20 дБА - ночью отпугивает животных и отрицательно сказывается на видовом и ценотическом разнообразии экосистем и сохранности генофонда.

Уникальных, редких, особо ценных животных сообществ, требующих охраны, в районе рассматриваемого объекта не отмечается.

Воздействие планируемых работ на животный мир принято выражать через оценку возможного снижения численности различных групп животных. Следует отметить, что проектируемый участок и реализация проектных решений не препятствует естественной миграции животных и птиц.

Результаты наблюдений будут отражены в ежеквартальных отчетах по производственному экологическому контролю.

Мониторинг фауны на период строительства не предусмотрен, но при этом в рамках действующей программы ПЭК ГОК проводится визуальный мониторинг, наблюдение за состоянием флоры и фауны, инструментальные замеры загрязняющих веществ на источниках выбросов, мониторинг воздействия на атмосферный воздух, на водные ресурсы, на почву и радиационный мониторинг.

Воздействие на поверхностные водные источники.

В связи с потенциальным риском загрязнения поверхностных водных объектов путем миграции загрязняющих веществ с грунтовыми водами будет проводиться мониторинг поверхностных вод.

Будет проведена организация систем наблюдения за состоянием поверхностных вод, которая будет предусматривать ряд подготовительных работ: составление перечня точек наблюдения (мест отбора проб); утверждения перечня контролируемых показателей и периодичности отбора (план-график); определение и согласование методов и средств контроля загрязняющих веществ.

Проект разработан в соответствии с п. 1, п.2 ст.125 Водного Кодекса Республики Казахстан.

В соответствии с п. 7 ст. 125 Водного Кодекса РК, в водоохранных зонах и полосах запрещается строительство (реконструкция, капитальный ремонт) предприятий, зданий, сооружений и коммуникаций без наличия проектов, согласованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, и получивших положительное заключение комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства (технико-экономических обоснований, проектно-сметной документации), включающей выводы отраслевых экспертиз. Работы по реконструкции и наращивание дамбы хвостохранилища проекта будут проводится вне водоохранных зон и полос водных объектов.

Воздействие на атмосферный воздух.

Расчет приземных концентраций на период эксплуатации проводился для максимально возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке. В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации.

Определены приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах. Проведенный расчет рассеивания показал, что превышения предельно-допустимых концентраций на территории рассматриваемого участка не превышает допустимых нормативных концентраций (см. приложение расчет рассеивания ЗВ). Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы в зоне влияния предприятия

Для комплексной оценки влияния на ОС расчет рассеивания целесообразно проводить от всех источников воздействия как на период строительства, так и на период эксплуатации. При этом максимально-разовые выбросы от взрывных работ в расчёте рассеивания учитываться не будут, так как эти выбросы являются кратковременными.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 3.0.393. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха был принят расчётный прямоугольник.

Согласно п. 2, ст. 202 ЭК РК областью воздействия считается территория (акватория), определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Нормативы допустимых выбросов определяются расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ таким образом, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

В соответствии со ст. 202 была проведена оценка в области воздействия на атмосферный воздух путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ на период реконструкции и эксплуатации.

Были рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций на период реконструкции с учетом и без учёта передвижных источников выбросов ЗВ. Все расчеты проведены на летний период, как наиболее неблагоприятный.

По данным расчета рассеивания на период реконструкции превышение ПДК на селитибной зоне, на СЗЗ не наблюдается.

Карты рассеивания с учетом области воздействия представлены в Разделе 23. Анализ уровня загрязнения атмосферы с учетом фоновых концентраций настоящим проектом не проводился, так как наблюдения за состоянием атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в районе рассматриваемого объекта не осуществляются.

14. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

Система контроля за безопасностью предусматривает выполнение требований нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора.

Безопасность работы обеспечивается реализацией программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации системы и соответствующим навыкам действий при возникновении чрезвычайных ситуаций. В целях эффективного реагирования, согласованного действия персонала, будет предусмотрено обучение всего персонала и проведение мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации.

Авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (Закон Республики Казахстан «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» от 3 апреля 2002 года N 314).

Аварийная ситуация - состояние потенциально опасного объекта, характеризующееся нарушением пределов и/или условий безопасной эксплуатации, но не перешедшее в аварию, при котором все неблагоприятные воздействия источников опасности на персонал, население и окружающую среду удерживаются в приемлемых пределах посредством соответствующих предусмотренных проектом технических средств.

Для предотвращения аварийных ситуаций на хвостохранилище предусматривается устройство системы контрольно-измерительной аппаратуры, включающей в себя:

- контрольные марки и опорные реперы для контроля за смещениями и осадками ограждающей дамбы;
- пьезометры для наблюдения за возможным появлением в теле ограждающей дамбы кривой депрессии, а также для обнаружения фильтрации через тело дамбы;

Для хвостохранилища второй очереди предусматривается устройство автоматизированных пьезометров.

Для ведения мониторинга влияния предприятия на загрязнение грунтовых вод, в районе хвостохранилища, предусмотрено бурение наблюдательных скважин глубиной 20 м в количестве 5 шт.

В случае аварийных ситуаций будут предусмотрены системы аварийной остановки оборудования на каждом участке.

На весь перечень потенциальных экологически опасных ситуаций, техногенного и природного характера на предприятии осуществляется разработка планов предупреждения, планов ликвидации аварий и планов ликвидации последствий аварий.

Согласно п.1, п.2 ст. 211, ст. 395 ЭК РК при ухудшении качества атмосферного воздуха, которое вызвано аварийными выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

Технические решения по обеспечению промышленной безопасности предусматривают исключения разгерметизации оборудования и предупреждение аварийных выбросов опасных

веществ, предупреждение развития аварий и локализацию выбросов опасных веществ аварийных выбросов опасных веществ, обеспечение взрыво и пожаробезопасности.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

Потенциальными источниками возможных аварий могут быть:

- Опасные вещества - взрывопожароопасные вещества, вредные вещества.
- Опасные режимы работы оборудования и объектов, характеризующимися такими технологическими параметрами, как давление, вакуум, температура, напряжение, состав технологической среды и др.

Потенциальными видами опасности для каждой единицы оборудования (аппарата, машины) и протекающего в нем процесса являются пожар, взрыв (внутри оборудования, в зданиях или окружающем пространстве), разрыв или разрушение оборудования, выброс вредных веществ, сочетание перечисленных видов опасности.

В технологическом процессе пожароопасными материалами являются взрывчатые вещества и отходы (отработанные масла).

Комплекс технических решений, заложенных в проекте, направлен на предотвращение или исключение аварийных ситуаций и базируется на следующих принципах:

- сведение к минимуму вероятности аварийных ситуаций, путем применения комплексных мероприятий, направленных на устранение причин их возникновения;
- обеспечение безопасности обслуживающего персонала, населения, сведения к минимуму ущерба от загрязнения окружающей среды.

К числу организационно-технических мер относятся следующие мероприятия: своевременное проведение ремонта технологического оборудования, проведение режимно-наладочных работ, соблюдение технологии процессов.

Вероятность аварийных ситуаций, источники, виды, повторяемость, зона воздействия аварийных ситуаций

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются опасные явления, обусловленные природными и климатическими условиями и не контролируемые человеком. Возникновение природной чрезвычайной ситуации может привести к повреждению оборудования и гидротехнических сооружений, нарушению технологического процесса и негативному воздействию на окружающую среду.

Для снижения природных рисков необходимо предусмотреть соответствующие технические и организационные мероприятия, включая контроль состояния гидротехнических сооружений, планирование действий при чрезвычайных ситуациях и своевременное устранение выявленных нарушений.

К основным природным факторам, характерным для района расположения проектируемого хвостохранилища, относятся:

- сейсмические воздействия;
- сильные и ураганные ветры;
- пыльные и снежные бури;
- экстремально высокие и низкие температуры воздуха;
- интенсивные атмосферные осадки и снеготаяние;
- промерзание и оттаивание грунтов.

Сейсмическая активность. Район расположения проектируемого объекта характеризуется сравнительно невысокой сейсмической активностью. Вместе с тем сейсмические воздействия

должны учитываться при проектировании ограждающей дамбы и других гидротехнических сооружений хвостохранилища.

По сейсмическим свойствам грунты площадки относятся ко II категории. В соответствии с таблицами 6.1 и 6.2 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах», для площадки с грунтами II категории сейсмичность принимается равной 5 баллам по карте ОСЗ-2475 и 6 баллам по карте ОСЗ-22475. Принятые проектные решения должны обеспечивать устойчивость ограждающей дамбы при расчетных сейсмических воздействиях.

Неблагоприятные метеоусловия.

Наиболее вероятным природным фактором возникновения неблагоприятной ситуации является сильный ветер. Ураганные порывы могут вызвать повреждение временных сооружений, кабельных линий, отдельных элементов оборудования и трубопроводов. На открытых сухих участках сильные ветры могут способствовать пылению хвостовых отложений, грунтов и подъездных дорог.

В зимнее время сильные ветры могут сопровождаться метелями, буранами, снежными заносами и ухудшением видимости. Низкие температуры и промерзание грунтов могут воздействовать на трубопроводы, дренажные устройства и другие инженерные сооружения. Переходы температуры через 0 °С могут приводить к попеременному замерзанию и оттаиванию грунтов и влиять на устойчивость откосов.

Интенсивные дождевые осадки и весеннее снеготаяние могут вызвать формирование временного поверхностного стока, размыв незакрепленных грунтов и локальное скопление воды в понижениях рельефа. Для предотвращения размыва ограждающей дамбы проектом предусматривается организованный отвод поверхностных вод и поддержание водоотводных сооружений в исправном состоянии.

Для снижения рисков, связанных с природными факторами, предусматриваются:

- обеспечение расчетной устойчивости ограждающей дамбы;
- устройство и содержание системы отвода поверхностного стока;
- укрепление откосов и защита грунтов от водной и ветровой эрозии;
- регулярный контроль деформаций дамбы и состояния дренажных сооружений;
- контроль состояния пульпопроводов и кабельных линий;
- пылеподавление на сухих участках хвостохранилища и подъездных дорогах;
- прекращение отдельных видов работ при опасных метеорологических условиях;
- разработка плана действий персонала при возникновении природных чрезвычайных ситуаций.

При проектировании, строительстве и эксплуатации хвостохранилища предусматриваются упреждающие меры, направленные на предотвращение аварий и минимизацию последствий возможных природных воздействий.

Антропогенные факторы воздействия

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, коррозионности металла, ошибочными действиями обслуживающего персонала, терактами.

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

Другие аварийные ситуации и инциденты, связанные с эксплуатацией объекта, носят, как

правило, локальный характер, ликвидируются силами работников объекта в соответствии с Планом ликвидации аварий.

Схемы и порядок оповещения о чрезвычайных ситуациях

Порядок взаимодействия спасательных, ремонтных служб и эксплуатационного персонала, порядок оповещения населения в случае чрезвычайных ситуаций, разрушения дамбы хвостохранилища и развития гидродинамической аварии устанавливается планом ликвидации аварий.

Обязательному оповещению подлежат следующие происшествия:

- несчастные случаи на производстве: групповые, с летальным или с тяжелым исходом;
- аварии, вызванные чрезвычайными ситуациями техногенного характера.
- чрезвычайные ситуации природного характера, вызванные стихийными бедствиями.

Оповещение персонала осуществляется по телефону, звуковой связи. Оповещение территориальных органов, находящихся за пределами объекта, осуществляется по каналам проводной телефонной и мобильной связи.

Мероприятия по созданию и поддержанию в готовности к применению сил и средств

Для обеспечения эффективной жизнедеятельности промышленного предприятия и защищенности производственных объектов от чрезвычайных ситуаций, на рассматриваемом объекте будет предусмотрен комплекс мероприятий по созданию и поддержанию в готовности к применению сил и средств по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, включающих:

- обеспечение пожарным инвентарем всех производственных объектов;
- обеспечение удобного подъезда транспорта и техники к объектам;
- создание и проведение учений противоаварийных сил совместно с подразделениями предприятия;
- охрану объектов;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов оборудования;
- усиление конструктивных элементов зданий и сооружений, отвалов и другие мероприятия, способствующие защите материальных ценностей;
- осуществление контроля за соблюдением правил эксплуатации оборудования;
- готовность к выполнению восстановительных работ, обеспеченность восстановительных работ людскими ресурсами, наличием запасов материально-технических средств, спасательного оборудования и техники, готовность формирований и персонала к проведению восстановительно-спасательных работ.

Мероприятия по обучению работников

Безопасность работы может быть достигнута в условиях:

- технически грамотной эксплуатации оборудования;
- знания всеми работниками опасных свойств, применяемых процессов, способов защиты;
- безошибочных действий персонала при возникновении сбоев в работе оборудования и в аварийных ситуациях;
- обеспечения согласованных действий персонала различных служб по ликвидации аварии;
- систематического обучения персонала и проведения регулярных учений и тренировок по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций.

Эти условия и действия выполняются путем создания широкой системы обучения и подготовки персонала профессиональным навыкам и обеспечению промышленной безопасности.

Установлен строгий порядок приема на работу работников, имеющих специальную

подготовку по профессии. Каждый сотрудник, принимаемый на работу, проходит инструктаж по безопасности труда с записью в личной карточке проведения инструктажей, стажировку под руководством опытного наставника и допускается к самостоятельной работе только после стажировки, проверки знаний по безопасным способам работы.

Всем вновь принимаемым рабочим выдаются под роспись инструкции разрабатываемые, по профессиям и видам работ, эксплуатации оборудования, проведению работ повышенной опасности, по действиям обслуживающего персонала при возможных аварийных ситуациях. Инструкции разрабатываются в соответствии с документами, регламентирующими требования по безопасному ведению работ. Требования инструкций изучаются в процессе профессиональной и противоаварийной подготовки персонала

Ежегодно проводится аттестация работников на знание производственных инструкций по охране труда и технике безопасности. Аттестация стимулирует профессиональную подготовку инженерно-технических работников. Итоги аттестации являются основой для формирования резерва специалистов и руководителей.

Проводится систематическое обучение персонала невоенизированных формирований ГО, а также персонала, не вошедшего в формирования ГО, способам защиты и действий при авариях при проведении занятий по гражданской обороне.

Для совершенствования навыков действий при чрезвычайных ситуациях организуется проведение объектовых тренировок по ликвидации чрезвычайных ситуаций по утвержденным планам учебных тренировок по ликвидации ЧС на площадках.

Мероприятия по защите персонала

Мероприятия по защите персонала предусматривают:

- обеспеченность персонала средствами индивидуальной защиты;
- обучение персонала действиям в чрезвычайных ситуациях;
- применение безопасного инструмента при ликвидации аварии;
- обеспеченность материально-техническими запасами, имуществом, оборудованием;
- внедрение прогрессивных технологий и приемов технического обслуживания и ремонта технологического оборудования;
- постоянный контроль за состоянием параметров технологических процессов и оборудования;
- автоматическое и дистанционное управление технологическими процессами и работой оборудования;
- комплектацию всех рабочих мест производственного персонала медицинскими средствами первой помощи;
- -комплектация медицинских пунктов имуществом и медикаментами в полном объеме;
- обучение персонала по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим при авариях и несчастных случаях;
- проведение осмотров, наблюдений и освидетельствований технического состояния зданий, сооружений, их отдельных конструктивных элементов, грузоподъемных машин и механизмов, транспортных средств, сосудов, работающих под давлением.

15. Описание предусматриваемых для периода эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду это система действий, используемая для управления воздействиями, снижения потенциальных отрицательных

воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

В тех случаях, когда выявляются значительные неблагоприятные воздействия основная цель заключается в поиске мер по их снижению.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия способные обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как были реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- направленные на обеспечение экологической безопасности;
- улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

Установки и устройства очистки отработанных газов, подавлению и обезвреживанию выбросов загрязняющих веществ и их соединений в атмосферу, установка катализаторных конверторов для очистки выхлопных газов в автомашинах, использующих в качестве топлива неэтилированный бензин снижающих токсичность и дымность отработанных газов, оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе нейтрализаторами выхлопных газов учтены при эксплуатации фабрики. На реконструируемом хвостохранилище отсутствует необходимость в установлении данных мероприятий, так как на хвостохранилище отсутствуют организованные источники выбросов ЗВ.

Природоохранные мероприятия требуется соблюдать согласно Экологического Кодекса РК, Водного Кодекса РК, «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020. Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»

Для снижения воздействия производимых работ на окружающую среду предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

Мероприятия по охране атмосферного воздуха:

- согласно п. 2, ст. 361 Кодекса оператор объекта складирования отходов горнодобывающей промышленности (вскрышные породы) обязан принимать меры для предотвращения или уменьшения выбросов пыли и газа.
- при планировании работ в период реконструкции и эксплуатации рассматриваемого объекта учитываются требования в области ООС, на объекте будут осуществляться мероприятия по снижению выбросов пыли путем гидрообеспыливания вскрышных пород.

- обеспечить при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство защитной пленкой или укрывным материалом, для меньшего пыления;
- организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей и дорог;
- проведение работ по пылеподавлению на горнорудных предприятиях, объектах недропользования и строительных площадках, в том числе хвостохранилищах, карьерах;
- предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ;
- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;
- соблюдение нормативов допустимых выбросов;
- размещение источников выбросов загрязняющих веществ на промплощадке с учетом преобладающего направления ветра;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики оборудования;
- использовать оборудование и транспортные средства с исправными двигателями;
- орошение внутриплощадочных дорог и при проведении земляных работ;
- полив подъездных дорог и открытых пылящих поверхностей хвостохранилища производится не реже 2 раз в сутки в тёплый период года при отсутствии осадков, при устойчиво сухой и ветреной погоде;
- в холодный период года пыление ограничивается естественным путём за счёт промерзания и снежного покрова поверхности хвостов;
- проведение работ по пылеподавлению на горнорудных предприятиях, объектах недропользования и строительных площадках, в том числе хвостохранилищах, шламонакопителях, карьерах и внутрипромысловых дорогах;
- регулярная проверка (технический осмотр) автотранспорта на предмет соответствия требованиям технического регламента Евразийского экономического союза в порядке, определенном законодательством РК, в соответствии с п.2 ст. 208 Кодекса;
- запуск автотранспорта в исправном рабочем состоянии, проверка технического состояния перед работой;
- в случае простоя спецавтотехники, автомобилей выключать двигатели;
- оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе, нейтрализаторами выхлопных газов ;
- перевод автотранспорта и расширение использования электрической тяги.

Мероприятия по охране недр:

- рациональное использование недр, постоянный контроль за извлечением полезных ископаемых;
- обследование радиационной обстановки для установления степени радиоактивной загрязненности;
- предотвращение загрязнения недр при проведении работ, связанных с использованием недрами, захоронении отходов производства.
В соответствии с п. 2 ст. 238 Кодекса недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:
- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- проводить рекультивацию нарушенных земель.

Мероприятия по охране водных ресурсов:

- в соответствии статьи 212 Кодекса засорение водных объектов запрещено, в этой связи при пользовании водными объектами предусмотрены мероприятия по охране водных объектов от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли, почву, недра или атмосферный воздух).
- в соответствии с требованиями ст. 112, 115 Водного кодекса РК от 9 июля 2003 года №481 будут соблюдены ограничения правил эксплуатации, предохраняющие водные объекты от загрязнения, засорения, истощения
- предусматривается устройство противофильтрационного экрана с применением современных полимерных материалов (геомембраны), а также дренажной системы обеспечивающий перехват и откачку в чаше хвостохранилища талых и дождевых вод с поверхности дамбы;
- для контроля качества грунтовой воды предусмотрены наблюдательные скважины, расположенные за пределами хвостохранилища;
- сгущение отводимой в хвостохранилище пульпы и возвращение воды в оборотный цикл
- организация системы контроля и наблюдений за состоянием ГТС, с оперативным устранением выявленных нарушений и отклонений; организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды.
- ведение мониторинга поверхностных и подземных вод, согласно п.1 ст. 120 Водного Кодекса РК, а также своевременное принятие мер по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод;
- оснащение участков работ контейнерами для сбора отходов производства и потребления;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники;
- базирование техники на специально отведенной площадке за пределами водоохранных зон;

Согласно п. 1 ст. 126 Водного Кодекса РК строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохранных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.

Рассматриваемые мероприятия по укладке труб, и строительству дамб и других сооружений расположены вне водоохранных зон и полос.

Мероприятия по охране почвенного покрова:

- защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;
- защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелкоколесем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;
- ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;
- сохранению достигнутого уровня мелиорации;
- рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот;
- поддержание в чистоте территории объектов и прилегающих площадей;
- не допущение слива бытовых и хозяйственных сточных вод на рельеф;
- ограждение территории по всему периметру;
- временное хранение всех отходов потребления и производства в герметичных емкостях на специальных площадках;

- максимальное сохранение существующего ландшафта;
- систематический уход за зелеными насаждениями.

Мероприятия по сохранению флоры и фауны:

- проведение мероприятий по восстановлению нарушенных участков.
- очистка территории и прилегающих участков.
- недопущение загрязнения земель, захламления земной поверхности, деградации и истощения почв, а также обеспечение снятия и сохранения плодородного слоя почвы при использовании земель.
- запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам.
- озеленение санитарно-защитной зоны предприятия и уход за зелеными насаждениями.
- озеленение выполняется по периметру промышленной площадки и в границах санитарно-защитной зоны объекта, площадь озеленяемой территории уточняется проектом благоустройства на стадии рабочей документации. Рекомендуемый ассортимент — засухоустойчивые и солеустойчивые древесно-кустарниковые породы, адаптированные к условиям пустынно-степной зоны (вяз приземистый, лох серебристый, тамарикс, джугун и аналогичные виды). Посадка производится в весенний либо осенний период после завершения основных строительно-монтажных работ, с организацией полива и агротехнического ухода в течение периода приживаемости насаждений;
- мониторинг почвенных ресурсов.
- радиационный мониторинг.
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей.
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети.
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.
- Поддержание в рабочем состоянии существующих отпугивателей для птиц на хвостохранилище.

Согласно п. 2 ст. 245 Кодекса запрещается введение в эксплуатацию зданий, сооружений и их комплексов без оборудования техническими и инженерными средствами защиты животных и среды их обитания.

Мероприятия по управлению отходами. Проведение мероприятий по управлению отходами, в том числе передача отходов и их утилизация специализированными предприятиями, в соответствии с требованиями, установленными экологическим законодательством РК, позволяет уменьшить количество отходов, направленных на захоронение, и тем самым снижает негативное воздействие на окружающую среду.

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- использование вскрышных пород при строительстве дорог и дамбы хвостохранилища;
- осуществление системы раздельного сбора отходов с последующей утилизацией производственных и бытовых отходов, сбор каждого вида отходов в специально отведенном месте;
- для временного хранения отходов использование специальных емкостей — контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- по мере накопления вывоз всех отходов необходимо производить специализированной организацию по договору;

- очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз для утилизации в согласованные места после завершения работ.

В результате осуществления предлагаемых природоохранных мероприятий при эксплуатации объекта будут стабилизированы нормативные санитарно-гигиенические условия для проживания населения в районах, прилегающих к территории объекта.

Ныне образуемые отходы горнообогатительных и металлургических производств являются дополнительными источниками извлечения ценных компонентов. Действующие производства в большинстве своем имеют технические ограничения, которые не позволяют полноценно и рентабельно извлекать из руд все полезные компоненты. В отходах (хвосты, кек, шлаки и т. п.) всегда содержится остаточное количество ценных элементов (металлов). Вовлечение в переработку все более труднообогатимых руд со сложным вещественным составом и более низкими содержаниями ценных компонентов не позволяет производствам обеспечить повышение извлечения и снижение объемов образуемых отходов обогащения без внесения значительных изменений в технологию и без останова фабрик. Наиболее эффективным и экономически выгодным решением является повторная переработка хвостов по отдельной технологической линии, специально разработанной для сложного сырья, учитывающей физико-механические свойства и минералогические характеристики хвостов, а также с применением специализированного оборудования.

Подробная информация по переработке хвостов будет предоставлена в рамках отдельного проекта.

Повторная переработка хвостов значительно уменьшит нагрузку на экологическую обстановку окружающей среды.

Согласно ст. 329 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК образователи и владельцы отходов должны применять иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан, в данном случае, предусмотреть переработку отходов. Под повторным использованием понимается любая операция, при которой еще не ставшие отходами продукция или ее компоненты используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы.

Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на сокращение количества образуемых отходов, в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы; снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей; уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

Согласно ст. 329 ЭК РК, в случае невозможности осуществления вышеперечисленных мер отходы подлежат восстановлению. Отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами, которые должны соответствовать требованиям ст. 327 Кодекса, а именно недопущение угрозы причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, а также без риска для водных ресурсов, атмосферного воздуха, почв, флоры и фауны, отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые территории.

В рамках данного проекта, в соответствии с требованиями ст. 112, 115 Водного кодекса РК от 9 июля 2003 года №481 будут соблюдены ограничения правил эксплуатации, предохраняющие водные объекты от загрязнения, засорения, истощения. Предусматривается устройство противотрационного экрана с применением современных полимерных материалов (геомембраны), а также дренажной системы обеспечивающий перехват и откачку в чаше хвостохранилища талых и дождевых вод с поверхности дамбы. Для контроля качества грунтовой воды предусмотрены наблюдательные скважины, расположенные за пределами хвостохранилища. Предусмотрено ведение мониторинга поверхностных и подземных вод,

согласно п.1 ст. 120 Водного Кодекса РК, а также своевременное принятие мер по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод.

Согласно «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г. предусмотрена рекультивация хвостохранилища.

Также для отсыпки дамбы хвостохранилища используются вскрышные породы, что значительно снизит количество складироваемых пустых пород на поверхности и предотвращает изъятие земель под склады для размещения отходов производства.

В результате осуществления предлагаемых природоохранных мероприятий при эксплуатации объекта будет минимизировано их возможное воздействие на окружающую среду.

Наряду с применением принципа иерархии будут приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

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

Биоразнообразие представляет собой разнообразие объектов растительного и животного мира, природных экосистем и мест их обитания.

Согласно ЭК РК, ст. 240 (п. 2) и ст. 241 (п. 2), в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проводится оценка потери биоразнообразия и предусматриваются мероприятия по их компенсации. Потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

Биоразнообразие — это общий термин, охватывающий виды всевозможных местообитаний, например, лесных, пресноводных, морских, почвенных, культурные растения, домашних и диких животных, микроорганизмов. В качестве основы можно выделить три типа разнообразия: экосистемы и ландшафты (разнообразие местообитаний).

Сохранение биоразнообразия очень важно, так как экосистемы и живущие в них организмы очищают воздух, почву и воду, производят кислород, делают климат более благоприятным, защищают от плохих погодных условий, поддерживают плодородие почв и глобальный климат на Земле, поглощают загрязнения.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно
- предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно
- предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- упорядочить использование автодорог, по возможности обустроив их щебнем или твердым покрытием;
- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ;

- хранение отходов производства и потребления в контейнерах и в строго отведенных местах;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких видов растений;
- проведение экологического мониторинга за состоянием ОС;

Принятые проектные решения по реализации намечаемой деятельности не приведут к потере биоразнообразия и исчезновению отдельных видов представителей флоры и фауны.

17. 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

Воздействие на окружающую среду — любое изменение в окружающей среде, которое полностью или частично может быть результатом намечаемой хозяйственной или иной деятельности. К необратимым последствиям следует отнести такие, которые приводят к качественному (трудно восстанавливаемому) изменению окружающей среды. Разрушительные воздействия на природную окружающую среду могут иметь антропогенный (военные действия, аварии, катастрофы) и природный характер (стихийные бедствия).

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

Согласно ст. 70 Критерии существенности воздействия на окружающую среду Экологического Кодекса РК от 02 января 2021 года 400-VI ЗРК были учтены:

1. Параметры намечаемой деятельности с учетом:
 - Вида и масштаба намечаемой деятельности

Значимость воздействий оценивается, основываясь на: возможности воздействия и последствий воздействия. Оценка производится по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия. Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам: пространственный масштаб; временной масштаб; интенсивность. Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Принята 4-х бальная система критериев. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействием, связанным с естественной природной изменчивостью. Для комплексной методики оценки воздействия на природную среду и здоровье населения применяется мультипликативная (умножение) методология расчета.

После проведения предварительной оценки воздействия проектируемому объекту присвоена следующая значимость антропогенных нарушений:

1. Пространственный масштаб градируется ограниченным воздействием (площадь воздействия до 10 км²);
2. Временной масштаб градируется многолетним воздействием (воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более);
3. Интенсивность воздействия варьирует от незначительной до умеренной (изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению).

Таким образом, комплексное воздействие на компоненты окружающей среды намечаемых работ с учетом проведения предложенных мероприятий определяется как воздействие низкой значимости.

- Касательно кумуляции воздействия намечаемой деятельности с воздействиями другой известной деятельности (реализованной, проектируемой, намечаемой) в районе размещения

предполагаемого объекта: для комплексной оценки влияния на ОС проведён расчет рассеивания от всех источников воздействия на период строительных работ. Согласно расчёты рассеивания, выбросы ЗВ носят незначительный характер, превышений предельно-допустимых концентраций в районе зоны воздействия объекта нет. В связи с удалённостью населённого пункта от участка проведения строительных работ, а также учитывая кратковременность проведения строительных работ и отсутствие в выбросах опасных загрязняющих веществ кумуляционное воздействие от объекта проектирования незначительное.

- Уровня риска загрязнения окружающей среды и причинения вреда жизни и (или) здоровью людей;

Основной гарантией предотвращения от негативного воздействия на окружающую среду и жизни и (или) здоровью людей является соблюдение требований и правил техники безопасности на период проведения строительных работ и на период эксплуатации. Нарушений условий акустической комфортности на территории и на селитебной территории не происходит. Негативного воздействия на селитебную зону, здоровье граждан не будет оказано, с учетом отдаленности жилой зоны.

При выполнении определенных мероприятий возможно сохранение и предотвращение ухудшения экологической обстановки с одновременным обеспечением комфортных условий проживания населения и сохранением существующей окружающей природной среды.

Уровня риска возникновения чрезвычайной ситуации и (или) аварии с учетом положений законодательства Республики Казахстан о гражданской защите - опыт реализации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения данных аварий – случайная, низкий уровень риска;

Предусматриваемая проектом технология ведения работ на объекте сводит к минимуму возможность возникновения аварийных ситуаций, которые могут оказать какое-либо значительное воздействие на окружающую среду.

Факторы, вызывающие чрезвычайные ситуации и (или) аварии подразделяются на природные и антропогенные. К природным факторам относится: неблагоприятные метеоусловия (паводки, засухливость, снежные бураны, метели, оползни), сейсмическая активность. Антропогенные факторы: В период намечаемых работ по реализации Проекта к рискам можно отнести: отклонение от проектных решений, несоблюдение правил пожарной безопасности. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

Ко всем объектам хвостового хозяйства обеспечивается подъезд автотранспортных средств и механизмов в любое время года. Схемы подъездных дорог, движения людей и транспорта вывешиваются в помещении подразделения, обслуживающем хвостовое хозяйство. Со схемой движения ознакомляются водители всех автотранспортных средств, задействованных на работах на объекте. Въезд постороннего автотранспорта на территорию хвостохранилища не допускается.

По гребням оградительных дамб предусмотрены служебные (эксплуатационные) дороги, которые не используются для регулярного проезда автотранспорта. С гребня предусмотрено 2 съезда.

Эксплуатация объектов хвостового хозяйства предусмотрена с устройствами сигнализации, контрольно-измерительных приборов и аппаратуры, средств связи и освещения. Для освещения территории предусмотрено наружное освещение прожекторами, установленными на мачтах, расположенными по периметру дамбы.

Не допускается хождение по территории хвостохранилища посторонних лиц, купание, использование воды из прудка для хозяйственно-питьевых целей и водопоя животных. В местах подъездов и возможных подходов к хвостохранилищу устанавливаются плакаты: «Опасная зона. Проход и въезд посторонним лицам запрещен!».

При промывке и опорожнении трубопроводов, выпуск стоков и воды предусматривается только в емкость хвостохранилища. Не допускается выпуск стоков на низовой откос дамбы.

Для локализации и ликвидации возможных аварий дамб в виде проранов используются

грунты из отвалов вскрыши, оставшихся при разработке котлована хвостохранилища.

Для предупреждения и ликвидации аварий на предприятии существует система оповещения работающего персонала о чрезвычайных ситуациях

- Уровня риска потери биоразнообразия;

Воздействие на территориальную систему экологической стабильности ландшафта не наблюдается, особо охраняемые природные территории, экологические «коридоры», участки обитания и пути миграции редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют. В процессе соблюдения проектных решений и природоохранных мероприятий воздействие на растительный и животный мир минимизировано.

2. Параметры затрагиваемой территории с учетом:

- Текущего целевого назначения соответствующих земель и приоритетов государственной политики в сфере обеспечения устойчивого землепользования;

Целевое назначение земельного участка: для строительства и обслуживания технологических отходов. Целевое назначение предназначено для определения правового статуса земельного участка и его разрешённого использования. Приоритетом государственной политики в области устойчивого землепользования является обеспечение защищенности природных систем, жизненно важных интересов общества и прав личности от угроз, возникающих в результате антропогенных и природных воздействий на окружающую среду.

- Относительного представительства, количества, качества и способности к естественной регенерации природных ресурсов на затрагиваемой территории;

Нет существенной необходимости в рассмотрении способности к естественной регенерации природных ресурсов на рассматриваемой на территории. Расширение действующего хвостохранилища не приведет к нарушению почвенного покрова и негативному воздействию на природный ландшафт.

- Способности природной среды переносить нагрузку с проявлением особого внимания к территориальной системе экологической стабильности ландшафта, особо охраняемым природным территориям, экологическим "коридорам" и путям миграции диких животных, важным элементам ландшафта, объектам историко-культурного наследия, территориям исторического, культурного или археологического значения, густонаселенным территориям и территориям, испытывающим нагрузки сверх допустимого предела (включая прежние нагрузки). Участки недр при наращивании и реконструкции хвостохранилища не используются. Растительные ресурсы не приобретаются и не используются. Сноса и компенсационной посадки зеленых насаждений не предполагается.

3. Потенциальная значимость воздействия намечаемой деятельности на жизнь и (или) здоровье людей и ОС:

Воздействие намечаемой деятельности на природную среду не выходит за существующие пределы естественной природной изменчивости. Негативного воздействия на селитебную зону, здоровье граждан не будет оказано, с учетом отдаленности жилой зоны. Положительное воздействие на социально-экономическую сферу, увеличение налоговых отчислений при эксплуатации предприятия. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов и миграционные пути животных при проведении работ не будет. Непосредственно на прилегающей территории какие-либо водные объекты отсутствуют. Воздействие на земельные ресурсы и места обитания животных носит допустимый характер при соблюдении всех проектных требований.

Выгоды от реализации проекта, представлены следующими составляющими:

1. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание благоприятных условий для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность.

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

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

4. Письмом РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», подтверждено, что земельный участок расположен за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

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

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности 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. Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

По завершению послепроектного анализ составитель настоящего отчета подготавливает заключение, 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.

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

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

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

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

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

Направление рекультивации земель зависит от следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- агрохимических и агрофизических свойств пород и их смесей в отвалах, гидроотвалах, хвостохранилищах;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;
- технологии производства рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды;
- состояния ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов.

На случай прекращения намечаемой деятельности предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель в два этапа:

I – технический этап рекультивации земель,

II – биологический этап рекультивации земель.

Технический этап рекультивации предполагается выполнить после полной отработки карьера, который будет включать в себя: грубую планировку (уборка строительного мусора, засыпка ям и неровностей, планировка территории, выполаживание откосов породных отвалов) и чистовую планировку.

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения. До начала проведения работ по рекультивации нарушенных земель должен быть разработан проект на производство этих работ согласно инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивацию нарушенных земель природопользователь выполнит отдельным проектом. В рабочем проекте будут проработаны технологические вопросы всех этапов работ по рекультивации нарушенных земель и определена сметная стоимость выполнения этих работ.

20. Сведения об источниках экологической информации

Перечень нормативно-технической документации, использованной при разработке Отчёта о возможных воздействиях:

- ♦ Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г. №400-VI ЗРК;
- ♦ Водный кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года №178-VIII.

- ♦ СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных приказом и. о. Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-2 от 11 января 2022 г.;
- ♦ Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Павлодарской области;
- ♦ «Правила проведения общественных слушаний», утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №286.
- ♦ Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 (с изменениями и дополнениями по состоянию);
- ♦ Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2021 года №288-VI;
- ♦ СНиП II-12-77 «Строительные нормы и правила», часть II «Защита от шума»;
- ♦ «Классификатор отходов», утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
- ♦ «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- ♦ «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280.
- ♦ СНиП РК 2.04-01-2010. Строительная климатология;
- ♦ СНиП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- ♦ «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приказ Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.;
- ♦ РНД 211.2.02.02-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)», Астана, 2004 г.;
- ♦ РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана 2004г.;
- ♦ «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № КР ДСМ-331/2020.

21. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

Наполненность требуемых пунктов Отчёта и глубина проводимых исследований не прописаны соответствующими методическими документами. Поэтому разработчики отчета ориентировались на предыдущий и опыт разработки аналогичных отчетов.



15018787

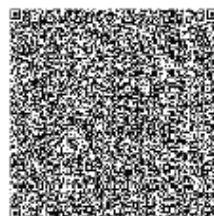
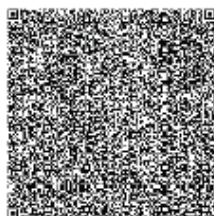
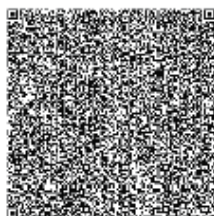
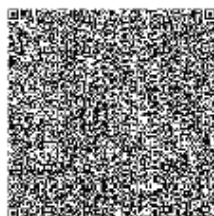
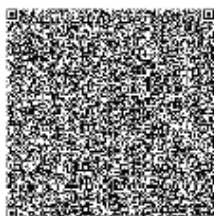


ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

22.10.2015 года

01791P

Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "Industrial Research" 050059, Республика Казахстан, г. Алматы, АЛЬ-ФАРАБИ, дом № 5., 504., БИН: 150740026602 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
на занятие	Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Особые условия	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Примечание	Неотчуждаемая, класс I (отчуждаемость, класс разрешения)
Лицензиар	Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан. (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Дата первичной выдачи	
Срок действия лицензии	
Место выдачи	<u>г. Астана</u>



15018787



Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01791P

Дата выдачи лицензии 22.10.2015 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

-Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "Industrial Research"
050059, Республика Казахстан, г.Алматы, АЛЬ-ФАРАБИ, дом № 5., 504.,
БИН: 150740026602

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база Республика казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, пр. Аль-Фараби, д.5, офис 504

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

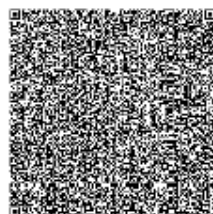
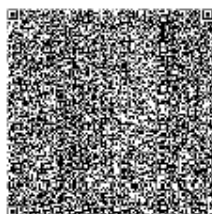
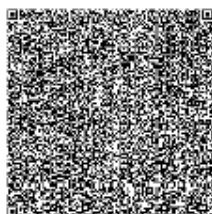
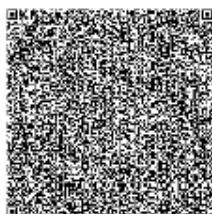
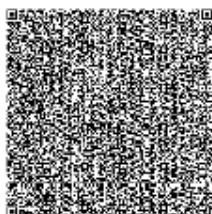
(уполномоченное лицо) (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 22.10.2015

Место выдачи г.Астана



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2002 жылғы 7 қазандағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолға тапсырылған құжаттың мәніне біріккен. Дәлелді құжаттың келісіміне 1-ші және 7-ші бабының 1 тармағының 1 тармағына сәйкес қолға тапсырылған құжаттың мәніне біріккен. Дәлелді құжаттың келісіміне 1-ші және 7-ші бабының 1 тармағының 1 тармағына сәйкес қолға тапсырылған құжаттың мәніне біріккен.

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалының Екібастұз қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі



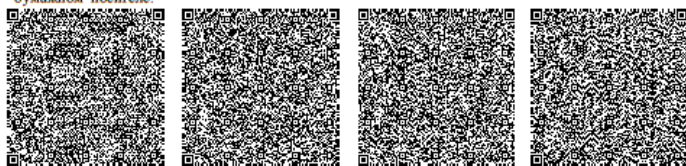
Отдел города Экибастуз по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области

Жер учаскесіне арналған акт № 2026-11011429

Акт на земельный участок № 2026-11011429

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	14:219:222:081
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	Павлодар обл., Екібастұз к., Академик Әлкей Марғұлан Атындағы а. обл. Павлодарская, г. Экибастуз, с. Имени Академика Алькея Марғұлана
3. Жер учаскесіне құқық түрі Вид право на земельный участок	уақытша өтеулі қысқа мерзімді жер пайдалану временное возмездное краткосрочное землепользование
4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні ** Срок и дата окончания аренды **	20.06.2028 дейін до 20.06.2028
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	176.5000 176.5000
6. Жердің санаты Категория земель	Өнеркәсіп, көлік, байланыс жері, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік, ядролық қауіпсіздік аймағы мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты**** Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)***** Целевое назначение земельного участка**** Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	байыту фабрикасын пайдалануға және күтіп ұстауға арналған для эксплуатации и содержания обогатительной фабрики
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар Ограничения в использовании и обременения земельного участка	мүдделі тұлғалардың, аралас жер пайдаланушылардың бөгетсіз жүріп-тұруына және қол жетімділігіне, жерасты және жерүсті коммуникацияларын салуына, пайдалануына және қызмет көрсетуіне сервитут белгіленсін установлен сервитут для беспрепятственного прохода и проезда и доступа заинтересованным лицам, смежным землепользователям для строительства, обслуживания и эксплуатации подземных и наземных коммуникаций
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	Бөлінетін Делимый

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

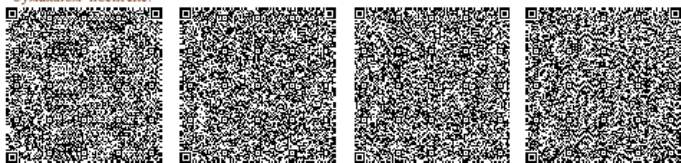


*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалының Екібастұз қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Экибастуз по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области

Ескертпе / Примечание:

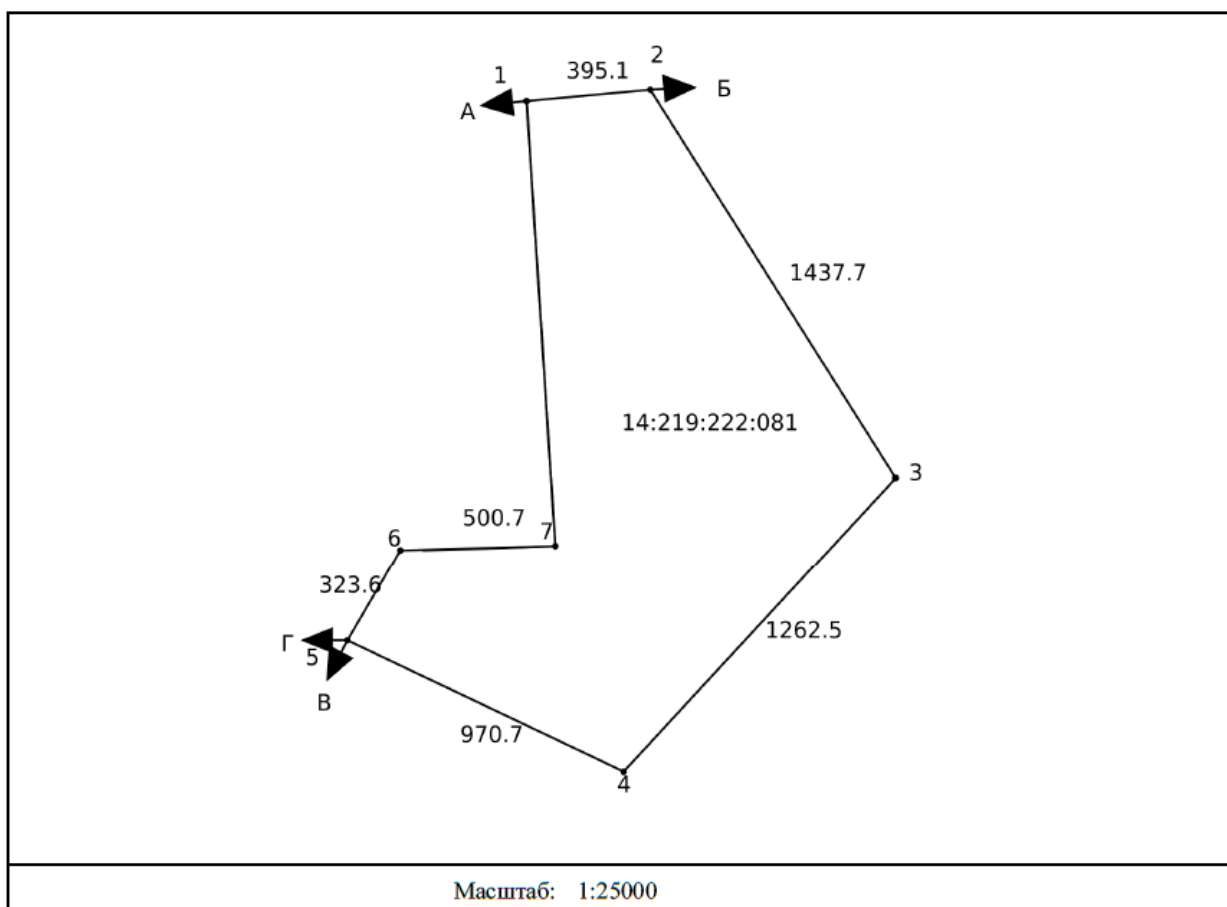
- * Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.
- ** Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.
- *** Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.
- **** Қосымша жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілетін жер учаскесінің телімінің түрі көрсетіледі/В случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка.
- ***** Жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ/Функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалының Екібастұз қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Екібастұз по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области

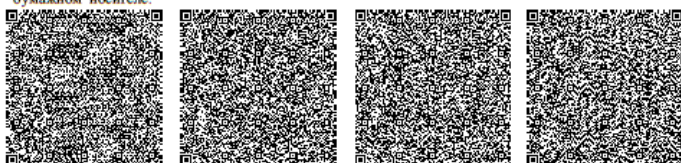
Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*



Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1-2	395.10
2-3	1437.70
3-4	1262.50
4-5	970.70
5-6	323.60

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтабасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалының Екібастұз қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Екібастұз по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области

6-7	500.70
7-1	1361.90
Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
1-2	395.10
2-3	1437.70
3-4	1262.50
4-5	970.70
5-6	323.60
6-7	500.70
7-1	1361.90

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков*

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	14:219:222:052
Б	В	14:219:222:079
В	Г	---
Г	А	14:219:222:055

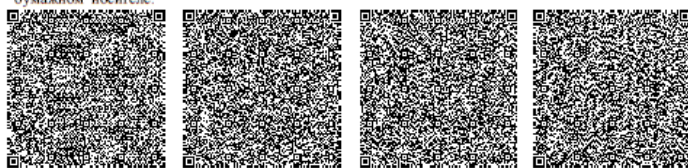
Ескерте/Примечание:

*Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды/Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
-----	-----	-----

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштігі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалының Екібастұз қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Екибастуза по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области

Осы актіні «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалының Екібастұз қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

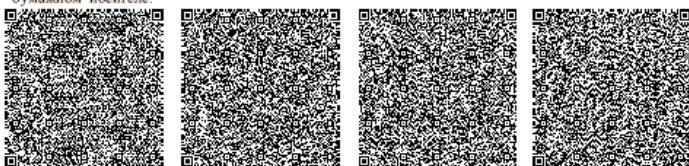
Настоящий акт изготовлен Отдел города Экибастуз по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2026 жылғы «15» шілде

Дата изготовления акта: «15» июля 2026 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалының Екібастұз қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕРКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Экибастуз по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ
КОМИТЕТІНІҢ ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ
БӨЙІНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
Республикалық мемлекеттік мекемесі



Номер: KZ29VWF00627905

Дата: 24.08.2026

Республиканское государственное учреждение
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И
КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН»

140005, Павлодар қаласы, Олжабай батыр көшесі, 22,
тел: 8 (7182) 53-29-10, e-mail: pavlodar-ekodep@ecogeo.gov.kz

140005, город Павлодар, ул. Олжабай батыра, 22,
тел: 8 (7182) 53-29-10, e-mail: pavlodar-ekodep@ecogeo.gov.kz

**ТОО «Fonet Er-Tai AK MINING»
(Фонет Ер-Тай Эй Кей Майнинг)**

**Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду
и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности**

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности.

Материалы поступили на рассмотрение на портал <http://arm.elicense.kz> по заявлению за №KZ68RYS01840304 от 24.07.2026 года.

Общие сведения

Намечаемой деятельностью предусматривается расширение существующего хвостохранилища обогатительной фабрики ТОО «Fonet Er-Tai AK Mining». Площадь действующего хвостохранилища 37,42 га. После реконструкции хвостохранилища площадь будет составлять 133,5 га. Участок строительных работ расположен в Павлодарской области, г. Экибастуз, с.о. им. Алькея Маргулана, с/м. Алькея Маргулана, промышленная зона Аяк-Коджан, строение 25.

Вид деятельности принят согласно пп.6.6, п.6, раздела 2 Приложения 1 к Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее - Кодекс), как хвостохранилища.

Согласно норм пп.2 п.10 главы 2 Инструкции, строительно-монтажные работы на объекте I категории, которые вносят изменения в технологический процесс такого объекта и (или) в результате которых увеличивается объем, количество и (или) интенсивность эмиссий при его эксплуатации относятся к объектам I категории.

Краткое описание намечаемой деятельности

Проектом предусматривается строительство хвостохранилища для складирования и захоронения хвостов обогащения флотации медной руды месторождений ТОО «Fonet Er-Tai AK Mining». В настоящее время заканчивается эксплуатация секции существующего хвостохранилища. Реализация проектных решений по строительству нового хвостохранилища при выходе хвостов – 1 200,0 тыс.т/год позволит складировать хвосты в течение 5,86 лет. Хвостохранилище относится к наливному типу с формированием пляжного участка внутри чаши хвостохранилища. Полезная емкость рассчитана до максимального уровня воды в прудке, которая соответствует абсолютной отметке 432,5 м (1 очередь) и 435,50 м (2 очередь).

Проектируемая по настоящему проекту система внешнего удаления хвостов со строительством нового хвостохранилища в пределах отведенной территории является развитием существующей оборотной замкнутой системы удаления хвостов с использованием осветленной воды в работе предприятия.

В рабочем проекте рассматривается система внешнего удаления хвостов обогащения с подачей пульпы на проектируемое хвостохранилище и возврата осветленной воды в оборотную систему обогатительной фабрики. В состав проектируемых сооружений внешнего хвостового хозяйства входит следующий комплекс сооружений: проектируемая дамба хвостохранилища с противифльтрационным экраном из геомембраны и дренажем дамбы; проектируемые магистральные пульповоды; проектируемые распределительные пульповоды; рампа; проектируемая водозаборная насосная станция осветленной воды (*плавучая*); проектируемый напорный трубопровод от насосной осветленной воды (*плавучей*); система контроля за состоянием дамбы и режимом фильтрационных вод и грунтовых вод; санитарно-защитная зона. Пульпа расходом 300,0 м³/ч по двум проектируемым пульповодам 2355 мм (*1 рабочий, 1 резервный*) будет

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі замінен тең. Электрондық құжат: www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



поступать в проектируемое хвостохранилище. Пульповоды проложены с уклоном в сторону проектируемого хвостохранилища. Аварийный сброс (*опорожнение*) из пульповодов предусматривается в хвостохранилище через пульповыпуски. Для осмотра и ремонтных работ вдоль трассы магистральных пульповодов предусматривается эксплуатационная дорога. Для возврата осветленной воды, предусматривается применение плавучей насосной станции комплектной поставки, крепление насосной предусматривается на рампе. Транспортирование осветленной воды, от насосной станции до обогатительной фабрики, предусматривается по трубопроводу 250 мм.

Проектом предусматривается комплекс мероприятий по охране окружающей среды, комплекс мероприятий по борьбе с фильтрацией из хвостохранилища, систему контроля за состоянием дамб и режимом фильтрационных и грунтовых вод.

Перед началом строительства с основания насыпи дамбы хвостохранилища будет удаляться верхний слой грунта толщиной 0,20 м, который складывается во временный отвал на территории. Емкость хвостохранилища планируется создать возведением ограждающей дамбы до отметки гребня 434,00 м (1 очередь) и 437,00 м (2 очередь), которая, примыкая к отметке рельефа, образует совместно с ней замкнутый контур. По откосам и в чаше, проектируемого хвостохранилища, предусматривается противофильтрационный экран из геосинтетических материалов геомембраны $t=2$ мм. Также предусматривается строительство технологической дороги по периметру хвостохранилища для обеспечения технологического обслуживания объекта, безопасного передвижения техники и обеспечения мероприятий в паводковый период. Для устройства технологической дороги предусматривается использование скальной породы из вскрышных отвалов с месторождений участков недр Маясалган, Коджанчад-4 и Сокрыкудык. Дополнительно предусматривается строительство технологической дороги между месторождением Миялы и хвостохранилищем для транспортировки скальной породы, используемой при строительстве дамб хвостохранилища.

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается привозная вода. Объем потребления воды на хозяйственно-питьевые нужды составит – 75 м³/год. Сбросы загрязняющих веществ не предусмотрены. Размещение септика и образование хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрено на вахтовом поселке.

Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: сбор отходов в контейнеры с последующей передачей в специализированные организации на основании договора; информационные лекции для персонала с целью сохранения растений и животных; поддержание в чистоте прилегающих территорий; инструктаж о недопущении охоты на животных и разорении птичьих гнезд; запрещение кормления и приманки диких животных; постоянная проверка двигателей автотранспорта на токсичность; своевременное проведение планово предупредительных ремонтов и профилактики оборудования; использование оборудования и транспортных средств с исправными двигателями; соблюдение правил пожарной безопасности при производстве работ.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

В процессе реконструкции хвостохранилища будет образовано 45,7983 тонн/период загрязняющих веществ. По предварительной оценке, в период проведения работ, возможно поступление в атмосферу 10 видов загрязняющих веществ: бенз(а)пирен, азота (IV) диоксид, формальдегид, сероводород: азот (II) оксид, углерод (сажа), сера диоксид, пыль неорганическая, углерод оксид, углеводороды.

В период эксплуатации хвостохранилища поверхность хвостов поддерживается во влажном состоянии, в связи с этим выбросы загрязняющих не осуществляются.

В период проведения работ образуются твердые бытовые отходы (*бытовой мусор, упаковочные материалы и др.*) в объеме 2,893 т/год, образующиеся в результате жизнедеятельности персонала.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии с п.26 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года №280. Далее - Инструкция), в целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности при



охраны окружающей среды при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата выявляют возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь пунктом 25 настоящей Инструкции.

Так, в ходе изучения материалов Заявления установлено наличие возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные в п.25 Инструкции, а именно:

- может привести к изменениям рельефа местности, водной и ветровой эрозии, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;
- объект намечаемой деятельности будет являться источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;
- может создать риски загрязнения земель или водных объектов (*поверхностных и подземных*) в результате попадания в них загрязняющих веществ;
- может привести к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека;
- может повлечь строительство или обустройство других объектов (*трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов*), способных оказать воздействие на окружающую среду;
- возможно окажет потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории;
- может оказать воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц;
- может оказать воздействие на населенные или застроенные территории;
- может оказать воздействия на места, используемые (*занятые*) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (*а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции*);

Так, согласно п.27 Инструкции, по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Кроме того, оценка воздействия на окружающую среду является обязательной на основании норм п.1 и п.2 ст.65 ЭК РК.

Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности является обязательным.

Согласно п.31 Главы 3 Инструкции, изучение и описание возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в процессе оценки воздействия на окружающую среду включает подготовку отчета о возможных воздействиях.

Кроме того, в соответствии с п.5 ст.65 ЭК РК, запрещается реализация намечаемой деятельности, в том числе выдача экологического разрешения для осуществления намечаемой деятельности, без предварительного проведения оценки воздействия на окружающую среду, если проведение такой оценки является обязательным для намечаемой деятельности в соответствии с требованиями ЭК РК.

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду (п.8 ст.69 ЭК РК)

В соответствии с требованиями ст.66 ЭК РК, в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий: прямые воздействия - воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности; косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (*вторичными*) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности; кумулятивные воздействия - воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду необходимо провести оценку воздействия на следующие объекты, (*в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии*): атмосферный воздух; водные ресурсы; земли и почвенный покров; растительный и животный мир.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду также подлежат оценке и другие воздействия на окружающую среду, которые могут быть вызваны возникновением



чрезвычайных ситуаций антропогенного и природного характера, аварийного загрязнения окружающей среды, определяются возможные меры и методы по предотвращению и сокращению вредного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, а также необходимый объем производственного экологического мониторинга. Кроме того, подлежат учету отрицательные и положительные эффекты воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

В этой связи, в отчете, по каждому из указанных выше возможных воздействий необходимо проведение оценки их существенности, а также учесть требования к проекту отчета о возможных воздействиях, предусмотренных нормами п.4 ст.72 ЭК РК.

Особо отмечается, что вышеуказанные выводы основаны на данных представленных в Заявлении и действительны при условии их достоверности.

При проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду необходимо учесть замечания и предложения согласно протоколу от 17.08.2026 года, размещенного на сайте <https://ecoportal.kz/>.

Руководитель Департамента

К. Мусапарбеков

Исп.: Быкова Е.Е.
532354

Руководитель

Мусапарбеков Канат Жантуякович

