

**Отчет о возможном воздействии
к Рабочему проекту
«Реконструкция существующего хвостохранилища
Приозерской обогатительной фабрики путем его
расширения»**

УТВЕРЖДАЮ

Заказчик:

Директор

ТОО «Ер-Тай»



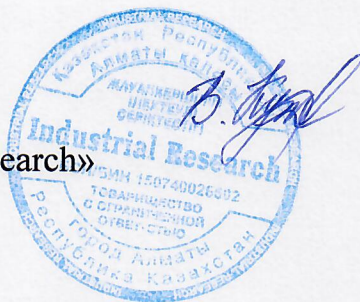
Турганбекова Г. С.

СОГЛАСОВАНО

Исполнитель:

Директор

ТОО «Industrial Research»



Куденко В. С.

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	19
4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	23
5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	24
6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	26
7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности.....	28
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	28
8.1 Атмосферный воздух.....	29
8.1.1. Расчёт выбросов загрязняющих веществ	30
Расчет выбросов ЗВ на период реконструкции	30
Источник загрязнения N 6101, Строительная площадка	30
Источник выделения N 01, Уплотнение грунта	30
Источник выделения N 02, Выемка грунта.....	30
Источник выделения N 03, Формирование насыпи	31
Источник выделения N 04, Разгрузка инертных материалов	32
Источник выделения N 05, Рытье, обратная засыпка.....	34
Источник выделения N 09, Работа автотранспорта	35
8.1.2 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий.....	36
8.2 Поверхностные и подземные воды.....	38
8.2.1 Расчеты водопотребления и водоотведения.....	39
8.2.1.1 Расчеты водопотребления и водоотведения в период строительства объекта	39
8.2.2 Подземные воды, гидрогеологические условия	40
8.2.3 Гидротехнические сооружения	41
8.3 Тепловое, электромагнитное, шумовое и другие типы воздействия, а также их последствия.....	42
9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объекта.....	77
9.1 Отходы производства и потребления образуемые на период реконструкции:	78
9.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению	82
9.4 Обоснование предельного количества накопления отходов	86

10. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которые могут быть оказано негативное воздействие намечаемой деятельности.....	88
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.....	89
12. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	90
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	114
16. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса.....	122
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.....	123
18. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.....	126
19. Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.....	126
20. Сведения об источниках экологической информации.....	127
21. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	128
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
22.2 Период эксплуатации	
22.2.1	Источники выделения загрязняющих веществ
22.2.2	Характеристика источников загрязнения атмосферы
22.2.3	Перечень загрязняющих веществ
22.2.4	Параметры выбросов загрязняющих веществ

22.2.5	Нормативы выбросов ЗВ
23.	Карты рассеивания загрязняющих веществ
24.	Карты уровней звукового давления
25.	Текстовые приложения
	Заключение KZ77VWF00607932 от 15.07.2026 г. об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, выданное РГУ ДЭ по Карагандинской области КЭРиК МЭиПР РК
	Кадастровый паспорт объекта недвижимости на земельный участок с кадастровым номером 09:111:005:065
	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 «Реконструкция существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики путем его расширения», которое расположено в 10,5 км к юго-западу от г. Приозерска Карагандинской области, представлен для анализа оценки потенциального воздействия на природную и социально-экономическую среду проектируемых объектов, с учетом прогнозных технологических показателей.

ОВВ выполнен для ТОО «Ер-Тай» 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.

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 Жамбылской 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 № KZ77VWF00607932 от 15.07.2026 г., выданным РГУ «Департамент экологии по Карагандинской 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.

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 организуемые 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 добывающе-перерабатывающей компании ТОО «Ер-Тай» расположено в 10,5 км к юго-западу от г. Приозерск Карагандинской области, который расположен на западном побережье озера Балхаш, на полуострове Сары-Шаган. Ближайшая железнодорожная станция Сары-Шаган в 10 км к северу. В 2 км восточнее проходит международная трасса М36 Алматы – Челябинск.

Объект находится за пределами водоохраных зон и полос, в радиусе 1000 м водных объектов не имеется, зоны санитарной охраны источников водоснабжения, охранной зоны курортов не имеется, расстояние до ближайшей береговой линии оз. Балхаш составляет 5,6 км.

Заказчик проекта ТОО «Ер-Тай», специализирующееся на добыче и обогащении медной руды. Производительность действующей обогатительной фабрики по медной руде составляет 500 тыс. т/год. Выход хвостов составляет 95 %, или 475 тыс. т/год.

Согласно техническому паспорту, существующее хвостохранилище введено в эксплуатацию в 1994 году. Ширина первичной дамбы составляет 8,0 м, заложение откосов — 1:3. Дамба возведена из местных суглинистых и скально-щебнистых грунтов. Наибольшая высота дамбы составляет 13 м. В качестве противофильтрационного элемента в теле дамбы выполнен зуб из суглинистого грунта.

В 2015 году ТОО «Sary Engineering Line» был разработан проект «Наращивание дамбы обвалования существующего хвостохранилища Приозерской ОФ». Кроме того, ТОО «СҰЛУТӨР ПРОЕКТ ЭКСПЕРТ» были разработаны два проекта наращивания дамбы в 2021 и 2024 годах. Наращивание по проекту выполнено внутрь хвостохранилища с отсыпкой дамбы на хвосты высотой до 4 м. Заложение верхового и низового откосов составляет 1:1,5, ширина гребня 8 м.

Согласно статье 70 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите», объекты, на которых ведутся горные, геологоразведочные, буровые и взрывные работы по добыче полезных ископаемых, относятся к опасным производственным объектам.

Строительство расширяемого хвостохранилища предусматривается выполнить в один этап.

Проектная емкость расширяемой секции хвостохранилища составляет 1 751 279 м³. Объем ежегодно складироваемых отходов составляет 327,59 м³/год. Площадь проектируемого хвостохранилища составляет 245 000 м². Периметр ограждающей дамбы — 1647,0 м.

Дамба предусматривается из местных дресвяно-скальных грунтов с шириной гребня 8 м. Заложение низового откоса составляет 1:2, верхового — 1:3. Высота дамбы составляет от 8,69 до 15,82 м. После завершения строительно-монтажных работ объект вводится в эксплуатацию с участием государственного инспектора и проведением приемочных испытаний.

Согласно кадастровому паспорту объекта недвижимости, право временного возмездного долгосрочного землепользования на земельный участок с кадастровым номером 09:111:005:065 предоставлено сроком на 5 лет, до 5 марта 2030 года. Земельный участок расположен по адресу: Карагандинская область, г. Приозерск, квартал 005.

Категория земель - Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Целевое назначение земельного участка — для строительства и обслуживания хвостохранилища.

Площадь земельного участка составляет 27.4379 га.

Координаты угловых точек приведены в таблице 1.1 и карта-схема размещения места осуществления намечаемой деятельности приведена на рисунке 1.1:

Таблица 1.1

Координаты угловых точек

№ точки	Северная широта	Восточная долгота
1	46°01'15,7751" с. ш.	73°33'59,9855" в. д.
2	46°01'34,0268" с. ш.	73°34'34,5378" в. д.
3	46°01'14,6982" с. ш.	73°34'33,2718" в. д.
4	46°01'08,3924" с. ш.	73°34'20,0945" в. д.
5	46°01'09,3454" с. ш.	73°34'17,7939" в. д.
6	46°01'09,0015" с. ш.	73°34'17,5009" в. д.
7	46°01'11,4986" с. ш.	73°34'12,0038" в. д.
8	46°01'13,8048" с. ш.	73°34'13,2331" в. д.
9	46°01'14,2917" с. ш.	73°34'12,5541" в. д.
10	46°01'15,9127" с. ш.	73°34'01,0926" в. д.
11	46°01'15,7751" с. ш.	73°33'59,9855" в. д.

Существующее хвостохранилище состоит из одной секции и аварийной емкости. В связи с заполнением существующей секции принято решение расширить хвостохранилище путем пристройки к ней дополнительной секции. Расширяемая часть хвостохранилища состоит из одной секции, а также вспомогательных сооружений. Комплекс проектируемых сооружений хвостового хозяйства состоит из: хвостохранилища (расширяемая часть); магистрального и распределительного пульповода; водовода оборотного водоснабжения; плавучей насосной станции оборотной воды; линий электропередач, освещения ограждающих дамб и запитки насосов; эксплуатационной дороги, съездов с ограждающей дамбы. По гребню хвостохранилища предусмотрен проезд, а также съезды, которые обеспечивают проезд до всех сооружений хвостового хозяйства. Схемы подъездных дорог, движения людей и транспорта вывешиваются в подразделении, обслуживающем хвостохранилище. Со схемой движения знакомятся водители всех автотранспортных средств, задействованных в работах на объекте. Въезд постороннего автотранспорта на территорию хвостохранилища не допускается. Хвостохранилище по способу заполнения наливного типа. Тип хвостохранилища - равнинное.

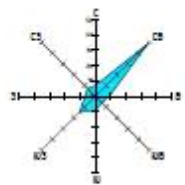


Рис. 1.1 – Карта-схема размещения места осуществления намечаемой деятельности

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

По климатическому районированию для строительства согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» район изысканий располагается в III климатическом районе, подрайоне ШВ. По снеговой нагрузке – I район, по гололедной нагрузке – 3 район. Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким жарким летом, большими сезонными и суточными колебаниями температуры воздуха.

Согласно СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 Карты районирования территории РК по снеговой нагрузке – I район, 0,8 кПа снеговая нагрузка на грунт. Согласно СП РК EN 1991-1-4:2005/2017 Карты районирования территории РК по ветровой нагрузке – III район, базовая скорость ветра - 30м/с, давление ветра – 0,56 кПа.

Климатическая характеристика участка изысканий приводится по данным ближайшей метеостанции населенного пункта г. Балхаш.

Температура наружного воздуха. Средние месячные значения температуры воздуха: от – 16,7°С до +22°С Отчет по стратегической экологической оценке к проекту «Корректировка генерального плана, совмещенного с проектом детальной планировки г. Приозерск Карагандинской области» 3-6 (январь, июль) и за год (+5°С) представляют собой сумму среднемесячных значений членов ряда (лет наблюдений), делённую на их общее число.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца составляет + 30,2°С. Обеспеченность этого показателя составляет в среднем 0,5. Даты перехода средней суточной температуры воздуха через 0, ± 5, ± 10, ± 15° и продолжительность периодов (дни) с температурой выше и ниже указанных пределов.

Сумма температур за период с температурой выше 10°С равна 2800- 3000°С, что обеспечивает испаряемость до 750 мм в год.

Следует учитывать, что в отдельные годы как время наступления определённых температур, так и продолжительность соответствующих периодов может существенно изменяться. Например, продолжительность периода со средней суточной температурой выше 10° по сравнению со средней многолетней может отклоняться на 30-35 дней в сторону уменьшения или увеличения.

То есть, в зимние месяцы не исключены дневные положительные температуры, а летом - похолодания.

Абсолютная минимальная температура – 45° зарегистрирована в январе, абсолютный максимум + 40°С – в июле. Крайние значения климатических параметров (абсолютная минимальная и абсолютная максимальная температуры воздуха, суточный максимум осадков) характеризуют те пределы, в которых заключены эти значения. Эти характеристики выбирались из экстремальных величин за сутки наблюдений.

Температура воздуха наиболее холодных суток – 37°С и наиболее холодной пятидневки – 35°С рассчитана как значение, соответствующее обеспеченности 0,98 из ранжированного ряда температуры воздуха наиболее холодных суток (пятидневок).

Средняя температура воздуха наиболее холодного периода – 22°С определена как средняя температура периода, составляющего 15% общей продолжительности периода со средней суточной температурой воздуха, равной и меньше 8°С, но не более 25 дней.

Продолжительность периода со средней суточной температурой ≤ 0°С составляет 160 дней.

Расчётная зимняя температура воздуха самой холодной пятидневки составляет - 35°С.

Средняя температура отопительного периода равна -6,9°С, продолжительность этого периода в среднем составляет 150 дней.

Глубина промерзания. Сильные морозы и небольшая высота снежного покрова способствуют глубокому промерзанию почвы. Глубина промерзания зависит также от механического состава и структуры грунтов, степени их увлажнения, рельефа, экспозиции склона и т.д.

Нормативная глубина сезонного промерзания, составляет:

- для песков мелких – 213 см;
- для дресвяно-щебенистого и крупнообломочного элювия – 260 см.

Режим влажности воздуха в течение года обуславливается характером циркуляционных процессов, в частности, сменой воздушных масс различного происхождения, температурой воздуха, характером и высотой подстилающей поверхности, количеством и режимом выпадающих осадков, и испарением. Материалы наблюдений за влажностью воздуха указывают на засушливость климата района.

Таблица 2.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

<i>Наименование характеристик</i>	<i>Величина</i>
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	+ 20,9
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца, °С	- 39,1
Средняя роза ветров, %:	
С	19
СВ	29.0
В	14.0
ЮВ	7.0
Ю	5.0
ЮЗ	9.0
З	10.0
СЗ	7.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3
Скорость ветра (U^*), повторяемость которой составляет 5%, м/с	7

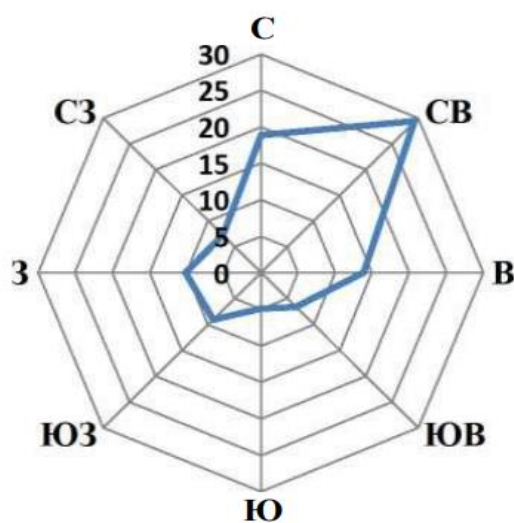


Рис. 2.1 - Роза ветров, метеостанция Сарышаган

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

31.07.2026

1. Город -
2. Адрес - **Карагандинская область, городской акимат Приозёрск**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Ер-Тай»**
Объект, для которого устанавливается фон - **Отчет ОВВ к Рабочему проекту**
5. **«Реконструкция существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики путем его расширения»**
Разрабатываемый проект - **Отчет ОВВ к Рабочему проекту «Реконструкция**
6. **существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики путем его расширения»**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**
7. **Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Углеводороды, Аммиак, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, городской акимат Приозёрск выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Описание существующего хвостохранилища

Проектируемое хвостохранилище добывающе-перерабатывающей компании ТОО «Ер-Тай» расположено в 10,5 км к юго-западу от г. Приозерск Карагандинской области, который расположен на западном побережье озера Балхаш, на полуострове Сары-Шаган. Ближайшая железнодорожная станция Сары-Шаган в 10 км к северу. В 2 км восточнее проходит международная трасса М36 Алматы – Челябинск.

Согласно техническому паспорту, существующее хвостохранилище введено в эксплуатацию в 1994 году. Ширина первичной дамбы составляет 8,0 м, заложение откосов — 1:3. Дамба возведена из местных суглинистых и скально-щебнистых грунтов. Наибольшая высота дамбы составляет 13 м. В качестве противофильтрационного элемента в теле дамбы выполнен зуб из суглинистого грунта.

Описание фоновое состояние 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.

Движение подземных вод в региональном плане направлено в сторону местных понижений рельефа и озера Балхаш, являющегося основной областью разгрузки поверхностного и подземного стока района. Расстояние от проектируемого объекта до ближайшей береговой линии озера Балхаш составляет 5,6 км. 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

Территория расположения проектируемого хвостохранилища находится в пределах Прибалхашской природной области и характеризуется пустынным типом ландшафта. 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 Приозерской обогатительной фабрики. 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

Территория расположения проектируемого хвостохранилища относится к пустынной природной зоне Северного Прибалхашья. Фоновое состояние растительного и животного мира сформировано под влиянием природных засушливых условий и продолжительной хозяйственной деятельности Приозерской обогатительной фабрики.

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 района представлен видами, характерными для пустынных и полупустынных экосистем. На прилегающей территории возможно обитание мелких млекопитающих, преимущественно грызунов, пресмыкающихся, беспозвоночных и широко распространенных видов птиц. Видовой состав и численность животных определяются ограниченной кормовой базой, недостатком водных источников, разреженным растительным покровом и существующей антропогенной нагрузкой.

В пределах производственной площадки условия для постоянного обитания и размножения животных неблагоприятны. Основными ограничивающими факторами являются движение автотранспорта и специальной техники, производственный шум, присутствие людей, пыление и отсутствие устойчивых защитных укрытий. Поэтому территория объекта преимущественно может использоваться отдельными животными в качестве транзитного участка.

В целом фоновое состояние растительного и животного мира рассматриваемой территории соответствует природным условиям пустынной зоны Северного Прибалхашья с признаками локальной техногенной трансформации. Наиболее выраженные изменения наблюдаются в пределах существующего хвостохранилища, промышленных площадок и подъездных дорог. За их пределами сохраняются типичные для района пустынные растительные сообщества и местообитания животных.

Недра

В геологическом отношении территория расположения проектируемого хвостохранилища приурочена к Северному Прибалхашью. Геологическое строение района представлено комплексом коренных пород, перекрытых рыхлыми четвертичными образованиями различной мощности.

Верхняя часть геологического разреза сложена современными и верхнечетвертичными отложениями, представленными преимущественно суглинками, супесями, песками, дресвяными и щебенистыми грунтами. Местами встречаются участки с выходами коренных пород на дневную поверхность. Для рыхлых отложений характерны неоднородность состава, изменчивая мощность, карбонатность и локальное засоление.

Коренные породы представлены преимущественно плотными скальными и полускальными образованиями, в различной степени затронутыми процессами выветривания и трещиноватости. Верхняя часть коренных пород может быть представлена дресвяно-щебенистой зоной выветривания. Трещиноватость пород способствует локальному накоплению и движению подземных вод.

Современные геологические процессы на рассматриваемой территории выражены преимущественно физическим выветриванием, ветровой эрозией, дефляцией и локальным засолением грунтов. Развитию дефляционных процессов способствуют засушливый климат, сильные ветры, разреженный растительный покров и наличие открытых нарушенных поверхностей. Опасные геологические процессы, способные существенно повлиять на устойчивость проектируемых сооружений, подлежат уточнению по материалам инженерно-геологических изысканий.

Фоновое состояние недр в районе объекта частично изменено существующей хозяйственной деятельностью. Техногенное воздействие связано с эксплуатацией Приозерской обогатительной фабрики и хвостохранилища, проведением земляных работ, формированием ограждающих дамб, размещением хвостов обогащения, устройством дорог и инженерных коммуникаций. В пределах промышленной площадки естественное залегание верхних слоев грунта местами нарушено.

Проектируемые работы не предусматривают добычу полезных ископаемых непосредственно в границах хвостохранилища. Воздействие на недра будет связано преимущественно с планировкой территории, разработкой и перемещением грунта, устройством основания и ограждающих дамб, а также возможной фильтрацией воды из хвостохранилища.

Для предотвращения негативного воздействия на геологическую среду проектными решениями предусматриваются обеспечение устойчивости ограждающих дамб, организация отвода поверхностного стока, применение противотрещинных мероприятий, контроль технического состояния гидротехнических сооружений и недопущение загрязнения грунтов нефтепродуктами и отходами.

Точные сведения о литологическом составе, мощности слоев, физико-механических свойствах грунтов, глубине залегания коренных пород и наличии опасных геологических процессов следует принимать по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных непосредственно на участке проектирования.

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 озеро Балхаш. Проектируемое хвостохранилище расположено на расстоянии 5,6 км от ближайшей береговой линии озера. 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.

Озеро Балхаш относится к крупным бессточным водоемам Казахстана и характеризуется неоднородным гидрохимическим режимом. Его водный баланс зависит преимущественно от речного притока, атмосферных осадков и испарения. Учитывая значительное расстояние от проектируемого объекта и отсутствие прямой гидрографической связи, озеро Балхаш 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 Приозерской обогатительной фабрики.

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 Приозерской обогатительной фабрики 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 реконструкцию существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики ТОО «Ер-Тай» путем его расширения. Необходимость реализации проекта обусловлена ограниченной остаточной вместимостью действующего хвостохранилища и продолжающимся образованием хвостов при обогащении медной руды.

Производительность действующей обогатительной фабрики составляет 500 тыс. тонн руды в год. Выход хвостов составляет около 95 %, или 475 тыс. тонн в год. Проектная емкость расширяемой секции хвостохранилища составляет 1 751 279 м³, площадь — 245 000 м².

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 Приозерской 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.

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 нарушенных земель ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;
- 5) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;
- 6) овраги и промоины на используемом земельном участке, должны быть засыпаны или выполнены;
- 7) 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 противифльтрационную 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 заскларированных 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 потребуется 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

Район размещения проектируемого объекта расположен на территории Северного Прибалхашья, в 10,5 км к юго-западу от г. Приозерска Карагандинской области. Город Приозерск расположен на западном побережье озера Балхаш, на полуострове Сары-Шаган. Рельеф территории преимущественно равнинный и слабоволнистый.

Реконструкция 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 09:111:005:065 по адресу: Карагандинская область, г. Приозерск, квартал 005. Право временного возмездного долгосрочного землепользования предоставлено сроком на 5 лет, до 5 марта 2030 года.

Категория земель — земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Целевое назначение земельного участка — для строительства и обслуживания хвостохранилища. Площадь земельного участка составляет 27,4379 га. Кадастровый паспорт объекта недвижимости представлен в приложении к настоящему Отчету.

Установленное целевое назначение земельного участка соответствует намечаемой деятельности, предусматривающей реконструкцию существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики ТОО «Ер-Тай» путем его расширения.

Проектная емкость расширяемой секции хвостохранилища составляет 1 751 279 м³. Площадь проектируемого хвостохранилища составляет 245 000 м², или 24,5 га. Периметр ограждающей дамбы составляет 1647,0 м.

Проектируемые сооружения предусматривается разместить в границах земельного участка с кадастровым номером 09:111:005:065. 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

Существующее хвостохранилище состоит из одной секции и аварийной емкости. В связи с заполнением существующей секцией принято решение расширить хвостохранилище путем пристройки к ней дополнительной секции.

Расширяемая часть хвостохранилища состоит из одной секцией, а также вспомогательных сооружений. Комплекс проектируемых сооружений хвостового хозяйства состоит из:

- хвостохранилища (расширяемая часть);
- магистрального и распределительного пульповода;
- водовода оборотного водоснабжения;
- плавучей насосной станции оборотной воды;
- линий электропередач, освещения ограждающих дамб и запитки насосов;
- эксплуатационной дороги, съездов с ограждающей дамбы.

По гребню хвостохранилища обеспечен проезд, а также съезды, которые обеспечивают проезд до всех сооружений хвостового хозяйства. Схемы подъездных дорог, движения людей и транспорта вывешиваются в подразделении, обслуживающем хвостохранилище. Со схемой движения знакомятся водители всех автотранспортных средств, задействованных в работах на объекте. Въезд постороннего автотранспорта на территорию хвостохранилища не допускается.

Хвостохранилище по способу заполнения - наливного типа. Тип хвостохранилища - равнинное. Основные параметры приведены в таблице 5.1.1.

№ п/п	Наименование величины	Ед. изм.	Значение величины
1	Продолжительность эксплуатации	Год	5,1 года
2	Расчетная отметка надводного пляжа у верхового откоса дамбы обвалования (отметка заполнения)	м	394,5
3	Отметка гребня ограждающей дамбы	м	395,0
4	Максимальная отметка воды в прудке	м	393,5
5	Площадь на отметке надводного пляжа	тыс. м ²	177,162
6	Общий объем хвостохранилища до отметки заполнения 390,5 м	тыс. м ³	1 751,279
7	Периметр ограждающей дамбы	км	1,647
8	Максимальная высота хвостохранилища	м	15,82

Таблица 5.1.2 Техничко-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Основные показатели
Приозерская обогатительная фабрика			
	Производительность ОФ	тыс. т/год	500
Хвостохранилище			
	Класс гидротехнических сооружений ограждающих конструкций		III класс*
	Уровень ответственности		I - повышенный
1	Емкость хвостохранилища: - полная - полезная	тыс. м ³ тыс. м ³	2022,795 1751,279
2	Площадь хвостохранилища	га/тыс. м ²	24,5/245
3	Площадь зеркала пруда	тыс. м ²	177,162
4	Протяженность дамб:	м	1647
5	Отметка гребня ограждающей дамбы:	м	395,00
6	Отметка дна сооружения:	м	381,18
7	Высота дамб: - максимальная.	м	15,82
8	Ориентировочный объем земляных масс - дамбы хвостохранилища; - съезды; <u>Примечание:</u> без учета коэффициентов уплотнения и рыхления.	тыс. м ³ тыс. м ³	997,245 28,127
9	Геомембраны: - t=1,5 мм по основанию	тыс. м ²	235,790
10	Начало строительства	год	2026
11	Окончание строительства	год	2026
12	Заложение откосов: -верхового -низового		1:3 1:2

Данный комплекс сооружений позволит эксплуатировать хвостохранилище на полную мощность и обеспечить безопасность.

Площадка под хвостохранилище расположена на расстоянии 2250 м к юго-западу от Приозерской обогатительной фабрики. При размещении объекта учитывались условия рельефа, а также границы отведенного земельного участка. Все земли, расположенные под проектируемым сооружением оформлены в землепользование заказчиком на праве временного возмездного землепользования.

Площадь проектируемого сооружения по подошве откоса - 24,5 га. Расширяемая часть сооружения выполнено в виде единой секции емкостью 1,751 млн. м³, в форме полигона длинной стороной с запада на восток.

На основании п.11 пп.10 приложения 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов (утв. приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237)» санитарно-защитная зона (СЗЗ) для хвостохранилища составляет 1000 м

(хвостохранилища при добыче цветных металлов) от границы промышленной площадки хвостохранилища.

Хвостохранилище расположено на расстоянии свыше 10 км от населенных пунктов и транспортных путей, в местности, не пригодной для сельскохозяйственного назначения не ограждается, при условии, что мощность дозы гамма-излучения от поверхности почвы и от тела дамбы не превышает 0,3 мкЗв/час в час над естественным фоном. Вокруг хвостохранилища выставляются соответствующие предупреждающие и запрещающие надписи.

Хвостовое хозяйство является неотъемлемой частью обогатительной фабрики. В настоящем проекте рассмотрено устройство комплекса объектов хвостового хозяйства. Объектами хвостового хозяйства являются:

- хвостохранилище (ограждающая дамба нагорная берма, ложе хвостохранилища, шпора, съезды);
- сооружения гидротранспорта хвостов (магистральные и распределительные участки пульповода, выпуски из распределительного пульповода);
- сооружения оборотного водоснабжения (водовод оборотного водоснабжения, плавучая насосная станция);
- сооружения энергообеспечения (КТП, линии электроснабжения и электроосвещения);
- контрольно-измерительная аппаратура (пьезометры, марки, инклинометры, наблюдательные скважины);
- аварийная емкость для опорожнения пульпопровода и водовода оборотной воды (существующая).

Данный комплекс сооружений позволит эксплуатировать хвостохранилище на полную мощность и обеспечит его безопасность.

Технические решения по размещению данного хвостохранилища выполнены при соблюдении следующих условий и требований:

- ближайшего расположения проектируемого объекта к перерабатывающему комплексу;
- объем складирования пульпы в течении 5 лет 1 месяц;
- максимальное использование рельефа местности.

Планировка ложа хвостохранилища предусматривает снятие почвенно-растительного слоя мощностью 0,15 м с перемещением в отвал до 1 км.

В целях охраны земель и подземных вод под ложем хвостохранилища и по верховому откосу дамбы проектом предусматривается устройство противодиффузионного экрана. По деформативным характеристикам экран из геомембраны относится к гибким. По противодиффузионным свойствам экран из геомембраны должен быть практически полностью исключаящим диффузионные утечки и представлять собой непрерывный слой полиэтиленовой плёнки толщиной 1,0 мм.

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)", утверждённого 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 09:111:005:065. 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, 9 (девять) 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 №6101

01- Уплотнение грунта

02 – Выемка грунта

03 – Формирование насыпи

04 – Разгрузка инертных материалов

05 – Рытье, обратная засыпка

06 – Работа автотранспорта

На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

Характеристика источников выделения ЗВ и источников загрязнения атмосферы представлены в табл. 22.1.1, 22.1.2 на период реконструкции, 22.2.1 и 22.2.2 на период эксплуатации (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. 22.1.4, 22.2.4.

Таблица групп суммации представлена в табл. прил. 22.1.7, 22.2.7 в таблицах представлены вещества, обладающие эффектом суммации, воздействие которых учтено при расчете рассеивания. Метеорологические данные, определяющие рассеивание, указаны в проекте.

8.1.1. Расчёт выбросов загрязняющих веществ

Расчет выбросов ЗВ на период реконструкции

Источник загрязнения N 6101, Строительная площадка

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), $\underline{G} = GC / 3600 \cdot K_6 \cdot (1-n) = 1800 / 3600 \cdot 0,4 \cdot (1-0,8) = 0.04$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} \cdot K_6 \cdot (1-n) = 1800 \cdot 0.436 \cdot 10^{-6} \cdot 0,4 \cdot (1-0,8) = 0.31104$

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	0.31104

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, $RT = 2160$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{с}} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} \cdot K_6 \cdot (1-n) = 1800 \cdot 0,436 \cdot 10^{-6} \cdot 0,4 \cdot (1-0,8) = 0.31104$

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	0.31104

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, $G = 520$
 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), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 \cdot K_6 \cdot (1-n) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 \cdot 0.4 \cdot (1-0.8) = 0.01568$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT_2 = 2160$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3SR \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot B \cdot RT_2 \cdot K_6 \cdot (1-n) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 520 \cdot 0.7 \cdot 2160 \cdot 0.4 \cdot (1-0.8) = 0.2717$
 Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.01568$
 Валовый выброс , т/год , $M = 0.2717$

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)	0.01568	0.2717

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, $G = 100$

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), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot V / 3600 \cdot K_6 \cdot (1-n) = 0,01 \cdot 0,001 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 0,5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 1 / 3600 \cdot 0,4 \cdot (1-0,8) = 0,00933$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT_2 = 2160$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot V \cdot RT_2 \cdot K_6 \cdot (1-n) = 0,01 \cdot 0,001 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 0,5 \cdot 100 \cdot 1 \cdot 2160 \cdot 0,4 \cdot (1-0,8) = 0,0622$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0,00933$

Валовый выброс, т/год, $M = 0,0622$

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), $K_5 = 0,6$

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), $K_1 = 0,04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K_2 = 0,02$

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

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), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot V / 3600 \cdot K_6 \cdot (1-n) = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 0,5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 1 / 3600 \cdot 0,4 \cdot (1-0,8) = 0,0373334$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT_2 = 132,192$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot V \cdot RT_2 \cdot K_6 \cdot (1-n) = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 0,5 \cdot 5 \cdot 1 \cdot 132,192 \cdot 0,4 \cdot (1-0,8) = 0,0152294$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0,0373334$

Валовый выброс, т/год, $M = 0,0152294$

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, $G = 2.1$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 \cdot K6 \cdot (1-n) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 2.1 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 \cdot 0.4 \cdot (1-0.8) = 0.009408$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2160$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 \cdot K6 \cdot (1-n) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 2.1 \cdot 0.4 \cdot 310 \cdot 0.4 \cdot (1-0.8) = 0.0089996$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.009408$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0089996$

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)	0.0560714	0.0864288

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, $G = 100$

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), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 \cdot K6 \cdot (1-n) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.9 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0.4 \cdot (1-0.8) = 1.12$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT \cdot K6 \cdot (1-n) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.9 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 100 \cdot 0.67 \cdot 0.4 \cdot (1-0.8) = 7,46$

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)	1.12	7,46

Источник выделения N 09, Работа автотранспорта

Расчет валовых выбросов

Марка автомобиля (двигателя), грузоподъемность: БелАЗ-7540 (ЯМЗ-240 ПМ2), 30 т

Общее количество авто данной марки, шт., $N = 3$

Максимальное кол-во одновременно работающих авто данной марки в течение часа, $N1 = 3$

Коэффициент, зависящий от возраста и технического состояния парка транспортных средств, $K = 1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный усредненный выброс с учетом режимов работы, кг/час (табл.5.1), $Q1 = 0.339$

Максимальный разовый выброс, г/с (5.4), $\underline{G} = Q1 \cdot N1 \cdot K / 3.6 = 0.339 \cdot 3 \cdot 1 / 3.6 = 0.2825$

Удельный усредненный выброс окислов азота с учетом режимов работы, кг/час (табл.5.1), $Q1 = 1.018$

Максимальный разовый выброс окислов азота, г/с (5.4), $G = Q1 \cdot N1 \cdot K / 3.6 = 1.018 \cdot 3 \cdot 1 / 3.6 = 0.848$

С учетом трансформации окислов азота

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.848 = 0.678$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.848 = 0.1102$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный усредненный выброс с учетом режимов работы, кг/час (табл.5.1), $Q_1 = 0.106$

Максимальный разовый выброс, г/с (5.4), $G_{\text{max}} = Q_1 \cdot N_1 \cdot K / 3.6 = 0.106 \cdot 3 \cdot 1 / 3.6 = 0.0883$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный усредненный выброс с учетом режимов работы, кг/час (табл.5.1), $Q_1 = 0.03$

Максимальный разовый выброс, г/с (5.4), $G_{\text{max}} = Q_1 \cdot N_1 \cdot K / 3.6 = 0.03 \cdot 3 \cdot 1 / 3.6 = 0.025$

Суммарный годовой расход топлива всеми автомобилями, т/год, $B = 120$

Максимальный часовой расход топлива всеми автомобилями, кг/час, $B_1 = 60$

Среднее содержание серы в топливе, %, $S = 0.2$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Максимальный разовый выброс, г/с (5.5), $G_{\text{max}} = 0.02 \cdot B_1 \cdot S / 3.6 = 0.02 \cdot 60 \cdot 0.2 / 3.6 = 0.0667$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 0.00032$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{\text{max}} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM_2) \cdot 103 / 3600 = (0.013 \cdot 0.00032 \cdot 1) \cdot 103 / 3600 = 0.000001156$

Итоговая таблица выбросов:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.678
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1102
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.025
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0667
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2825
2732	Керосин (654*)	0.0883
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156

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 возрасть.

Согласно методике по определению нормативов эмиссий в ОС, утвержденную 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. Расстояние от хвостохранилища до ближайшей береговой линии озера Балхаш составляет 5,6 км.

8.2.1 Расчеты водопотребления и водоотведения

Производственные воды Приозерской обогатительной фабрики 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 и эксплуатации 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 Приозерской обогатительной фабрики 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.

Основным поверхностным водным объектом рассматриваемого района является озеро Балхаш. Расстояние от проектируемого хвостохранилища до ближайшей береговой линии озера составляет 5,6 км. Объект расположен за пределами установленных водоохраных зон и полос. Прямая гидрографическая связь между территорией хвостохранилища и озером Балхаш отсутствует.

Озеро Балхаш является одним из крупнейших бессточных водоемов Казахстана. Оно вытянуто в широтном направлении и разделено полуостровом Узынарал на западную и восточную части, различающиеся по минерализации и химическому составу воды. Западная часть озера, получающая основной приток воды из реки Или, характеризуется более низкой минерализацией, тогда как вода восточной части является солоноватой. Водобмен между частями озера осуществляется через пролив Узынарал и под воздействием ветровых течений. Официальная информация об озере Балхаш

Водоснабжение проектируемого объекта за счет поверхностных вод не предусматривается. Забор воды из озера Балхаш 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 озеро Балхаш 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	270	6	0,072	19,44
Рабочие	25	270	59	1,475	398,25
Всего:				1,547	417,69

Общая продолжительность строительных работ составляет 9 мес. (270 дней), из них подготовительный период 1 мес.

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:

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

$$Q = 245 * 150 = 36750 \text{ м}^3/\text{период}$$

где: 150 – 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. Подземные воды в период изысканий (февраль 2025г.) вскрыты скважинами №№6,

7, 8, 9 на глубине 1,5м. Максимальный уровень грунтовых вод наблюдается в конце апреля, минимальный приходится на июль-август.

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

8.2.3 Гидротехнические сооружения

После строительства ограждающих дамб хвостохранилища общая емкость составит 2022,795 тыс. м³, из них полезная емкость составит 1751,279 тыс. м³. Полезная емкость рассчитана до максимального уровня воды в прудке, которая соответствует абсолютной отметке 393,5 м. 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.

По опыту эксплуатации и проектирования на маленьких хвостохранилищах шириной менее 1 км накат волны не превышает 1,0 м.

Система гидротранспорта и гидроскладирования хвостов

Система гидротранспорта хвостов состоит из левой нитки магистральных и распределительных пульповодов К33.1 и правой нитки магистральных и распределительных пульповодов К33.2. Проектируемые пульповоды врезаются в существующие пульповоды в точках 1 и 2, координаты которых приняты согласно выданным ТУ. Магистральные и распределительные пульповоды запроектированы из стальных электросварных труб Ø219х6 мм ГОСТ 10704-91.

Прокладка трубопроводов выполняется на железобетонных опорах, в качестве креплений трубопроводов приняты хомутовые скользящие опоры, установленные по трассе с шагом опор 6 м, а также неподвижные двухупорные опоры. По трассе магистральных пульповодов предусмотрена установка сальниковых компенсаторов. Основные показатели по гидротранспорту приведены в таблице 3.6.1.

Таблица 3.6.1 Основные показатели гидротранспорта

Наименование		Ед. изм	Количество
Твердая фаза (хвосты)		т/час	71,43
		м ³ /час	49,26
Жидкая фаза (вода)		т/час, м ³ /час	228,57
Плотность твёрдого:	удельный вес насыпной вес	т/м ³	3,0
		т/м ³	1,45
Плотность пульпы		т/м ³	1,189
Расход пульпы		м ³ /час	300
		т/ч	356,7
Количество лет эксплуатации		год	5

Прогнозный выход хвостов

Производительность обогатительной фабрики по руде составляет 500 000 т/год, что соответствует выходу хвостов 475 тыс. т/год. Характеристика исходного сырья: вид сырья – руда месторождения «Коскудук», плотность исходной руды – 2,76 т/м³, представлена скальными породами.

Годовой объем хвостов, поступающих в хвостохранилище по годам, составит:

- в 2026 г. $V_{хв} = T_{хв} / Y_{ск} = 475 / 1,45 \cdot 2/12 = 54,60$ тыс. м³/год;
- в 2027 г. $V_{хв} = T_{хв} / Y_{ск} = 475 / 1,45 = 327,59$ тыс. м³/год;
- в 2028 г. $V_{хв} = T_{хв} / Y_{ск} = 475 / 1,45 = 327,59$ тыс. м³/год;
- в 2029 г. $V_{хв} = T_{хв} / Y_{ск} = 475 / 1,45 = 327,59$ тыс. м³/год;
- в 2030 г. $V_{хв} = T_{хв} / Y_{ск} = 475 / 1,45 = 327,59$ тыс. м³/год;
- в 2031 г. $V_{хв} = T_{хв} / Y_{ск} = 475 / 1,45 = 300,29$ тыс. м³/год.

где: $T_{хв}$ – количество хвостов в год, тыс. т/год,

$Y_{ск}$ – объемный вес скелета хвостов, т/м³.

Прогнозируемый максимальный уровень воды в пруде – 393,5м.

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

Допустимый уровень шума на территории жилой застройки, согласно приказу Министерства 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 Приозерской обогатительной фабрики ТОО «Ер-Тай». Ближайшая жилая зона — г. Приозерск — находится на расстоянии около 7 км к северо-востоку 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, витаминотерапию.

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	Дистанци я замера, м	Ф фактор направ- ленност и	Ω прос т. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров дБА	Мак. уров дБА	
X _s	Y _s	Z _s				31,5Г ц	63Гц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц			8000Г ц
3119	2499	2				7,5	1	4π	28	35	30	27	24			24

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

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

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. **Параметры РП**

Код	Х центра, м	У 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
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.3. **Расчетные уровни шума**

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров. дБА	Мах. уров. дБА
		X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	РТ001	-71	6310	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ002	568	6310	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ003	1207	6310	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ004	1846	6310	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

5	PT005	2485	6310	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	PT006	3124	6310	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	PT007	3763	6310	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	PT008	4402	6310	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	PT009	5041	6310	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	PT010	5680	6310	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	PT011	6319	6310	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	PT012	6958	6310	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	PT013	7597	6310	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	PT014	8236	6310	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT015	8875	6310	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	PT016	9514	6310	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT017	10153	6310	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT018	10792	6310	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	PT019	-71	5671	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT020	568	5671	0												

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT021	1207	5671	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT022	1846	5671	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT023	2485	5671	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT024	3124	5671	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT025	3763	5671	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT026	4402	5671	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT027	5041	5671	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT028	5680	5671	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT029	6319	5671	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT030	6958	5671	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	PT031	7597	5671	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT032	8236	5671	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT033	8875	5671	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	PT034	9514	5671	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	PT035	10153	5671	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

36	PT036	10792	5671	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	PT037	-71	5032	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	PT038	568	5032	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	PT039	1207	5032	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	PT040	1846	5032	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	PT041	2485	5032	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	PT042	3124	5032	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	PT043	3763	5032	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	PT044	4402	5032	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	PT045	5041	5032	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	PT046	5680	5032	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	PT047	6319	5032	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	PT048	6958	5032	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	PT049	7597	5032	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	PT050	8236	5032	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT051	8875	5032	0												

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT052	9514	5032	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT053	10153	5032	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT054	10792	5032	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT055	-71	4393	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT056	568	4393	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT057	1207	4393	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT058	1846	4393	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT059	2485	4393	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT060	3124	4393	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PT061	3763	4393	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	PT062	4402	4393	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	PT063	5041	4393	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	PT064	5680	4393	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	PT065	6319	4393	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	PT066	6958	4393	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

67	PT067	7597	4393	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	PT068	8236	4393	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	PT069	8875	4393	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	PT070	9514	4393	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	PT071	10153	4393	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	PT072	10792	4393	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	PT073	-71	3754	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	PT074	568	3754	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	PT075	1207	3754	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	PT076	1846	3754	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	PT077	2485	3754	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	PT078	3124	3754	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	PT079	3763	3754	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	PT080	4402	3754	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	PT081	5041	3754	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	PT082	5680	3754	0												

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	PT083	6319	3754	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	PT084	6958	3754	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	PT085	7597	3754	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	PT086	8236	3754	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	PT087	8875	3754	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	PT088	9514	3754	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	PT089	10153	3754	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	PT090	10792	3754	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	PT091	-71	3115	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	PT092	568	3115	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	PT093	1207	3115	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	PT094	1846	3115	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	PT095	2485	3115	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	PT096	3124	3115	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	PT097	3763	3115	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

98	PT098	4402	3115	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	PT099	5041	3115	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	PT100	5680	3115	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	PT101	6319	3115	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	PT102	6958	3115	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	PT103	7597	3115	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	PT104	8236	3115	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	PT105	8875	3115	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	PT106	9514	3115	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	PT107	10153	3115	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	PT108	10792	3115	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	PT109	-71	2476	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	PT110	568	2476	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	PT111	1207	2476	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	PT112	1846	2476	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	PT113	2485	2476	0												

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	PT114	3124	2476	0	ИШ0001-21дБА	21	27	23	20	17	17	14	8		21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	PT115	3763	2476	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	PT116	4402	2476	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	PT117	5041	2476	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	PT118	5680	2476	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	PT119	6319	2476	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	PT120	6958	2476	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	PT121	7597	2476	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	PT122	8236	2476	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	PT123	8875	2476	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	PT124	9514	2476	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	PT125	10153	2476	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	PT126	10792	2476	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	PT127	-71	1837	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	PT128	568	1837	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

129	PT129	1207	1837	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	PT130	1846	1837	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	PT131	2485	1837	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	PT132	3124	1837	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	PT133	3763	1837	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	PT134	4402	1837	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	PT135	5041	1837	0												
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												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	PT149	2485	1198	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	PT150	3124	1198	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	PT151	3763	1198	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	PT152	4402	1198	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	PT153	5041	1198	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	PT154	5680	1198	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	PT155	6319	1198	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	PT156	6958	1198	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	PT157	7597	1198	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	PT158	8236	1198	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	PT159	8875	1198	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

160	PT160	9514	1198	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	PT161	10153	1198	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	PT162	10792	1198	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
163	PT163	-71	559	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	PT164	568	559	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	PT165	1207	559	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	PT166	1846	559	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	PT167	2485	559	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	PT168	3124	559	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	PT169	3763	559	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	PT170	4402	559	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	PT171	5041	559	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	PT172	5680	559	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	PT173	6319	559	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	PT174	6958	559	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	PT175	7597	559	0												

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	PT176	8236	559	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	PT177	8875	559	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	PT178	9514	559	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	PT179	10153	559	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	PT180	10792	559	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	PT181	-71	-80	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	PT182	568	-80	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	PT183	1207	-80	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	PT184	1846	-80	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	PT185	2485	-80	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	PT186	3124	-80	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
187	PT187	3763	-80	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
188	PT188	4402	-80	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
189	PT189	5041	-80	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	PT190	5680	-80	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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
X_s	Y_s	Z_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	Мак. 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: $\alpha=0,1$ 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	Мак. уров
		31,5Г ц	63Гц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц	8000Г ц	

											дБА	дБА
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.3. Расчетные уровни шума

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. ур. дБА	Мак. ур. дБА
		X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
1	РТ001	-71	6310	0											
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ002	568	6310	0											
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ003	1207	6310	0											
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ004	1846	6310	0											
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ005	2485	6310	0											
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ006	3124	6310	0											
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ007	3763	6310	0											
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ008	4402	6310	0											
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ009	5041	6310	0											
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ010	5680	6310	0											

Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	PT011	6319	6310	0											
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	PT012	6958	6310	0											
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	PT013	7597	6310	0											
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	PT014	8236	6310	0											
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT015	8875	6310	0											
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	PT016	9514	6310	0											
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT017	10153	6310	0											
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT018	10792	6310	0											
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	PT019	-71	5671	0											
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT020	568	5671	0											
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT021	1207	5671	0											
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT022	1846	5671	0											
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT023	2485	5671	0											
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT024	3124	5671	0											
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT025	3763	5671	0											
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

26	PT026	4402	5671	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT027	5041	5671	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT028	5680	5671	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT029	6319	5671	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT030	6958	5671	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	PT031	7597	5671	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT032	8236	5671	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT033	8875	5671	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	PT034	9514	5671	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	PT035	10153	5671	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	PT036	10792	5671	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	PT037	-71	5032	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	PT038	568	5032	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	PT039	1207	5032	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	PT040	1846	5032	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	PT041	2485	5032	0												

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	PT042	3124	5032	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	PT043	3763	5032	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	PT044	4402	5032	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	PT045	5041	5032	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	PT046	5680	5032	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	PT047	6319	5032	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	PT048	6958	5032	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	PT049	7597	5032	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	PT050	8236	5032	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT051	8875	5032	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT052	9514	5032	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT053	10153	5032	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT054	10792	5032	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT055	-71	4393	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT056	568	4393	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

57	PT057	1207	4393	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT058	1846	4393	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT059	2485	4393	0				1								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT060	3124	4393	0				2								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PT061	3763	4393	0				1								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	PT062	4402	4393	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	PT063	5041	4393	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	PT064	5680	4393	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	PT065	6319	4393	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	PT066	6958	4393	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	PT067	7597	4393	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	PT068	8236	4393	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	PT069	8875	4393	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	PT070	9514	4393	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	PT071	10153	4393	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	PT072	10792	4393	0												

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	PT073	-71	3754	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	PT074	568	3754	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	PT075	1207	3754	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	PT076	1846	3754	0				2									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	PT077	2485	3754	0				2	5	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	PT078	3124	3754	0	ИШ0001-4дБА			3	6	2	1					4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	PT079	3763	3754	0				2	5	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	PT080	4402	3754	0				2									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	PT081	5041	3754	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	PT082	5680	3754	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	PT083	6319	3754	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	PT084	6958	3754	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	PT085	7597	3754	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	PT086	8236	3754	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	PT087	8875	3754	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

88	PT088	9514	3754	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	PT089	10153	3754	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	PT090	10792	3754	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	PT091	-71	3115	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	PT092	568	3115	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	PT093	1207	3115	0				1								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	PT094	1846	3115	0				2	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	PT095	2485	3115	0	ИШ0001-11дБА			6	9	6	5	7			11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	PT096	3124	3115	0	ИШ0001-17дБА		1	10	13	10	11	14			17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	PT097	3763	3115	0	ИШ0001-12дБА			6	10	7	6	8			12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	PT098	4402	3115	0				2	5	1						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	PT099	5041	3115	0				1								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	PT100	5680	3115	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	PT101	6319	3115	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	PT102	6958	3115	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	PT103	7597	3115	0												

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	PT104	8236	3115	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	PT105	8875	3115	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	PT106	9514	3115	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	PT107	10153	3115	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	PT108	10792	3115	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	PT109	-71	2476	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	PT110	568	2476	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	PT111	1207	2476	0				1									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	PT112	1846	2476	0				3	6	2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	PT113	2485	2476	0	ИШ0001-16дБА			9	12	9	9	13				16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	PT114	3124	2476	0	ИШ0001-46дБА		24	33	37	35	37	44	32	28	46		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	PT115	3763	2476	0	ИШ0001-17дБА		1	9	13	10	10	13				17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	PT116	4402	2476	0	ИШ0001-0дБА			3	6	2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	PT117	5041	2476	0				1									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	PT118	5680	2476	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

119	PT119	6319	2476	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	PT120	6958	2476	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	PT121	7597	2476	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	PT122	8236	2476	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	PT123	8875	2476	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	PT124	9514	2476	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	PT125	10153	2476	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	PT126	10792	2476	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	PT127	-71	1837	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	PT128	568	1837	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	PT129	1207	1837	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	PT130	1846	1837	0				1	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	PT131	2485	1837	0	ИШ0001-10дБА			6	9	5	5	6			10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	PT132	3124	1837	0	ИШ0001-15дБА			9	12	9	9	12			15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	PT133	3763	1837	0	ИШ0001-11дБА			6	9	6	5	6			11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	PT134	4402	1837	0				2	5							

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	PT151	3763	1198	0				2	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	PT152	4402	1198	0					2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	PT153	5041	1198	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	PT154	5680	1198	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	PT155	6319	1198	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	PT156	6958	1198	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	PT157	7597	1198	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	PT158	8236	1198	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	PT159	8875	1198	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	PT160	9514	1198	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	PT161	10153	1198	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	PT162	10792	1198	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
163	PT163	-71	559	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	PT164	568	559	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	PT165	1207	559	0												

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	PT166	1846	559	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	PT167	2485	559	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	PT168	3124	559	0				1									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	PT169	3763	559	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	PT170	4402	559	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	PT171	5041	559	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	PT172	5680	559	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	PT173	6319	559	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	PT174	6958	559	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	PT175	7597	559	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	PT176	8236	559	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	PT177	8875	559	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	PT178	9514	559	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	PT179	10153	559	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	PT180	10792	559	0													
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

181	PT181	-71	-80	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	PT182	568	-80	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	PT183	1207	-80	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	PT184	1846	-80	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	PT185	2485	-80	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	PT186	3124	-80	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
187	PT187	3763	-80	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
188	PT188	4402	-80	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
189	PT189	5041	-80	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	PT190	5680	-80	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
191	PT191	6319	-80	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
192	PT192	6958	-80	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
193	PT193	7597	-80	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
194	PT194	8236	-80	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
195	PT195	8875	-80	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
196	PT196	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	-	-	-	-	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	Мах. 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 реакции.

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 заскларированных 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.

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:

Количество образующихся отходов на период строительства составит 46,7179 тонн/период, из них:

Металлолом

Количество металлолома ориентировочно будет составлять до **15,0** тонн.

Обтирочный материал

Норма образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{обтирочный материал}} = Q_{\text{ветошь}} + Y + W, \text{ т}$$

где: $Q_{\text{ветошь}}$ – расход ветоши 0,8 т;

Y – удельное содержание в ветоши масла:

$$Y = 0,12 * Q_{\text{ветошь}} = 0,12 * 0,8 = 0,096$$

W – нормативное содержание в ветоши влаги:

$$W = 0,15 * Q_{\text{ветошь}} = 0,15 * 0,8 = 0,12$$

$$V_{\text{обтирочный материал}} = 0,8 + 0,096 + 0,12 = \mathbf{1,016 \text{ т/период}}$$

Твёрдые бытовые отходы

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной 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 отдельный 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 отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности».

Так, в Методике разработки 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, стекломой – 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, 65 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

$$M_{\text{ТБО}} (\text{годовое}) = 65 \text{ чел.} \times 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 4,875 \text{ т/год.}$$

$$M_{\text{ТБО}} (9 \text{ мес.}) = 4,875 \text{ т/год} / 12 \times 9 = \mathbf{3,6 \text{ т/период.}}$$

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 – 1,2 т/период;

- Отходов пластмассы, пластика и т.п. (после сортировки) – 0,43 т/период;
- Пищевых отходов – 0,36 т/период;
- Стеклобоя (стеклотары) – 0,216 т/период;
- Металлов (после сортировки)– 0,18 т/период;
- Дровесины (после сортировки)– 0,054 т/период;
- Резины (каучука) – 0,027 т/период;
- Прочих (тряпье) – 1,125 т/период.

Огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов образуются в результате проведения электросварочных работ с применением штучных сварных электродов и включают в себя концевые остатки (огарки) электродов.

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле методики (Приложение 16 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» к приказу МОС РК от 18.04.2008г. №100-п.).

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

где: $M_{\text{ост}}$ – расход электродов в год, т;

Q – остаток электродов (огарки) – 0,015 т/тонну израсходованных электродов.

Планируемый расход электродов в период работ составляет 3000 кг.

$$2400 / 1000 \cdot 0,015 \text{ т} = \mathbf{0,036 \text{ т/год}}$$

Огарки сварочных электродов будут передаваться на переработку специализированной организации.

Отходы пластмассы

Отходы пластмассовых изделий собираются и накапливаются (не более 6 месяцев) в специальные контейнеры, по мере накопления будут передаваться спец. организации для дальнейшей утилизации, согласно договору.

Для удовлетворения питьевых нужд персонала доставляется питьевая бутилированная вода в ПЭТ-бутылках.

Питьевую воду поставляют в ПЭТ-бутылках объемом по 1,5 л. Вес одной пустой ПЭТ-бутылки составляет 42 г. По плану в день человеку необходимо 3 л бутилированной воды (две ПЭТ-бутылки).

$$M_{\text{бут}} = 65 \text{ чел} \times 42 \text{ г} \times 2 \text{ раз} \times 180 \text{ дней} \cdot 10^{-6} = \mathbf{0,68 \text{ т/год}}$$

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
1	Металлолом	17 04 05	неопасный	15,0	Реализация
2	Обтирочный материал	13 08 99*	опасный	1,016	Сжигание
3	Твёрдые бытовые отходы, в том числе:				
3.1	Отходы бумаги, картона	20 01 01	неопасный	1,2	Сжигание не утилизируемой бумаги и картона

3.2	Отходы пластмассы, пластика и т.п. (после сортировки)	20 01 39	неопасный	0,43	Захоронение пластика на ПТБО, не подлежащего утилизации
3.3	Пищевые отходы	20 01 08	неопасный	0,36	Сжигание
3.4	Стеклобой (стеклотара)	20 01 02	неопасный	0,216	Утилизация
3.5	Металлы (после сортировки)	20 01 40	неопасный	0,18	Реализация
3.6	Древесина (после сортировки)	20 01 38	неопасный	0,054	Сжигание
3.7	Резина (каучук)	19 12 04	неопасный	0,027	Утилизация
3.8	Прочее (тряпье)	20 01 11	неопасный	1,125	Сжигание
4	Огарки сварочных электродов	12 01 13	неопасный	0,036	Реализация
5	Отходы пластмассы	20 01 39	неопасный	0,68	Утилизация
ИТОГО:				20,332	

Согласно Классификатора отходов, утверждённому приказом и.о. МЭГиПР РК от 06.08.2021 г. № 314, обтирочный материал и отработанные масла, образуемые на период реконструкции, являются опасными отходами, так как включают в себя следующие опасные свойства: масло/вода, углеводороды/водные смеси, эмульсии, а также минеральные масла и маслосодержащие вещества, соответственно.

Отходы, не обладающие ни одним из опасных свойств и не представляющие непосредственной или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами, признаются неопасными отходами. Не допускается смешивание или разбавление отходов в целях снижения уровня первоначальной концентрации опасных веществ до уровня ниже порогового значения, определенного для целей отнесения отхода к категории опасных. Образование и накопление опасных отходов должны быть сведены к минимуму.

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 закреплён 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, закреплённых 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:

Металлолом. Отход образуется при проведении строительных работ рассматриваемого объекта. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется на специальной площадке, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

Обтирочный материал. Как вид отхода, образуется в процессе использования обтирочных материалов для протирки машин, механизмов, деталей и т.д. Обтирочные материалы представляют собой смесь льняных тканевых и трикотажных обрезков и обрезки трикотажных хлопчатобумажных, льняных и смешанных волокон, тряпья для обтирочной ветоши и др.

Отходы пластмассы. Отход образуется при использовании работниками питьевой водой в ПЭТ-бутылках. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в закрытой емкости, установленной на твердом покрытии, с последующей передачей специализированной организации на вторичную переработку.

Огарки сварочных электродов. Огарки сварочных электродов образуются в результате проведения электросварочных работ с применением штучных сварных электродов и включают в себя концевые остатки (огарки) электродов.

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 (тряпье).* 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-химическим свойствам.

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	Объёмы накопления отходов, м ³ /период	Место временного накопления отходов	Объём/площадь места временного накопления отходов	Периодичность вывоза отходов, раз/период
1	Металлолом	15,0	2,0	7,5	площадка, отсыпана щебнем	3м*3м	1 раз/период
2	Обтирочный материал	1,016	0,254	4,0	контейнер	1,0 м ³ (4 ед.)	1 раз/период
5	Твёрдые бытовые отходы, в том числе:						
5.1	Отходы бумаги, картона	1,2	0,75	1,6	контейнер	0,8 м ³	1 раз/период
5.2	Отходы пластмассы, пластика и т.п. (после сортировки)	0,43	0,95	0,45	контейнер	0,2 м ³	1 раз/период
5.3	Пищевые отходы	0,36	0,37	0,97	контейнер	0,2 м ³	каждые 3 сут
5.4	Стеклобой (стеклотара)	0,216	2,5	0,0864	контейнер	0,2 м ³	1 раз/период
5.5	Металлы (после сортировки)	0,18	2,0	0,09	контейнер	0,2 м ³	1 раз/период
5.6	Древесина (после сортировки)	0,054	0,4	0,135	контейнер	0,2 м ³	1 раз/период
5.7	Резина (каучук)	0,027	0,9	0,03	контейнер	0,2 м ³	1 раз/период
5.8	Прочее (тряпье)	1,125	0,7	1,6	контейнер	0,8 м ³	1 раз/период
6	Огарки сварочных электродов	0,036	1,6	0,0225	контейнер	0,2 м ³	1 раз/период
7	Отходы пластмассы	0,68	0,95	0,716	контейнер	0,8 м ³	1 раз/период
		20,332		17,2			

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	-	20,332
в том числе отходов производства	-	16,732
отходов потребления	-	3,6
Опасные отходы		
Обтирочный материал	-	1,016
Неопасные отходы		
Металлолом	-	15,0
Твёрдые бытовые отходы, в том числе:	-	
Отходы бумаги, картона	-	1,2
Отходы пластмассы, пластика и т.п. (после сортировки)	-	0,43
Пищевые отходы	-	0,36
Стеклобой (стеклотара)	-	0,216
Металлы (после сортировки)	-	0,18
Древесина (после сортировки)	-	0,054
Резина (каучук)	-	0,027
Прочее (тряпье)	-	1,125
Огарки сварочных электродов	-	0,036
Отходы пластмассы	-	0,68
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 Приозерску Карагандинской области. Город Приозерск является городом областного значения и не входит в состав какого-либо административного района. Под районом расположения объекта в настоящем Отчете понимается прилегающая к городу территория Северного Прибалхашья.

Карагандинская область расположена в центральной части Республики Казахстан. Административным центром области является город Караганда. Область характеризуется высокой степенью урбанизации и развитым промышленным комплексом, основу которого составляют горнодобывающая, обрабатывающая, металлургическая и энергетическая отрасли. По состоянию на 1 июня 2026 года численность населения Карагандинской области составляет около 1 130,7 тыс. человек, в том числе городского населения — 934,6 тыс. человек, или 82,7 % от общей численности населения области. Бюро национальной статистики

Город Приозерск расположен в южной части Карагандинской области, на западном побережье озера Балхаш, на полуострове Сары-Шаган. Расстояние до областного центра — города Караганды — составляет около 400 км. Численность населения города составляет ориентировочно 10,8–11,0 тыс. человек. По данным местного исполнительного органа, численность молодежи в возрасте от 14 до 35 лет составляет 3 159 человек. Акимат города Приозерска

Приозерск представляет собой компактный городской населенный пункт с жилой, общественно-деловой, коммунальной и производственной застройкой. В городе имеются учреждения образования, здравоохранения, культуры и спорта, объекты торговли и коммунальной инфраструктуры. Экономика города представлена промышленными предприятиями, субъектами торговли и сферы услуг, строительством, транспортной деятельностью, животноводством и туризмом. В 2025 году объем промышленного производства города составил 36 676,7 млн тенге. Отчет акимата города Приозерска

Транспортное сообщение обеспечивается автомобильным и железнодорожным транспортом. Ближайшая железнодорожная станция Сары-Шаган расположена примерно в 10 км к северу от проектируемого объекта. В 2 км восточнее территории предприятия проходит автомобильная трасса М36 Алматы — Челябинск.

Район расположения хвостохранилища относится к пустынной природной зоне Северного Прибалхашья. Территория характеризуется резко континентальным засушливым климатом, высокой испаряемостью, небольшим количеством атмосферных осадков, разреженным растительным покровом и слабым развитием гидрографической сети. Постоянные поверхностные водотоки непосредственно в районе проектируемого объекта отсутствуют. Основным водным объектом региона является озеро Балхаш.

Площадка хвостохранилища расположена в границах земельного отвода Приозерской обогатительной фабрики ТОО «Ер-Тай», в 10,5 км к юго-западу от г. Приозерска. Ближайшая жилая зона находится на расстоянии около 7 км к северо-востоку от объекта. 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 г. Приозерска 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

В административном отношении площадка проектируемого объекта расположена на территории г. Приозерска Карагандинской области, в 10,5 км к юго-западу от города. Ближайшая жилая зона г. Приозерска находится на расстоянии около 7 км к северо-востоку от рассматриваемого объекта.

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 «Реконструкция существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики путем его расширения» предусматривается строительство расширяемой секции хвостохранилища с устройством ограждающей дамбы, противифльтрационного 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 09:111:005:065, ранее предоставленного для строительства и обслуживания хвостохранилища. 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 Приозерской 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 взаимодействиях 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 0,05 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.

Ниже приведены данные за 2024 г. из справочника министерства здравоохранения РК «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения».

Численность населения Карагандинской области

Регион	Численность населения на 01.01.2025 г., человек	Среднегодовая численность населения за 2024 г., человек
Республика Казахстан	20 283 399	20 158 621
Карагандинская область	1 133 933	1 134 642

Основные демографические показатели

Регион	Рождаемость на 1000 человек		Смертность на 1000 человек		Естественный прирост на 1000 человек		Младенческая смертность на 1000 родившихся живыми	
	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024
Республика Казахстан	19,52	18,15	6,57	6,59	12,95	11,56	7,67	6,80
Карагандинская область	14,40	13,55	9,44	9,36	4,96	4,20	6,04	5,99

Показатели смертности населения по основным классам причин смерти на 100 000 человек населения

Регион	Злокачественные и доброкачественные новообразования		Из них злокачественные новообразования		Болезни системы кровообращения		Ишемические болезни сердца		Инсульт	
	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024
Республика Казахстан	68,86	66,97	68,03	65,10	144,45	147,25	46,86	47,70	46,30	46,46
Карагандинская область	82,20	80,64	80,71	79,10	188,62	221,66	71,01	72,50	67,04	97,65

Регион	Болезни органов пищеварения		Болезни органов дыхания		Несчастные случаи, травмы и отравления		Инфекционные и паразитарные болезни		Общий показатель смертности	
	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024
Республика Казахстан	53,42	54,91	65,01	65,70	54,94	51,59	6,39	5,70	656,70	655,29
Карагандинская область	79,20	75,79	47,40	52,53	77,44	75,27	14,18	14,40	943,88	936,30

Представленные сведения характеризуют общее медико-демографическое состояние населения Карагандинской области. В 2024 году по сравнению с 2023 годом в области отмечено снижение коэффициентов рождаемости, общей смертности, естественного прироста, смертности от новообразований, болезней органов пищеварения, несчастных случаев, травм и отравлений. Одновременно зарегистрировано увеличение показателей смертности от болезней системы кровообращения, инсульта, болезней органов дыхания и инфекционных и паразитарных заболеваний.

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.

Район работ реконструкции и наращивания хвостохранилища расположен в пределах юго-западной части Шу-Илийских гор, являющихся структурной частью Чу-Балхашского регионального водораздела. Рельеф района представлен мелкосопочником, сформированным в результате деятельности эрозионных, денудационных и аккумулятивных процессов в пределах среднедевонского интрузивного плато Бетпак-Дала.

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), распространенные маломощными (в пределах 0,5-2,5 м), но обширными фрагментами в депрессиях рельефа.

Песчаники, преимущественно серые, темно-серые, с поверхности интенсивно трещиноватые, местами выветрелые, груборассланцованные. На поверхности обнажаются повсеместно, даже по тальвегам логов временных водотоков. Выше по склонам водоразделов скальные обнажения сопровождаются маломощными курумниками, небольшими (50...150 м²) по площади развития, представленными мелкими глыбами и щебнем практически без заполнителя, мощностью в пределах 0,5 - 1,0 м.

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. Комплекс растительных сообществ в исследуемом регионе крайне беден в первую очередь по исключительно неблагоприятным климатическим факторам. В основном - полынные и солянковые пустыни с преобладанием биюргуново - тасбиюргуновыми сообществами. Вторыми по масштабам выделяются боялычевые и серополыннобоялычевые сообщества (до 30 %). Таким образом, естественный растительный покров на территории города также требует значительных материальных и финансовых затрат и лишь при этих условиях возможно создание более подходящей зеленой среды для труда, быта и отдыха человека. Соответственно климатическим условиям небогат регион и на представительство охотничье-промысловых животных. В регионе еще наблюдаются редкие остатки промысловых зверей и птиц: ондатры (по берегам озера Балхаш), сайгака, дрофы, саджы, белобрюхого рябка. В последние годы происходит по невыясненным окончательно причинам падение промысловой добычи рыбы в озере Балхаш, хотя в 2002- 2003гг. наблюдалось резкое повышение уровня горизонта воды (до 0,4 - 0,5 м.)

Зеленые насаждения на участке проектируемых работ отсутствуют.

Территория расположения проектируемого хвостохранилища относится к пустынной зоне Северного Прибалхашья. Формирование растительного покрова района обусловлено резко континентальным засушливым климатом, незначительным количеством атмосферных осадков, высокой испаряемостью, засоленностью почв и широким распространением щебнистых грунтов.

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 Приозерской обогатительной 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.

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.

Животный мир. Животный мир района расположения проектируемого хвостохранилища представлен видами, характерными для пустынной зоны Северного Прибалхашья. Видовой состав и численность животных определяются засушливым климатом, дефицитом водных источников, разреженным растительным покровом и существующей антропогенной нагрузкой.

Из млекопитающих на прилегающей территории возможно обитание мелких грызунов, зайцеобразных и отдельных видов хищных млекопитающих, приспособленных к пустынным и полупустынным условиям. Орнитофауна представлена преимущественно широко распространенными видами птиц открытых пространств. Также возможно присутствие пресмыкающихся и различных видов беспозвоночных.

Площадка хвостохранилища находится в пределах существующей промышленно освоенной территории Приозерской обогатительной фабрики. Постоянное присутствие людей, движение автомобильного транспорта и специальной техники, производственный шум, пыление, отсутствие устойчивой кормовой базы и защитных укрытий снижают пригодность территории для постоянного обитания и размножения животных. Отдельные виды могут использовать прилегающие участки в качестве временных местообитаний или путей перемещения.

В период реконструкции воздействие на животный мир будет связано преимущественно с фактором беспокойства вследствие работы строительной техники, движения транспорта, шума, вибрации и присутствия людей. Возможно временное вытеснение животных с территории проведения работ на прилегающие участки с аналогичными условиями обитания. Непосредственное уничтожение местообитаний за пределами границ проектного отвода не предусматривается.

В период эксплуатации основными факторами воздействия могут являться производственный шум, движение специальной техники, пыление подсохших поверхностей хвостов и изменение ранее существовавших местообитаний. При штатной эксплуатации объекта значительное воздействие на животный мир прилегающих территорий не ожидается.

Для минимизации воздействия предусматриваются:

- проведение работ исключительно в границах проектного отвода;
- движение транспорта по установленным маршрутам;
- ограничение скорости движения техники;
- запрет охоты, отлова и уничтожения животных;
- запрет разорения гнезд, нор и других мест размножения;
- недопущение загрязнения территории отходами и нефтепродуктами;
- осмотр участков перед началом земляных работ;
- исключение нахождения животных в открытых траншеях и выемках;
- проведение рекультивации временно нарушенных участков.

Сведения о наличии или отсутствии редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, а также путей их сезонной миграции должны подтверждаться результатами полевого обследования и официальной информацией уполномоченного органа. При обнаружении редких видов работы на соответствующем участке должны быть приостановлены до определения мер по их сохранению.

С учетом промышленной освоенности территории, ограниченной площади воздействия и соблюдения предусмотренных природоохранных мероприятий воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как локальное и допустимое.

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. На рассматриваемом объекте имеются голосовые отпугиватели птиц, издающие крики хищников, тем самым, не давая птицам приземлиться в прудок хвостохранилища. Отпугиватели расположены по периметру хвостохранилища. В районе хвостохранилища отсутствуют линии электропередач. Для освещения территории предусмотрено наружное освещение прожекторами, установленными на мачтах, расположенными по периметру дамбы.

Почвенные и земельные ресурсы. Территория проектируемого объекта расположена в пустынной зоне Северного Прибалхашья. Почвенный покров района сформирован в условиях резко континентального засушливого климата, недостаточного увлажнения, высокой испаряемости и разреженного растительного покрова.

В районе распространены преимущественно бурые и серо-бурые пустынные почвы, местами встречаются их солонцеватые и засоленные разновидности. В понижениях рельефа возможно распространение солонцов и солончаков. Почвы характеризуются небольшой мощностью гумусового горизонта, низким содержанием органического вещества, карбонатностью и щебнистостью. На участках выхода коренных пород почвенный покров слабо развит либо отсутствует.

Земельный участок проектируемого хвостохранилища имеет кадастровый номер 09:111:005:065 и расположен по адресу: Карагандинская область, г. Приозерск, квартал 005. Площадь участка составляет 27,4379 га. Категория земель — земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Целевое назначение — для строительства и обслуживания хвостохранилища. Право временного возмездного долгосрочного землепользования предоставлено сроком на 5 лет, до 5 марта 2030 года.

Площадка находится в пределах промышленно освоенной территории Приозерской обогатительной фабрики. В результате эксплуатации существующего хвостохранилища, устройства дамб, подъездных дорог и инженерных коммуникаций естественное состояние земель на отдельных участках изменено. Почвенный покров в пределах ранее освоенных территорий частично нарушен, уплотнен либо отсутствует.

В период реконструкции воздействие на почвенные и земельные ресурсы будет связано со снятием почвенно-растительного слоя, планировкой территории, разработкой и перемещением грунта, устройством ограждающей дамбы и противофильтрационного экрана, а также движением строительной техники. Проектом предусматривается снятие почвенно-растительного слоя мощностью 0,1 м в объеме 35 635 м³.

Снятый почвенно-растительный слой предусматривается складировать отдельно от минеральных грунтов с последующим использованием при рекультивации нарушенных участков. При складировании должны быть исключены его загрязнение нефтепродуктами и отходами, смешивание с неплодородными грунтами, размыв и ветровое развеивание.

Возможное воздействие в период проведения работ будет выражаться в механическом нарушении и уплотнении почв, изменении рельефа, пылении открытых поверхностей и риске локального загрязнения при аварийных проливах горюче-смазочных материалов. Воздействие будет ограничено границами земельного участка и проектного отвода.

Для снижения воздействия предусматриваются:

- выполнение работ только в установленных границах;
- использование существующих подъездных дорог;
- раздельное снятие и хранение почвенно-растительного слоя;
- применение технически исправной строительной техники;
- недопущение проливов топлива и технических жидкостей;
- организованный сбор и вывоз отходов;

- пылеподавление при проведении земляных работ;
- восстановление временно нарушенных участков.

После завершения эксплуатации хвостохранилища предусматривается рекультивация нарушенных земель по отдельно разработанному проекту. Рекультивационные мероприятия должны обеспечить стабилизацию поверхности хвостов, предотвращение ветровой и водной эрозии, снижение пыления и приведение территории в экологически безопасное состояние.

При соблюдении проектных решений и природоохранных мероприятий воздействие на почвенные и земельные ресурсы будет локальным и допустимым.

Гидрологическая характеристика района. В гидрологическом отношении территория расположения проектируемого хвостохранилища относится к Балхаш-Алакольскому водохозяйственному бассейну. Гидрологические условия района определяются резко континентальным засушливым климатом, небольшим количеством атмосферных осадков, высокой испаряемостью и слабым развитием постоянной гидрографической сети.

Постоянные реки, ручьи, озера и другие поверхностные водные объекты непосредственно в границах проектируемого объекта и в радиусе 1000 м отсутствуют. Гидрографическая сеть на прилегающей территории практически не развита.

Поверхностный сток носит временный и эпизодический характер. Он формируется преимущественно весной в период снеготаяния, а также при выпадении интенсивных дождей осадков. Сток осуществляется по естественным уклонам и локальным понижениям рельефа. В связи с высокой испаряемостью и фильтрацией воды в грунт временные скопления поверхностных вод быстро высыхают.

Основным поверхностным водным объектом района является озеро Балхаш. Расстояние от проектируемого хвостохранилища до ближайшей береговой линии озера составляет 5,6 км. Между территорией объекта и озером отсутствуют постоянные водотоки, обеспечивающие непосредственную гидравлическую связь.

Озеро Балхаш является крупным бессточным водоемом, вытянутым в широтном направлении. Полуостров Узынарал разделяет озеро на западную и восточную части, различающиеся по минерализации и химическому составу воды. Западная часть озера характеризуется более низкой минерализацией, тогда как вода восточной части является солоноватой. Водобмен между частями озера происходит через пролив Узынарал и под воздействием ветровых течений.

Проектируемый объект расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов. Поверхностные воды для хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения объекта не используются. Забор воды из озера Балхаш и других поверхностных водных объектов не предусматривается.

Технологическая схема предприятия предусматривает оборотное водоснабжение. Осветленная вода из хвостохранилища возвращается в производственный процесс Приозерской обогатительной фабрики. Сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности не предусматривается.

В период реконструкции потенциальное воздействие на поверхностный сток может быть связано с изменением микрорельефа при выполнении земляных работ, образованием открытых участков грунта и возможным загрязнением дождевых и талых вод взвешенными веществами или нефтепродуктами. Для предотвращения такого воздействия предусматриваются организация водоотвода, содержание техники в исправном состоянии, недопущение проливов горюче-смазочных материалов и размещение отходов на специально оборудованных площадках.

В период эксплуатации возможное воздействие на поверхностные воды может возникнуть только при аварийном нарушении целостности дамбы, пульпопровода или системы оборотного водоснабжения. При штатном режиме эксплуатации, соблюдении проектных отметок заполнения,

контроле состояния гидротехнических сооружений и выполнении природоохранных мероприятий прямое воздействие на озеро Балхаш и другие поверхностные водные объекты не ожидается.

Объекты историко-культурного наследия. Историко-культурное наследие является важнейшим свидетельством исторической судьбы каждого народа, основой и необходимым условием его настоящего и будущего развития, в связи с чем требует особой охраны.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством Республики Казахстан. Нарушение законодательства в области охраны и использования памятников истории и культуры влечет установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Согласно материалам историко-культурной экспертизы, в границах земельного участка, предусмотренного для реализации рабочего проекта «Реконструкция существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики путем его расширения», расположенного в 10,5 км к юго-западу от г. Приозерска Карагандинской области, объекты, включенные в Государственный список памятников истории и культуры, отсутствуют. Охранные зоны объектов историко-культурного наследия проектируемыми работами не затрагиваются. Реконструкция и последующая эксплуатация хвостохранилища опасности для известных объектов историко-культурного наследия не представляют.

Историко-культурная экспертиза проведена в соответствии с Законом Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» и Правилами проведения историко-культурной экспертизы, утвержденными приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 21 апреля 2020 года № 99, с учетом действующих изменений.

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, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению,	Будет оказано незначительное воздействие на рельеф местности, а именно: уплотнение грунта, выемка грунта, рытье, засыпка. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода. Производственная деятельность будет
---	--	---

	другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;	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 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	Воздействие исключено. Будет наблюдаться положительное воздействие на социально-экономическую сферу, увеличение налоговых отчислений.

	и его деятельности, включая традиционные народные промыслы;	
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 0,05 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, предоставленных 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 Жамбылской 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 водоохраных 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 водоохраных 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.

Расчетный прямоугольник принят со следующими параметрами:

- размер 9000 x 6000 (м); шаг сетки 300
- за центр (X=3125 м, Y= 1172 м) принят центр площадки, соответственно в заводской системе координат: X=0м, Y=0м
- угол между осью OX и направлением на север равен 90°.

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.

В табл. 13.1 приведены максимальные концентрации ЗВ, выделяющихся от источников загрязнения на период реконструкции с учетом с учетом автотранспорта.

**Таблица 13.1 - Сводная таблица результатов расчета рассеивания ЗВ
(на период реконструкции с учётом автотранспорта)**

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	#	#	0.035082
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	#	#	0.002851
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	#	#	0.000421
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (51	#	#	0.001381
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	#	#	0.000585
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	#	#	0.000292
2732	Керосин (654*)	#	#	0.000761
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамс	#	#	0.010702
6007	0301 + 0330	#	#	0.036462

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. Климат района г. Приозерска, расположенного во внутриконтинентальной части Евразии, резко континентальный и засушливый, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой. Для территории характерны значительные суточные и сезонные колебания температуры воздуха, высокая испаряемость и частые сильные ветры.

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 противопоаварийной 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 каталитических 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;
- 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 мелколесьем, 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.
- 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 противоточного 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.

Ниже представлена таблица 15.1, с описанием мероприятий по снижению размещения хвостов обогащения.

Таблица 15.1 Мероприятия по снижению размещения хвостов обогащения

№ п / п	Наименование мероприятия	Объект / источника загрязнения	Показатель (нормативы эмиссий, лимиты захоронения отходов, лимиты размещения серы в открытых картах)	Обоснование	Текущая величина	Календарный план достижения установленных показателей						Срок выполнения	Объем финансирования, тыс. тенге	Ожидаемый экологический эффект от мероприятия, тонн/год
						на конец 1 года (2025 год)	на конец 2 года (2026 год)	на конец 3 года (2027 год)	на конец 4 года (2028 год)	на конец 5 года (2029 год)	на конец 6 года (2030 год)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	17	18	19
1	Исследование способов переработки с извлечением полезных компонентов с хвостов.	Хвостохранилище	-	Определение возможности использования хвостов.	6585,600 тыс. м3	Отбор пробы из хвостов						2025 год	7000	Лабораторные исследования хвостов для определения состава и компонентов драгоценных металлов.
2	Разработка и согласование рабочих проектов и нормативов эмиссии в заинтересованных госорганах	Промышленная площадка	-	Получения заключения ГЭЭ и ЭРВ. Получение Госэкспертизы.	-		Проекты					2026 год	4000	Получение положительных заключений и разрешений в рамках законодательства РК.
3	Строительство объектов для переработки хвостов	Промышленная площадка	-	Строительство и ввод в эксплуатацию.	-			50 000 тонн				2027 год	8000	Переработка хвостов в объеме 50 000 тонн в ходе проведения пуско-наладочных работ.
4	Реализация проекта по	Хвостохранилище	-	Снижение негативн					950 000 тонн	1 000 000 тонн	1 000 000 тонн	2028-2030 годы	10 000	Переработка хвостов в объеме

№ п / п	Наименование мероприятия	Объект / источника загрязнени я	Показатель (нормативы эмиссий, лимиты захоронения отходов, лимиты размещения серы в открытых картах)	Обоснов ание	Текуща я величи на	Календарный план достижения установленных показателей						Срок выполн ения	Объем финансиро вания, тыс. тенге	Ожидаемый экологический эффект от мероприятия, тонн/год
						на конец 1 года (2025 год)	на конец 2 года (2026 год)	на конец 3 года (2027 год)	на конец 4 года (2028 год)	на конец 5 года (2029 год)	на конец 6 года (2030 год)			
	переработке хвостов			ого воздейст вия хвостов на ОС										2 950 000 тонн в течение трех лет.

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.

Проектируемое расширение существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики ТОО «Ер-Тай» расположено в Карагандинской области, в 10,5 км к юго-западу от г. Приозерска. Территория размещения объекта характеризуется пустынными и полупустынными ландшафтами Северного Прибалхашья, растительными сообществами, приспособленными к засушливым климатическим условиям, и соответствующим комплексом представителей животного мира.

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. Максимальные выбросы от пыли неорганической составляют 0,05 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.

- 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 относятся: 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. Реконструкция и наращивание существующего ХХ 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.

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 июля 2003 года №481 (с изменениями и дополнениями);
- ♦ СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утверждённых приказом и. о. Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 г.;
- ♦ Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Акмолинской области;
- ♦ Технический отчет инженерно-геологических изысканий (Жамбылская область);

- ♦ «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», утверждённый 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.

22. ТАБЛИЧНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ИЗ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ЭРА

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора

(Фамилия, имя, отчество
(при его наличии))

(подпись)

"__" _____ 2026 г
М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, Реконструкция существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики я

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Строительная площадка	6001	6001 01	Уплотнение грунта	Площадка 1			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)	2908 (494)	0.31104
	6002	6002 01	Выемка грунта				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908 (494)	0.31104

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, Реконструкция существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики я

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6003	6003 01	Формирование насыпи				производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	2908 (494)	0.2717
	6004	6004 01	Разгрузка инертных материалов				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)	2908 (494)	0.0864288
	6005	6005 01	Рытье, обратная засыпка				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)	2908 (494)	7.46
	6006	6006 01	Работа			8760	Азота (IV) диоксид (Азота	0301 (4)	

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, Реконструкция существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики я

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			автотранспорта				диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Керосин (654*)	0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 2732(654*)	

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская область, Реконструкция существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики я

Номер источ- ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						Строительная площадка			
6001	2					2908 (494)	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	0.31104
6002						2908 (494)	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	0.31104
6003						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.01568	0.2717

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская область, Реконструкция существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики я

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6004						2908 (494)	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.0560714	0.0864288
6005						2908 (494)	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)	1.12	7.46
6006						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.678	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1102	
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.025	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0667	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.2825	

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001156	
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.0883	
Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Карагандинская область, Реконструкция существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики я

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		8.4402088	8.4402088	0	0	0	0	8.4402088
в том числе:								
Т в е р д ы е:		8.4402088	8.4402088	0	0	0	0	8.4402088
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	8.4402088	8.4402088	0	0	0	0	8.4402088
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0	0	0	0	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			0	0	0	0	
Газообразные, жидкие:		0	0	0	0	0	0	0
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0	0	0	0	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0	0	0	0	
0330	Сера диоксид (Ангидрид			0	0	0	0	

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Карагандинская область, Реконструкция существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики я

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0337	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0	0	0	0	
2732	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0	0	0	0	
	Керосин (654*)							

Таблица групп суммаций на существующее положение

Карагандинская область, Реконструкция существующего
хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики я

Номер группы сумма- ции	Код загряз- няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301 0330	Площадка:01,Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Карагандинская область, Реконструкция существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики я

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.1102	2	0.2755	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.025	2	0.1667	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.2825	2	0.0565	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000001156	2	0.1156	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0883	2	0.0736	Нет
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)	0.3	0.1		1.2717514	2	4.2392	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.678	2	3.390	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0667	2	0.1334	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

$\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

ЭРА v3.0

Расчет категории источников, подлежащих контролю

на существующее положение

Карагандинская область, Реконструкция существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики я

Номер источника	Наименование источника выброса	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код вещества	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ----- ПДК* (100- КПД)	Категория источника
							ПДК*Н* (100- -КПД)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6001	неорг	2		2908	Площадка 1 0.3	0.04	0.0133	4.286	14.2867	1
6002	неорг			2908	0.3	0.04	0.0133	4.286	14.2867	1
6003	неорг			2908	0.3	0.01568	0.0052	1.6801	5.6003	2
6004	неорг			2908	0.3	0.0560714	0.0187	6.008	20.0267	1
6005	неорг			2908	0.3	1.12	0.3733	120.0075	400.025	1
6006	неорг			0301	0.2	0.678	0.339	24.2158	121.079	1
				0304	0.4	0.1102	0.0276	3.936	9.84	1
				0328	0.15	0.025	0.0167	2.6787	17.858	1
				0330	0.5	0.0667	0.0133	2.3823	4.7646	1
				0337	5	0.2825	0.0057	10.0899	2.018	2
				0703	**0.000001	0.000001156	0.0116	0.0001	10	1
				2732	*1.2	0.0883	0.0074	3.1538	2.6282	2

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90, Ич., п.5.6.3)

2. К 1-й категории относятся источники с $\text{См}/(\text{ПДК} \times \text{Н}) > 0.5$ и $\text{М}/(\text{ПДК} \times \text{Н}) > 0.01$. При $\text{Н} < 10\text{м}$ принимают $\text{Н} = 10$. (ОНД-90, Тч., п.5.6.3)

3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с

4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Карагандинская область, Реконструкция существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики я

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.678		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.1102		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.025		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0667		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.2825		
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000001156		
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0883		
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)		0.3	0.1		3	1.2717514	8.4402088	84.402088
	В С Е Г О :						2.522452556	8.4402088	84.402088

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Карагандинская область, Реконструкция существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики я

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												линейного источ- ника /центра площад- ного источника		
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Уплотнение грунта	1		неорг	6001	2					0	0	Площа 600
001		Выемка грунта	1		неорг	6002						0	0	600

Таблица 3.3

счета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
а линей чника ирина ого ка										
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
дка 1										
500					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		0.31104	2026
500					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	0.04		0.31104	2026

Карагандинская область, Реконструкция существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики я

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Формирование насыпи	1		неорг	6003						0	0	600
001		Разгрузка инертных материалов	1		неорг	6004						0	0	600
001		Рытье, обратная засыпка	1		неорг	6005						0	0	600

Таблица 3.3

счета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
500					2908	месторождений) (494) 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	0.01568		0.2717	2026
500					2908	месторождений) (494) 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	0.0560714		0.0864288	2026
500					2908	месторождений) (494) 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	1.12		7.46	2026

Карагандинская область, Реконструкция существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики я

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Работа автотранспорта	1	8760	неорг	6006						0	0	600

Таблица 3.3

счета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
500					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.678			2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1102			2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.025			2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0667			2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2825			2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001156			2026
					2732	Керосин (654*)	0.0883			2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская область, Реконструкция существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики я

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2027 год		на 2027 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	6006	0.678		0.678		0.678		2027
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	6006	0.1102		0.1102		0.1102		2027
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительная площадка	6006	0.025		0.025		0.025		2027
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительная площадка	6006	0.0667		0.0667		0.0667		2027
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	6006	0.2825		0.2825		0.2825		2027
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Строительная площадка	6006	0.000001156		0.000001156		0.000001156		2027
(2732) Керосин (654*)								
Строительная площадка	6006	0.0883		0.0883		0.0883		2027

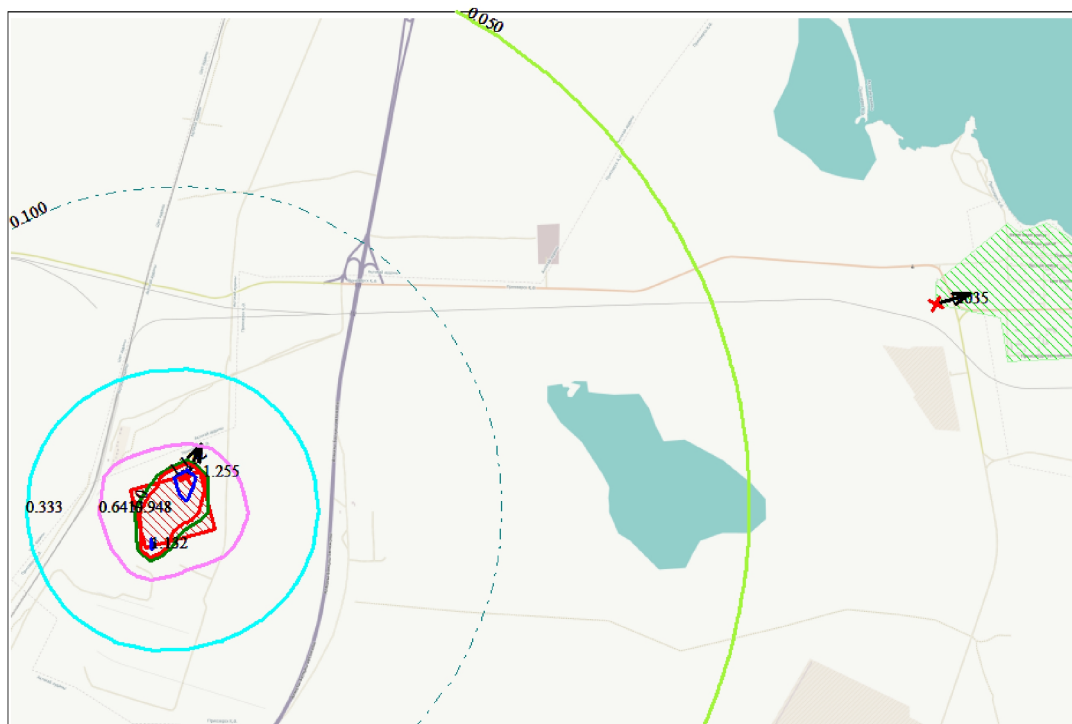
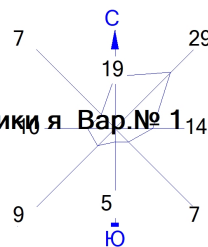
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская область, Реконструкция существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики я

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Строительная площадка	6001	0.04	0.31104	0.04	0.31104	0.04	0.31104	2027
	6002	0.04	0.31104	0.04	0.31104	0.04	0.31104	2027
	6003	0.01568	0.2717	0.01568	0.2717	0.01568	0.2717	2027
	6004	0.0560714	0.0864288	0.0560714	0.0864288	0.0560714	0.0864288	2027
	6005	1.12	7.46	1.12	7.46	1.12	7.46	2027
Итого по неорганизованным источникам:		2.522452556	8.4402088	2.522452556	8.4402088	2.522452556	8.4402088	
Т в е р д ы е:		1.296752556	8.4402088	1.296752556	8.4402088	1.296752556	8.4402088	
Газообразные, ж и д к и е:		1.2257		1.2257		1.2257		
Всего по объекту:		2.522452556	8.4402088	2.522452556	8.4402088	2.522452556	8.4402088	
Т в е р д ы е:		1.296752556	8.4402088	1.296752556	8.4402088	1.296752556	8.4402088	
Газообразные, ж и д к и е:		1.2257		1.2257		1.2257		

23. КАРТЫ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Город : 011 Карагандинская область
 Объект : 0001 Реконструкция существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики, Вар. № 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

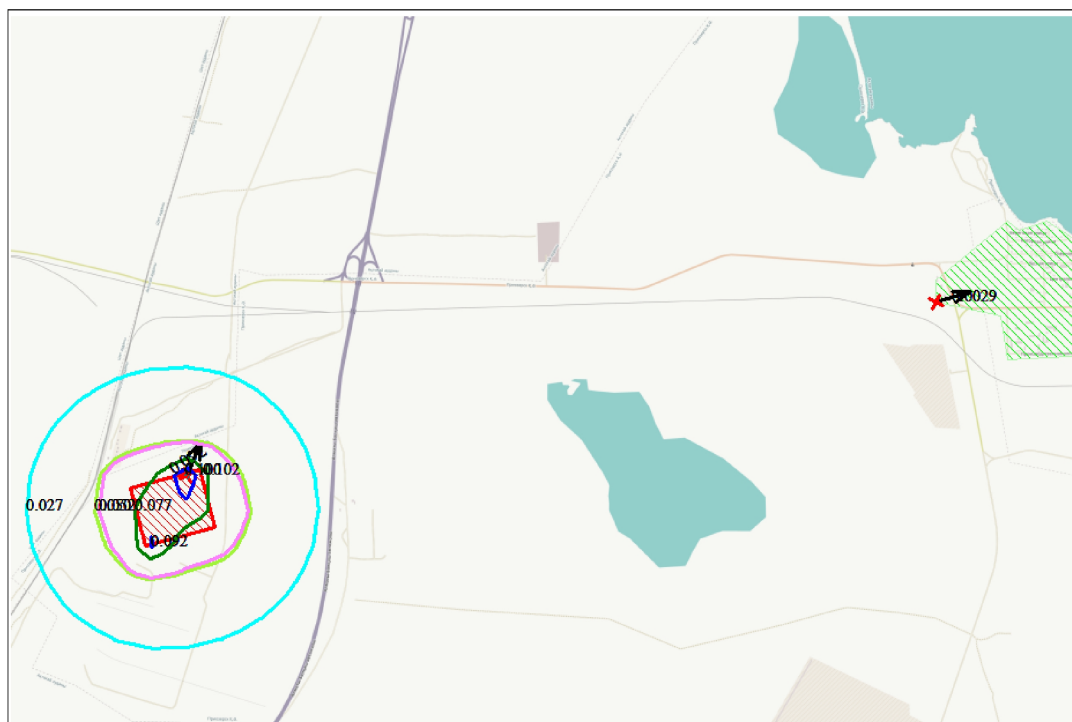
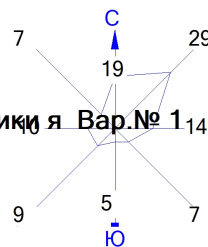
- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 506 1518м.

 Масштаб 1:50600

Макс концентрация 1.2553843 ПДК достигается в точке $x=125$ $y=272$
 При опасном направлении 202° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 31×21
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Карагандинская область
 Объект : 0001 Реконструкция существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики я Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

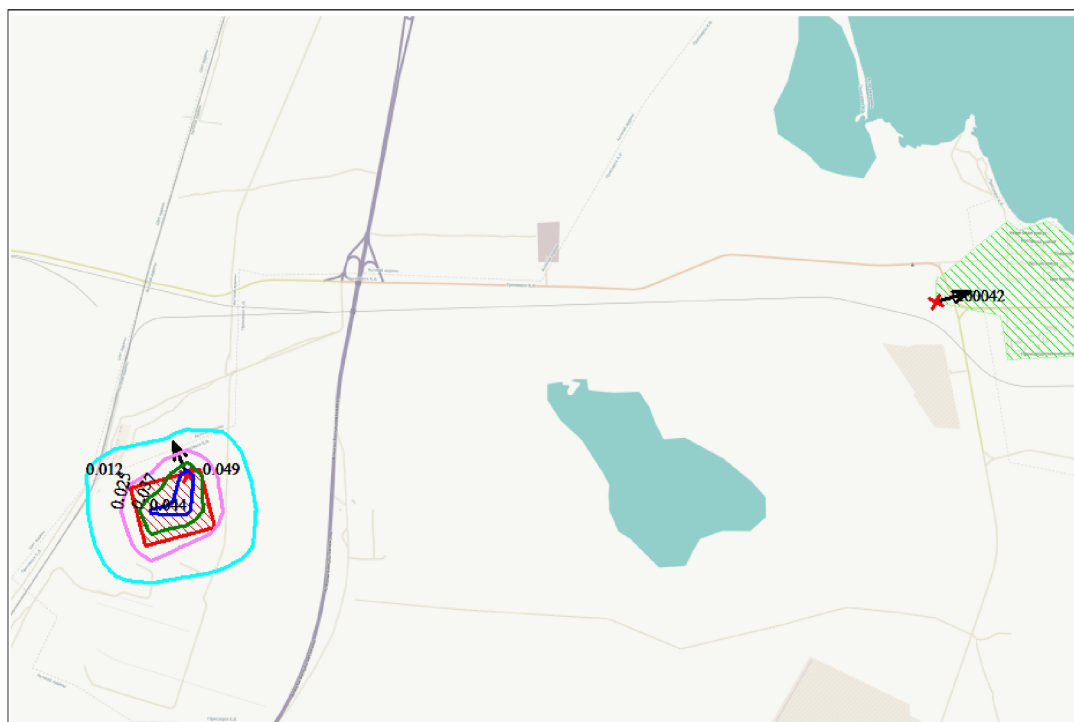
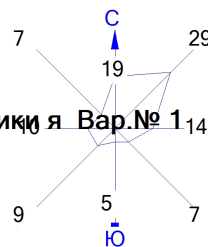
- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 506 1518м.

 Масштаб 1:50600

Макс концентрация 0.1020231 ПДК достигается в точке $x=125$ $y=272$
 При опасном направлении 202° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 31*21
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Карагандинская область
 Объект : 0001 Реконструкция существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики я Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 506 1518м.

 Масштаб 1:50600

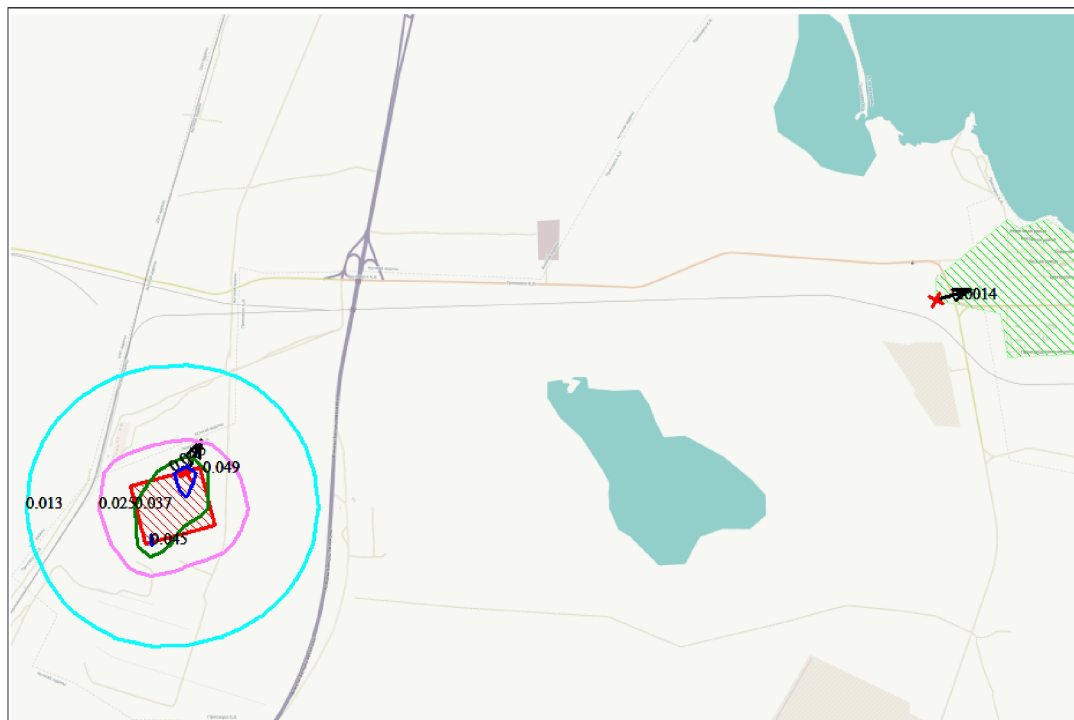
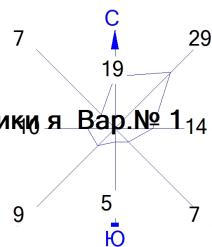
Макс концентрация 0.0490071 ПДК достигается в точке $x=125$ $y=272$
 При опасном направлении 160° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 31×21
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Карагандинская область

Объект : 0001 Реконструкция существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики я Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



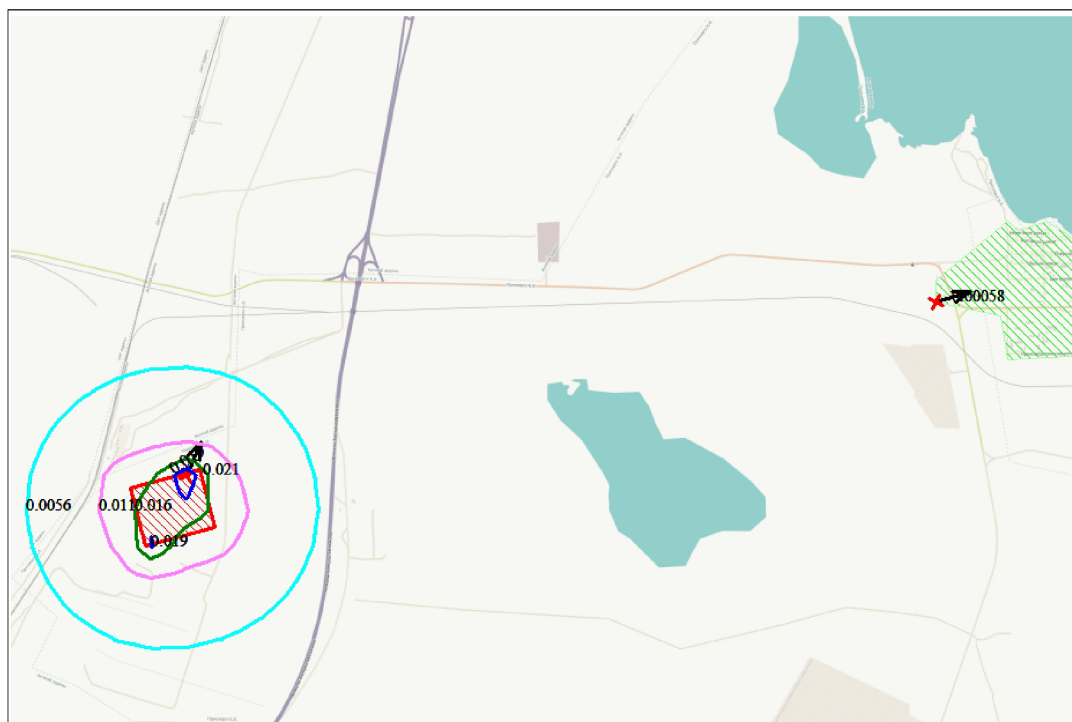
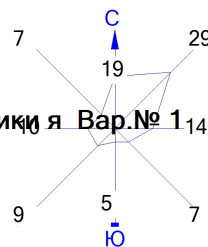
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 506 1518м.
Масштаб 1:50600

Макс концентрация 0.0494007 ПДК достигается в точке $x=125$ $y=272$
При опасном направлении 202° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 31×21
Расчёт на существующее положение.

Город : 011 Карагандинская область
 Объект : 0001 Реконструкция существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики я Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



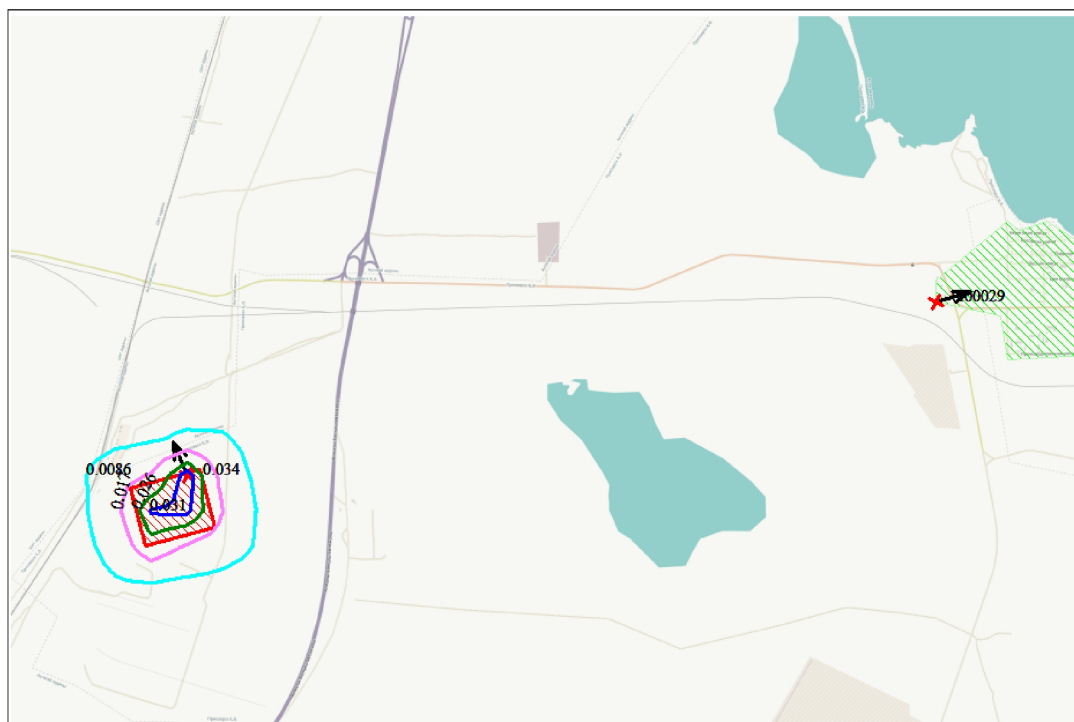
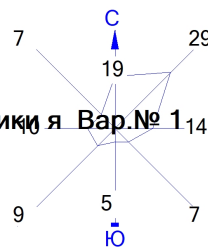
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 506 1518м.
 Масштаб 1:50600

Макс концентрация 0.0209231 ПДК достигается в точке $x=125$ $y=272$
 При опасном направлении 202° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 31×21
 Расчёт на существующее положение.

Город : 011 Карагандинская область
 Объект : 0001 Реконструкция существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики я Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:

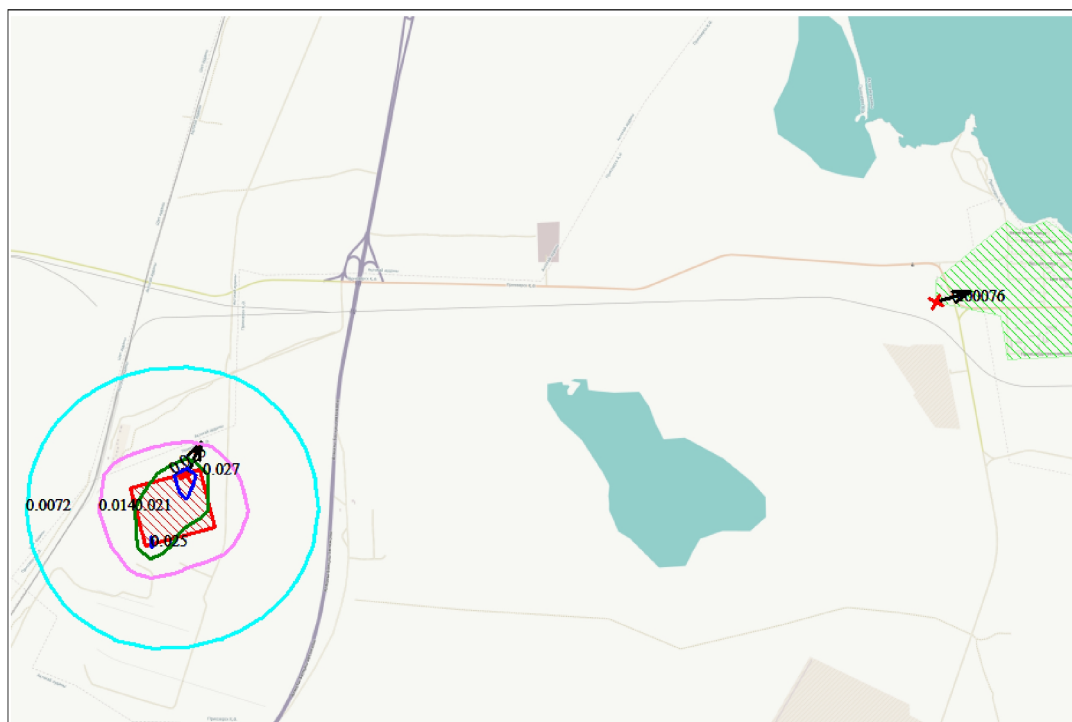
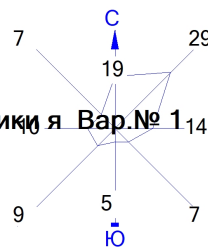
- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 506 1518м.

 Масштаб 1:50600

Макс концентрация 0.0339914 ПДК достигается в точке $x=125$ $y=272$
 При опасном направлении 160° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 31×21
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Карагандинская область
 Объект : 0001 Реконструкция существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики я Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)



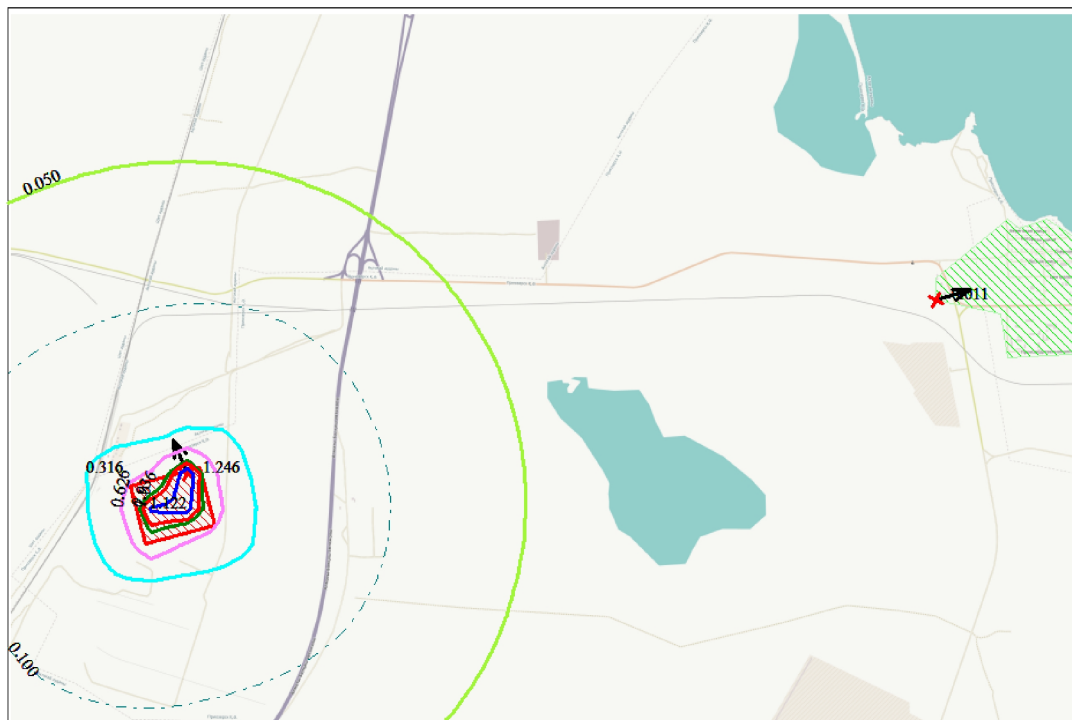
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 506 1518м.
 Масштаб 1:50600

Макс концентрация 0.0272493 ПДК достигается в точке $x=125$ $y=272$
 При опасном направлении 202° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 31×21
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Карагандинская область
 Объект : 0001 Реконструкция существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики я Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 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)



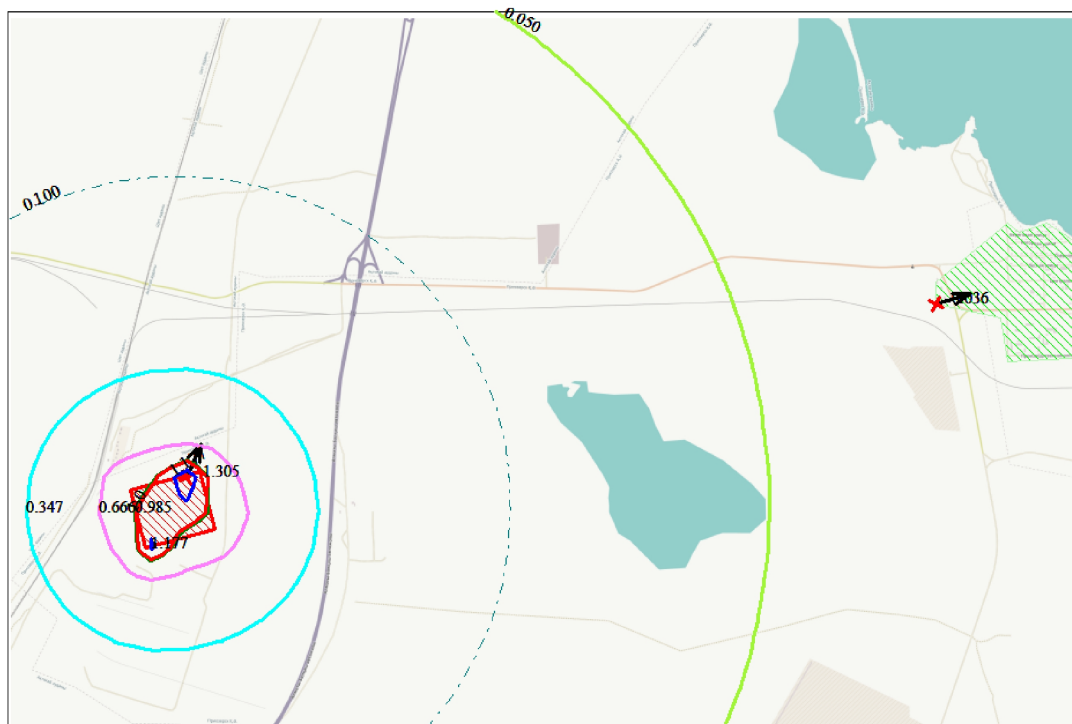
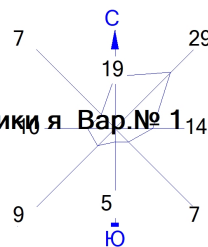
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 506 1518м.
 Масштаб 1:50600

Макс концентрация 1.246497 ПДК достигается в точке $x=125$ $y=272$
 При опасном направлении 160° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 31×21
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Карагандинская область
 Объект : 0001 Реконструкция существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики я Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 506 1518м.
 Масштаб 1:50600

Макс концентрация 1.3047855 ПДК достигается в точке $x=125$ $y=272$
 При опасном направлении 202° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 31×21
 Расчет на существующее положение.

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



Номер: KZ77VWF00607932
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, Карағанды қаласы, Бұқар-Жырау даңғылы,
47
Тел./факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК KKMFKZ2A
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық
комитеті» ММ
БСН 980540000852

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК KKMFKZ2A
ГУ «Комитет Казначейства Министерства
Финансов РК»
БИН 980540000852

ТОО «Ер-Тай»

Заклучение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.
(перечисление комплектности представленных материалов)
Материалы поступили на рассмотрение: № KZ75RYS01780426 от 15.06.2026 г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Намечаемой деятельностью предусматривается реконструкция существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики.

Участок строительных работ расположен в городе Приозерске, Карагандинской области. Ближайший населенный пункт город Приозерск находится на расстоянии 15 км.

Географические координаты хвостохранилища:

- | | |
|---|---|
| 1) 46°01'15.7751" с.ш. 73°33'59.9855" в.д. | 2) 46°01'34.0268" с.ш. 73°34'34.5378" в.д. |
| 3) 46°01'14.6982" с.ш. 73°34'33.2718" в.д. | 4) 46°01'08.3924" с.ш. 73°34'20.0945" в.д. |
| 5) 46°01'09.3454" с.ш. 73°34'17.7939" в.д. | 6) 46°01'09.0015" с.ш. 73°34'17.5009" в.д. |
| 7) 46°01'11.4986" с.ш. 73°34'12.0038" в.д. | 8) 46°01'13.8048" с.ш. 73°34'13.2331" в.д. |
| 9) 46°01'14.2917" с.ш. 73°34'12.5541" в.д. | 10) 46°01'15.9127" с.ш. 73°34'01.0926" в.д. |
| 11) 46°01'15.7751" с.ш. 73°33'59.9855" в.д. | |

Другое место осуществления деятельности не рассматривается.

Краткое описание намечаемой деятельности

Существующее хвостохранилище состоит из одной секции и аварийной емкости. В связи с заполнением существующей секции принято решение расширить хвостохранилище путем пристройки к ней дополнительной секции. Расширяемая часть хвостохранилища состоит из одной секции, а также вспомогательных сооружений. Комплекс проектируемых сооружений хвостового хозяйства состоит из: хвостохранилища (расширяемая часть); магистрального и распределительного пульповода; водовода оборотного водоснабжения; плавучей насосной станции оборотной воды; линий электропередач, освещения ограждающих дамб и запитки насосов; эксплуатационной дороги, съездов с ограждающей дамбы. По гребню хвостохранилища предусмотрен проезд, а также съезды, которые обеспечивают проезд до всех сооружений хвостового хозяйства. Схемы подъездных дорог, движения людей и транспорта вывешиваются в подразделении, обслуживающем хвостохранилище. Со схемой движения знакомятся водители всех автотранспортных средств, задействованных в работах на объекте. Въезд постороннего автотранспорта на территорию хвостохранилища не допускается. Хвостохранилище по способу заполнения наливного типа. Тип хвостохранилища - равнинное.

После строительства ограждающих дамб хвостохранилища общая емкость составит 2022,795 тыс. м³, из них полезная емкость составит 1751,279 тыс. м³. Полезная емкость рассчитана до максимального уровня воды в прудке, которая соответствует абсолютной отметке 393,5 м. Максимальный уровень воды в 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.

Нормативная продолжительность строительства составляет 9 месяцев. Начало строительства объекта III квартал 2026 года. Окончание I-II квартал 2027 г.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования Кадастровый номер: 09:111:005:065. Право возмездного землепользования на земельный участок. Целевое назначение земельного участка: для строительства и обслуживания хвостохранилища. Площадь земельного участка 27.4379 га. Предполагаемый срок использования с 2026 - 2035 года.

Объект находится за пределами водоохраных зон и полос, в радиусе 1000 м водных объектов не имеется, зоны санитарной охраны источников водоснабжения, охранной зоны курортов не имеется, расстояние до ближайшей береговой линии оз. Балхаш составляет 5,6 км. Для хозяйственно-питьевого водоснабжения будет использоваться привозная вода из расположенных рядом населённых пунктов. Для хозяйственно-питьевого водоснабжения будет использоваться привозная вода из расположенных рядом населённых пунктов. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составит – 405 м³/период реконструкции.

Географические координаты хвостохранилища:

- | | |
|---|---|
| 1) 46°01'15.7751" с.ш. 73°33'59.9855" в.д. | 2) 46°01'34.0268" с.ш. 73°34'34.5378" в.д. |
| 3) 46°01'14.6982" с.ш. 73°34'33.2718" в.д. | 4) 46°01'08.3924" с.ш. 73°34'20.0945" в.д. |
| 5) 46°01'09.3454" с.ш. 73°34'17.7939" в.д. | 6) 46°01'09.0015" с.ш. 73°34'17.5009" в.д. |
| 7) 46°01'11.4986" с.ш. 73°34'12.0038" в.д. | 8) 46°01'13.8048" с.ш. 73°34'13.2331" в.д. |
| 9) 46°01'14.2917" с.ш. 73°34'12.5541" в.д. | 10) 46°01'15.9127" с.ш. 73°34'01.0926" в.д. |
| 11) 46°01'15.7751" с.ш. 73°33'59.9855" в.д. | |

Для большей части площади характерна степная и полупустынная растительность. Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не прогнозируются. Вырубка деревьев и кустарников не предусматривается.

Характеристика местной фауны: Фауна адаптирована к каменисто-степному ландшафту. Пресмыкающиеся: Каменистые гряды и россыпи являются оптимальной средой для пресмыкающихся (прыткая ящерица, разноцветная ящурка, полозы). Млекопитающие: Основными обитателями являются мелкие грызуны, использующие пустоты в камнях для нор (плоскочерепная полевка, степная пищуха), а также хищники, охотящиеся на них (лисица обыкновенная, корсак, степной хорь).

В проекте предусматривается: - Строительство ВЛИ -0,4 кВ. - Строительство КЛ-0,4 кВ. Срок использования ВЛИ- 0,4 кВ И КЛ- 0,4 кВ бессрочно.

В процессе реконструкции хвостохранилища будет образовано 8,164 тонн/период загрязняющих веществ. По предварительной оценке, в период проведения работ, возможно поступление в атмосферу 1 вида загрязняющего вещества: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (3 класс опасности). Загрязняющее вещество, указанное в Ожидаемых выбросах, не входят в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей.

Сбросы загрязняющих веществ не предусмотрены.

Твердо-бытовые отходы (код отхода 200301) (бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) образуется в результате жизнедеятельности персонала – 1,893 т/год. Возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей отсутствуют.

Согласно Приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» данный вид намечаемой деятельности относится к объектам I категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 и п.29 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г.



№280, далее – Инструкция) прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным в пп.1 п.28 Главы 3 Инструкции.

3) приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв;

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;

9) создает риски загрязнения земель в результате попадания в них загрязняющих веществ;

27) факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения.

Таким образом, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

И.о. руководителя

А.А. Байтлеуов

Айтжанова А.Т.
41-08-71



Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ75RYS01780426 от 15.06.2026 г.

(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Намечаемой деятельностью предусматривается реконструкция существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики.

Участок строительных работ расположен в городе Приозерске, Карагандинской области. Ближайший населенный пункт город Приозерск находится на расстоянии 15 км.

Географические координаты хвостохранилища:

- | | |
|---|---|
| 1) 46°01'15.7751" с.ш. 73°33'59.9855" в.д. | 2) 46°01'34.0268" с.ш. 73°34'34.5378" в.д. |
| 3) 46°01'14.6982" с.ш. 73°34'33.2718" в.д. | 4) 46°01'08.3924" с.ш. 73°34'20.0945" в.д. |
| 5) 46°01'09.3454" с.ш. 73°34'17.7939" в.д. | 6) 46°01'09.0015" с.ш. 73°34'17.5009" в.д. |
| 7) 46°01'11.4986" с.ш. 73°34'12.0038" в.д. | 8) 46°01'13.8048" с.ш. 73°34'13.2331" в.д. |
| 9) 46°01'14.2917" с.ш. 73°34'12.5541" в.д. | 10) 46°01'15.9127" с.ш. 73°34'01.0926" в.д. |
| 11) 46°01'15.7751" с.ш. 73°33'59.9855" в.д. | |

Другое место осуществления деятельности не рассматривается.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования Кадастровый номер: 09:111:005:065. Право возмездного землепользования на земельный участок. Целевое назначение земельного участка: для строительства и обслуживания хвостохранилища. Площадь земельного участка 27.4379 га. Предполагаемый срок использования с 2026 - 2035 года.

Объект находится за пределами водоохранных зон и полос, в радиусе 1000 м водных объектов не имеется, зоны санитарной охраны источников водоснабжения, охранной зоны курортов не имеется, расстояние до ближайшей береговой линии оз. Балхаш составляет 5,6 км. Для хозяйственно-питьевого водоснабжения будет использоваться привозная вода из расположенных рядом населённых пунктов. Для хозяйственно-питьевого водоснабжения будет использоваться привозная вода из расположенных рядом населённых пунктов. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составит – 405 м³/период реконструкции.

Географические координаты хвостохранилища:

- | | |
|---|---|
| 1) 46°01'15.7751" с.ш. 73°33'59.9855" в.д. | 2) 46°01'34.0268" с.ш. 73°34'34.5378" в.д. |
| 3) 46°01'14.6982" с.ш. 73°34'33.2718" в.д. | 4) 46°01'08.3924" с.ш. 73°34'20.0945" в.д. |
| 5) 46°01'09.3454" с.ш. 73°34'17.7939" в.д. | 6) 46°01'09.0015" с.ш. 73°34'17.5009" в.д. |
| 7) 46°01'11.4986" с.ш. 73°34'12.0038" в.д. | 8) 46°01'13.8048" с.ш. 73°34'13.2331" в.д. |
| 9) 46°01'14.2917" с.ш. 73°34'12.5541" в.д. | 10) 46°01'15.9127" с.ш. 73°34'01.0926" в.д. |
| 11) 46°01'15.7751" с.ш. 73°33'59.9855" в.д. | |

Для большей части площади характерна степная и полупустынная растительность. Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не прогнозируются. Вырубка деревьев и кустарников не предусматривается.

Характеристика местной фауны: Фауна адаптирована к каменисто-степному ландшафту. Пресмыкающиеся: Каменистые гряды и россыпи являются оптимальной средой для пресмыкающихся (прыткая ящерица, разноцветная ящурка, полозы). Млекопитающие: Основными обитателями являются мелкие грызуны, использующие пустоты в камнях для нор (плоскочерепная полевка, степная пищуха), а также хищники, охотящиеся на них (лисица обыкновенная, корсак, степной хорь).

В проекте предусматривается: - Строительство ВЛИ -0,4 кВ. - Строительство КЛ-0,4 кВ. Срок использования ВЛИ- 0,4 кВ И КЛ- 0,4 кВ бессрочно.

В процессе реконструкции хвостохранилища будет образовано 8,164 тонн/период загрязняющих веществ. По предварительной оценке, в период проведения работ, возможно



поступление в атмосферу 1 вида загрязняющего вещества: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (3 класс опасности). Загрязняющее вещество, указанное в Ожидаемых выбросах, не входят в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей.

Сбросы загрязняющих веществ не предусмотрены.

Твердо-бытовые отходы (код отхода 200301) (бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) образуется в результате жизнедеятельности персонала – 1,893 т/год. Возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей отсутствуют.

Выводы:

В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:

№1. При проведении работ соблюдать требования согласно п.1 и п.4 ст.238 Экологического Кодекса РК:

1. 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.

4. 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 черноземов и интенсивного сельского хозяйства;
- 5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;

6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) обязательное проведение озеленения территории.

№2. Соблюдать требования ст.376 Экологического Кодекса РК: Экологические требования в области управления строительными отходами

1. Под строительными отходами понимаются отходы, образующиеся в процессе сноса, разборки, реконструкции, ремонта (в том числе капитального) или строительства зданий, сооружений, промышленных объектов, дорог, инженерных и других коммуникаций.

2. Строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте.

3. Смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями.

4. Запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест.

№3. Соблюдать требования п.1 и п.3 ст.320 Экологического Кодекса РК:

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, 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).

№4. Соблюдать требования ст.327 Экологического Кодекса РК Основопологающее экологическое требование к операциям по управлению отходами:

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:



1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

№5. Соблюдать требования ст.331 Экологического Кодекса РК: Принцип ответственности образователя отходов

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

№6. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

№7. В случае использования 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 затопливаемой паводковыми и ливневыми водами;

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

6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты

№8. Внедрение новых технологий, осуществление мероприятий по мелиорации земель и повышению плодородия почв запрещаются в случае их несоответствия экологическим требованиям, санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам, иным требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.

№9. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

№10. Проект необходимо разработать в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

№11. В соответствии со статьей 327-1 Кодекса Республики Казахстан «Об административных правонарушениях» представление недостоверных обязательных сведений, предусмотренных экологическим законодательством Республики Казахстан, влечет административную ответственность.

Учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:

1. РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»:

Намечаемая деятельность: ТОО «Ер-Тай».

Основной вид деятельности – Реконструкция существующего хвостохранилища Приозерской обогатительной фабрики, расположенного в г. Приозерск, Карагандинской области.

Целевое назначение земельного участка: для строительства и обслуживания хвостохранилища.

Площадь земельного участка 27,4379 га. з

Однако отсутствует ситуационная схема с указанием расстояния до водного объекта и нанесением линии водоохраных зон и полос, в связи с этим не представляется возможным определить расположение рассматриваемого земельного участка, относительно водного объекта.

В соответствии п.2 ст.86 Водного кодекса Республики Казахстан в пределах водоохраных полос запрещаются любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности, за исключением: строительства и эксплуатации: водохозяйственных сооружений и их коммуникаций; мостов, мостовых



сооружений; причалов, портов, пирсов и иных объектов инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, охраны рыбных ресурсов и других водных животных, рыболовства и аквакультуры; рыбоводных прудов, рыбоводных бассейнов и рыбоводных объектов, а также коммуникаций к ним; детских игровых и спортивных площадок, пляжей, аквапарков и других рекреационных зон без капитального строительства зданий и сооружений; пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов; берегоукрепления, лесоразведения и озеленения; деятельности, разрешенной подпунктом 1 пункта 1 настоящей статьи».

Дополнительно сообщаем, что согласно Водного законодательства 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 водоохраных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.

2.ГУ «Управление ветеринарии Карагандинской области»:

Управление ветеринарии, рассмотрев в пределах своей компетенции координаты, указанные в обращении ТОО «Ер-Тай», сообщает, что в радиусе 1000 метров скотомогильники (биотермические ямы) отсутствуют.

3. РГУ «Приозерское городское управление санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области»:

Приозерское городское управление санитарно-эпидемиологического контроля, рассмотрев представленные материалы по намечаемой деятельности ТОО «Ер-Тай», сообщает, что в рамках санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан замечания и предложения отсутствуют.

4. РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»:

Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция), рассмотрев заявление о намечаемой деятельности ТОО «Ер-Тай» от 16.06.2026 г., сообщает следующее.

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесённых в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённый постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 г. № 1034 (далее — Перечень), Инспекция не располагает.

В то же время, для определения наличия на запрашиваемой территории растений и животных, входящих в Перечень, рекомендуем обратиться в научные организации: по растениям — в РГП на ПХВ «Институт ботаники и фитоиндустрии», по животному миру — в РГП на ПХВ «Институт зоологии» и в РОО «Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия».

Между тем, данные территории не относятся к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги, и не относятся к местам обитания Казахстанского горного барана (архар).

Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений, являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.



Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

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

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьями 339 и 339-1 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

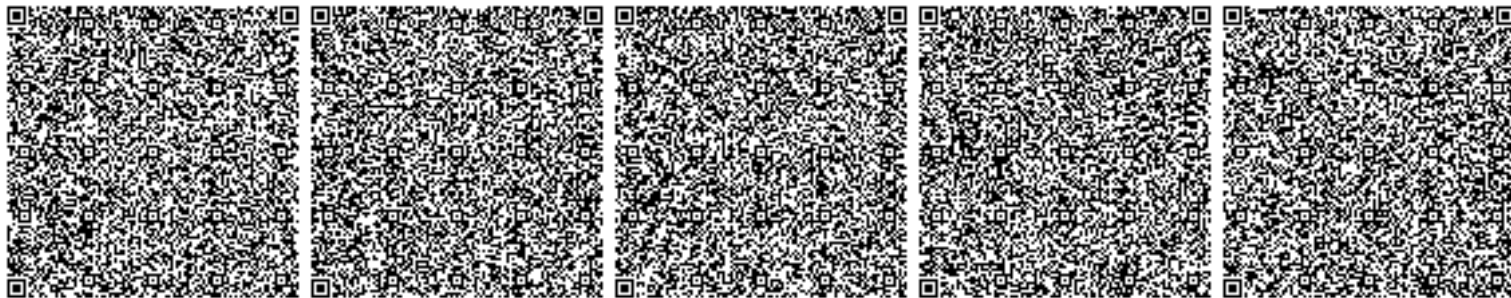
И.о. руководителя

А.А. Байтлеуов

Айтжанова А.Т.
41-08-71

И.о. руководителя департамента

БАЙТЛЕУОВ АЛИШЕР АСЫЛЖАРОВИЧ







**ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ
ПАСПОРТЫ
КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ**

Жер учаскесі / Земельный участок

1. Облысы Область	Қарағанды Карагандинская
2. Ауданы Район	
3. Қала (кенті, елді мекені) Город (поселок, населенный пункт)	Приозерск қ. г. Приозерск
4. Қаладағы аудан Район в городе	
5. Мекен-жайы Адрес	005 кв. кв-л 005
6. Мекенжайдың тіркеу коды Регистрационный код адреса	
7. Кадастрлық нөмір Кадастровый номер	09:111:005:065
8. Кадастрлық іс нөмірі Номер кадастрового дела	0909/6540

Паспорт 2025 жылғы «14» наурыз жағдайы бойынша жасалған

Паспорт составлен по состоянию на «14» марта 2025 года

Тапсырыс № / № заказа 101000114848573

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 Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Приозерск қаласының бөлімі

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Приозерск по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

**ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ**

Кадастрлық нөмір / Кадастровый номер	09:111:005:065
Меншік түрі / Форма собственности*	Мемлекеттік/Государственная
Жер учаскесіне құқық түрі / Вид права на земельный участок	уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану/временное возмездное долгосрочное землепользование
Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды**	5 жыл, 05.03.2030 дейін/5 лет, до 05.03.2030
Жер учаскесінің алаңы, гектар/квадрат метр / Площадь земельного участка, гектар/квадратный метр***	27.4379 гектар.
Жердің санаты / Категория земель	Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері/Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
Жер учаскесінің нысаналы мақсаты / Целевое назначение земельного участка****	қалдық қоймасын салу және оған қызмет көрсету үшін / для строительства и обслуживания хвостохранилища
Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) / Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	Басқа/ Иная
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар / Ограничения в использовании и обременения земельного участка	жер учаскесіндегі орналасқан инженерлік жүйелерге техникалық қызмет көрсету мен қажет жағдайда жаңасын орнату үшін пайдалану қызметтерінің жер учаскесіне кедергісіз енуін қамтамасыз ету қажет, жалға алушының төлемсіз және жер пайдалануының иеліктен шығаруын рұқсат етілмейді, кепілдіктен басқа/ обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам для технического обслуживания инженерных сетей, расположенных на земельном участке, и прокладки новых, в случае необходимости, запрещается отчуждения права землепользования, без выкупа права аренды
Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) / Делимость (делимый, неделимый)	Бөлінбейтін/ Неделимый

Ескертпе / Примечание:

* **меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, кондоминиум / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, кондоминиум;**

** **аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі / срок и дата окончания указывается при временном землепользовании;**

*** **шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетіледі / квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии;**

**** **жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі 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.**

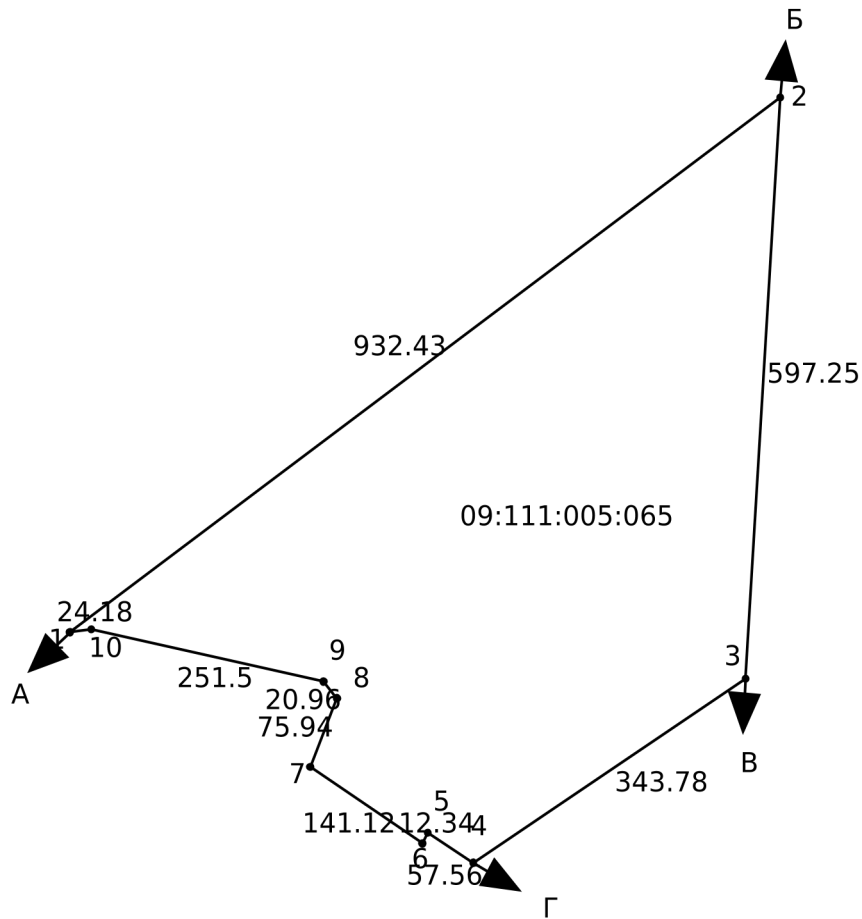
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен 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 Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Приозерск қаласының бөлімі

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Приозерск по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагиндинской области

План земельного участка*



Ескертпе / Примечание:

* Бірыңғай мемлекеттік жылжымайтын мүлік кадастрының 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

Масштабы / Масштаб 1:10000

Шартты белгілер / Условные обозначения:



тіркелген жер учаскесі / зарегистрированный земельный участок

жобаланатын жер учаскесі / проектируемый земельный участок

іргелес жер учаскесі / смежный земельный участок

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 Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Приозерск қаласының бөлімі

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Приозерск по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Каргаданскому району

**Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий**

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр
1	932.43
2	597.25
3	343.78
4	57.56
5	12.34
6	141.12
7	75.94
8	20.96
9	251.50
10	24.18
1	

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат

1	932.43
2	597.25

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 Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Приозерск қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Приозерск по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагининской области

3	343.78
4	57.56
5	12.34
6	141.12
7	75.94
8	20.96
9	251.50
10	24.18
1	

Шектес жер учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков*

Бастап / От	Дейін / До	Сипаттамасы / Описание
А	Б	---
Б	В	09:111:007:055 (100.0000 гектар.)
В	Г	---
Г	А	09:111:005:038 (63.2000 гектар.)

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	Ауданы / Площадь, гектар/кв. метр**

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 Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Приозерск қаласының бөлімі

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Приозерск по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагиндинской области

Ескертпе / Примечание:

*** шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды / описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.**

**** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін / квадратный метр для категории земель населенных пунктов**

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 Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Приозерск қаласының бөлімі

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Приозерск по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области



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 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

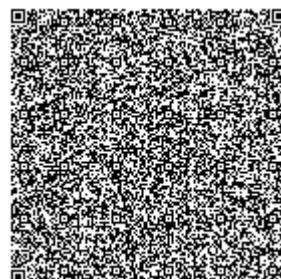
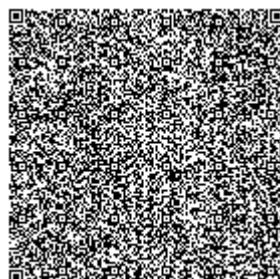
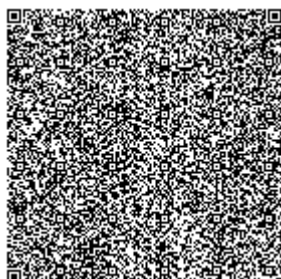
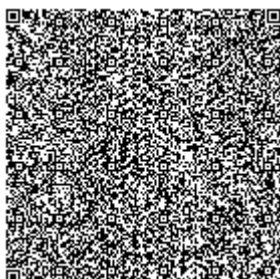
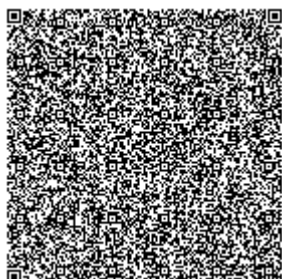
Руководитель **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**
(уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи г.Астана





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
(уполномоченное лицо)**

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

Срок действия

**Дата выдачи
приложения**

22.10.2015

Место выдачи

г.Астана

