

**ТОО «Каз Гранд Эко Проект»
ГЛ №01591Р от 15.08.2013г.**

**Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду по
РП «Строительство завода по переработке биологических отходов и
производство органических, экологически чистых удобрений животного
происхождения»**

**Том III
Книга 1**

Разработчик:
ТОО «Каз Гранд Эко Проект»



Ш.Молдабекова

Шымкент 2026 г.

Список исполнителей

Руководитель – Молдабекова Ш.

Инженер-эколог – Смагул А.

Адрес: Республика Казахстан, г. Шымкент, Байтурсынова, 20Б, бизнес центр
Шымкент, 3-этаж, каб. 32, тел.: 8 (775)-324-50-05

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей	4
ВВЕДЕНИЕ.....	10
1. СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	12
1.1 Описание места осуществления намечаемой деятельности	13
1.2 Общее состояние окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	18
1.3 Изменения окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от намечаемой деятельности.....	19
1.4 Земельные ресурсы для намечаемой деятельности	20
1.5 Сведения о проектируемом объекте	21
1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом;.....	21
1.7 Потребность в механизмах, энергии, природных ресурсах, сырье и материалах.....	21
1.8 Ожидаемые виды, характеристика и количество эмиссий в окружающую среду, иные вредные антропогенные воздействия	25
1.8.1 Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух	25
1.8.2 Иные ожидаемые вредные антропогенные воздействия на окружающую среду.....	27
1.9 Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности.....	28
2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	33
3. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	34
3.1.1 Краткое описание выбранного варианта намечаемой деятельности.....	34
4. Рассматриваемые варианты намечаемой деятельности.	35
5. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности принимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия	35
5.1 Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата.....	36
6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ....	36

6.1	СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ	36
6.1.1	Затрагиваемая территория.....	36
6.1.2	Здоровье населения.....	37
6.1.3	Социально-экономическая среда.....	38
6.1.4	Условия проживания населения и социально-экономические условия	39
7.	БИОРАЗНОБРАЗИЕ	39
7.1.1	Состояние растительности.....	39
7.1.2	Оценка воздействия на растительность.....	40
7.1.3	Состояние животного мира.....	41
7.1.4	Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения воздействия на животный мир.....	42
7.1.5	Оценка воздействия на животный мир	42
7.1.6	Мероприятия по охране растительного и животного мира.....	43
8.	ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	45
8.1.1	Затрагиваемая территория.....	45
8.1.2	Современное состояние земельных ресурсов и почвенного покрова.....	46
8.1.3	Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на земельные ресурсы и почвы.....	47
8.1.4	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на земельные ресурсы	48
8.1.5	Сводная оценка воздействия на земельные ресурсы	50
8.1.6	Сводная оценка воздействия на почвенный покров.....	50
8.1.7	Контроль за состоянием почв	50
9.	ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ и ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	52
9.1.1	Затрагиваемая территория.....	52
9.1.2	Современное состояние поверхностных вод	53
9.1.3	Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на поверхностные воды	53
9.1.4	Хозяйственно-бытовые сточные воды.....	54
9.1.5	Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами	54
9.1.6	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на поверхностные воды	55
9.1.7	Сводная оценка воздействия на поверхностные воды.....	57
9.1.8	Современное состояние подземных вод.....	59
9.1.9	Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на подземные воды	59
9.1.10	Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами	60

9.1.11	Оценка воздействия водоотведения на подземные воды	61
9.1.12	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на подземные воды	61
9.1.13	Сводная оценка воздействия на подземные воды	62
10.	АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	62
10.1.1	Затрагиваемая территория.....	63
10.1.2	Фоновые характеристики	63
10.1.3	Метеорологические и климатические условия	63
10.1.4	Фоновое состояние атмосферного воздуха	65
10.2	Оценка возможного воздействия на атмосферный воздух.....	66
10.2.1	Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух	66
10.2.2	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ	68
10.2.3	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий.....	69
10.2.4	Данные о пределах области воздействия	69
10.2.5	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на атмосферный воздух.....	70
10.2.6	Предложения по мониторингу атмосферного воздуха	72
10.2.7	Сводная оценка воздействия на атмосферный воздух	72
	Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период строительства.....	73
	Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период строительства.....	88
	Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период строительства....	104
	Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период строительства	Ошибка! Закладка не определена.
10.2.8	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем;.....	129
10.3	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.	130
10.3.1	Исторические памятники, охраняемые археологические ценности.....	130
10.3.2	ЛАНДШАФТЫ	131
10.3.3	Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на ландшафт.....	132
10.3.4	Оценка возможного воздействия намечаемой деятельности на ландшафт.....	132
11.	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате:.....	133

11.1	Строительства и Эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по погребению существующих объектов в случаях необходимости их проведения;.....	133
11.2	Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов).....	134
12.	Обоснование Предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.....	135
12.1.1	Предельно количественные и качественные показатели эмиссий.....	135
12.1.2	Контроль за соблюдением предельно количественных и качественных показателей эмиссий.....	135
12.2	Физические воздействия	136
12.2.1	Оценка планировочной ситуации и фоновой акустической обстановки.....	140
12.2.2	Оценка возможного шумового воздействия на окружающую среду	142
12.2.3	Радиоационный контроль	145
12.2.4	Сводная оценка воздействия шума на население.....	146
13.	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам... ..	147
13.1	Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения образования отходов.....	147
13.2	Состав и классификация образующихся отходов	149
13.3	Определение объемов образования отходов.....	153
13.4	Управление отходами	156
13.5	Предельное количество накопления отходов	162
14.	ВОЗДЕЙСТВИЯ СВЯЗАННЫЕ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	163
14.1	Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	163
14.2	Общие требования по предупреждению аварий.....	165
15.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	172
15.1	Предложения к Программе управления отходами	177
15.1.1	Цель, задачи и целевые показатели программы	178

15.1.2	Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры	178
15.1.3	Необходимые ресурсы.....	180
15.1.4	План мероприятий по реализации программы	180
16.	Производственный экологический контроль.....	181
17.	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса.....	181
18.	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.....	182
19.	Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности	182
20.	Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	183
21.	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.	184
22.	Трудности, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	188
23.	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	188

ВВЕДЕНИЕ

Проект «Отчет о возможных воздействиях» выполнен товариществом с ограниченной ответственностью "Каз Гранд Эко Проект" с лицензией на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды государственная лицензия №01591Р от 15.08.2013года в соответствии с нормативно-технической документацией, действующей на территории Республики Казахстан.

Экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Видами экологической оценки являются стратегическая экологическая оценка, оценка воздействия на окружающую среду, оценка трансграничных воздействий и экологическая оценка по упрощенному порядку.

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

Сведения, содержащиеся в отчете о возможных воздействиях соответствуют требованиям по качеству информации, в том числе быть достоверные, точные, полные и актуальные.

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

- 1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям ЭК, а также в случаях, предусмотренных ЭК, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 2) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;
- 3) подготовку отчета о возможных воздействиях;
- 4) оценку качества отчета о возможных воздействиях;
- 5) вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;
- 6) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с ЭК.

Для организации оценки возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду:

- 1) инициатор намечаемой деятельности представляет проект отчета о возможных воздействиях в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с пунктами 6 – 8 статьи 72 ЭК;
- 2) инициатор намечаемой деятельности распространяет объявление о проведении общественных слушаний в соответствии с пунктом 4 статьи 73 ЭК;

3) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в случае, предусмотренном пунктом 19 статьи 73 ЭК, создает экспертную комиссию;

4) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды выносит заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со статьей 76 ЭК;

5) инициатор намечаемой деятельности организует проведение после-проектного анализа в соответствии со статьей 78 ЭК.

Проект отчета о возможных воздействиях должен быть представлен в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды не позднее трех лет с даты вынесения уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду. В случае пропуска инициатором указанного срока уполномоченный орган в области охраны окружающей среды прекращает процесс оценки воздействия на окружающую среду, возвращает инициатору проект отчета о возможных воздействиях и сообщает ему о необходимости подачи нового заявления о намечаемой деятельности.

При наличии в отчете коммерческой, служебной или иной охраняемой законом тайны инициатор или составитель отчета о возможных воздействиях, действующий по договору с инициатором, вместе с проектом отчета о возможных воздействиях подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды:

1) заявление, в котором должно быть указано на конкретную информацию в проекте отчета о возможных воздействиях, не подлежащую разглашению, и дано пояснение, к какой охраняемой законом тайне относится указанная информация;

2) вторую копию проекта отчета о возможных воздействиях, в которой соответствующая информация должна быть удалена и заменена на текст "Конфиденциальная информация".

При этом в целях обеспечения права общественности на доступ к экологической информации уполномоченный орган в области охраны окружающей среды должен обеспечить доступ общественности к копии отчета о возможных воздействиях, указанной в части первой настоящего подпункта.

Указанная в отчете о возможных воздействиях информация о количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, а также об образуемых, накапливаемых и подлежащих захоронению отходах не может быть признана коммерческой или иной охраняемой законом тайной.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды несет ответственность за обеспечение конфиденциальности информации, указанной инициатором, в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

1. СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Инициатор намечаемой деятельности:

ТОО «Central Asian United Industrial Company».

Адрес: Казахстан, Енбекшиказахский район,

Балтабайский с.о., с.Балтабай, улица Гагарина, дом № 5

БИН 231040041185.

E-mail: a.bishetpay@gmail.com.

Контактный телефон: 8(708)2527370.

Руководитель: Сунь Цзиньган.

Вид намечаемой деятельности:

Проектом планируется строительство завода по переработке биологических отходов и производству органических удобрений животного происхождения.

На участке будут размещаться: здание завода, офисное здание и охранная будка.

Здание завода является одноэтажным и имеет прямоугольную форму размером 79,23 x 17,63 м. В здании расположена линия по утилизации отходов.

Линия по утилизации биологических отходов животного происхождения — это комплекс оборудования для получения технического жира и твердый масляный остаток путем измельчения, высокотемпературная и высоконапорная стерилизация, отделение масляных остатков, прессование и очистка. Оборудование Линия по утилизации биологических отходов животного происхождения предназначено для строительства объекта по переработке биологических отходов и производству органических, экологически чистых удобрений животного происхождения.

Переработка отходов имеет значение не только для безопасности окружающей среды, но и для повышения эффективности производства за счет получения дополнительного источника тепловой энергии и субпродуктов для использования в разных целях. Сушильная установка, которая позволяет перерабатывать любые отходы органического происхождения и получать на выходе сухую массу без запаха, похожую на компост. Она может использоваться в качестве удобрения, корма для скота или горючего материала. Готовой продукцией является животные жиры и твердый масляный остаток (животный белок) производственной мощностью до 50 000 тонн в год (от 5 до 200 тонн в сутки по сырью).

Линия по утилизации биологических отходов животного происхождения предназначен для переработки отходов животного происхождения в высокопротеиновые кормовые компоненты. Объект обеспечивает утилизацию сырья с боен, мясо- и птицекомбинатов, рыбоперерабатывающих предприятий с

получением стандартизированной продукции для комбикормовой промышленности. Технологический принцип основан на термической обработке сырья с последующим разделением на белковую и жировую фракции, сушкой и измельчением. Процесс обеспечивает обеззараживание продукции, удаление влаги и стабилизацию для длительного хранения.

Здание офиса прямоугольной формы, размером 35,655 x 10,19 м. Одноэтажное. В здании расположены офисные и жилые помещения, кухня и санузел.

Охранная будка размером 6,1 x 4,05 м также имеет прямоугольную форму.

Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:

Согласно пункту 7.4, раздела 1, Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК данный вид намечаемой деятельности относится к объектам **I категории**:

- *удаление или переработка туш животных или отходов животноводства с мощностью обработки более 10 тонн в сутки;*

В соответствии с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ07VWF00561274 от 05.05.2026г. необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду согласно подпункту 10.2 пункта 10 раздела 1 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Санитарная классификация:

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к СЗЗ объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №КР ДСМ-2, СЗЗ устанавливается не менее 1000 м.

Приложение 1, Раздел 7, пункт 28, подпункт 3:

- *объекты по переработке павших животных, рыбы, их частей и других животных отходов и отходов (превращение в жиры, корм для животных, удобрения и так далее)*

1.1 Описание места осуществления намечаемой деятельности

Участок завода по переработке биологических отходов и производства удобрении расположен в Енбекшиказахском районе, в 1300 метрах к северо-востоку от села Балтабай. Кадастровый номер участка – 03:044:081:1230. Площадь участка 10 га.

Участок расположен в незастроенной местности, в отдаленности от жилых зон. В северном направлении от границ участка, в 160 метрах проходит шоссе АН-5. Ближайшим водным объектом является река Тургень. Ближайшая точка русла реки от участка проектируемого завода протекает примерно в 330 метрах к западу.

Общая площадь земельных участков, отведённых под строительство завода, составляет 10 га.

Географические координаты расположения объекта по четырем сторонам:

43°31'18.0"C 77°33'46.1"B

43°31'33.0"C 77°33'37.7"B

43°31'35.8"C 77°33'47.1"B

43°31'19.2"C 77°33'53.2"B

Период использования до 02.10.2034 г.

На территории строительства отсутствуют скотомогильники и сибиреязвенные захоронения.

Санитарно-эпидемиологическая ситуация в районе расположения проектируемого объекта пригодна для осуществления намечаемой деятельности.

Выкорчевка или вырубка зеленых насаждений (деревья, кустарники) проектом не предусмотрено.

Рис.1 – Ситуационная схема.

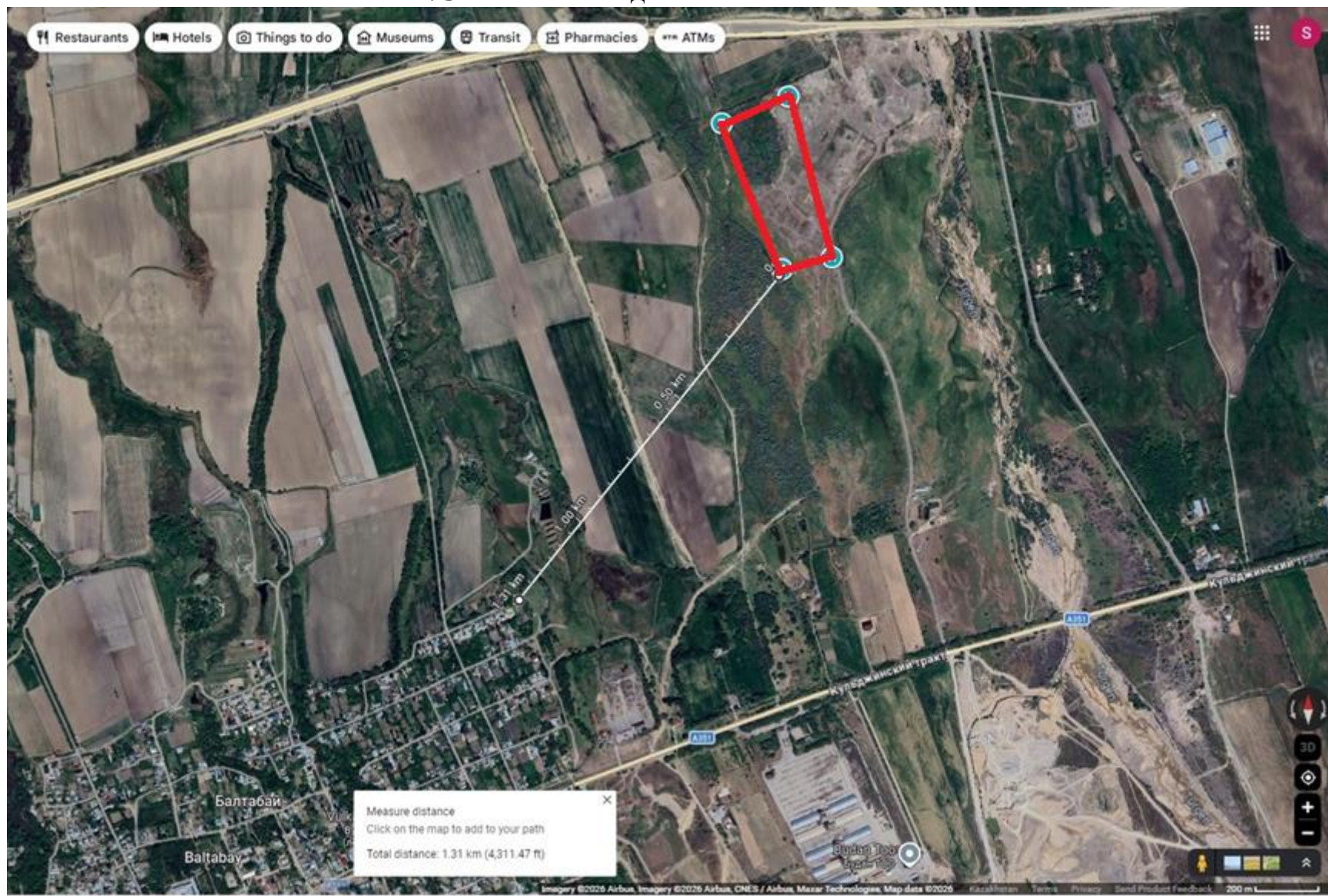


Месторасположение участка

Рис.2 – Расстояние до ближайшего поверхностного водного объекта



Рис. 3 – Расстояние до ближайшей жилой зоны



1.2 Общее состояние окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Климат района резко континентальный, характеризующийся холодной зимой и жарким сухим летом. Средняя температура января составляет около -15 °С на равнинах и -6...-8 °С в предгорьях, июля — +16...+25 °С. Годовое количество осадков варьируется от 300 мм на равнинах до 700–1000 мм в горных районах.

Основные характеристики климатических условий:

Континентальность: Высокая амплитуда температур между зимой и летом, а также днем и ночью.

Температурный режим: Зимой возможны сильные морозы, летом — сильная жара.

Осадки: Распределение неравномерное. Наибольшее количество осадков выпадает в предгорной и горной зонах (до 1000 мм), наименьшее – на равнинных участках (до 300 мм).

Ветры: Характерны пыльные бури и метели, интенсивность которых зависит от рельефа.

Зональность: Район имеет выраженную высотную зональность: от полупустынных зон на равнинах до горной степи и лугов.

Климат Илийского района подходит для сельского хозяйства, особенно в предгорных районах с достаточным увлажнением.

Приложение-1

Климатические данные	
	2025
Коэффициент, зависящий от стратификации А	200
Коэффициент рельефа местности, n	1
Среднегодовая температура воздуха, °С	11,2
Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-6,5
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-11,2
Средняя месячная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	27,1
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	35,9
Абсолютно минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-22,6
Абсолютно максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	41
Количество осадков за год, мм	232,4
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1,5
Скорость ветра (U*), превышение которой составляет 5%, м/сек	-

Средняя скорость ветра по направлению, м/с								
Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Средняя скорость, м/с	1,8	1,6	1,8	1,2	1,3	1,5	1,6	1,7

Данные по состоянию атмосферного воздуха

В районе участка исследований отсутствуют значимые источники загрязнения. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха района вносят бытовые и коммунальные системы отопления на природном газе и твердом топливе и автотранспорт.

Ввиду сухости континентального климата в районе периодически отмечается высокая запылённость воздуха.

Органами РГП «Казгидромет» в районе не ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

1.3 Изменения окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от намечаемой деятельности

В случае отказа от реализации проекта завода по переработке биологических отходов и производства удобрений существенных изменений природных условий, связанных с техногенным воздействием, не произойдёт, так как хозяйственная деятельность в рассматриваемом районе будет на очень ограниченной территории.

Основные ожидаемые последствия отказа от намечаемой деятельности:

Водные ресурсы

На период строительства и на период эксплуатации значительное влияние на водные ресурсы не ожидается.

Земельные ресурсы и сельское хозяйство

Влияние на земельные ресурсы на период строительства и эксплуатации – незначительное.

Использование останков животных после убоя, в виде шкур, копыт и рог, которые редко используются для нужд и все чаще и чаще становятся проблемой в сфере управления отходами, так как являются опасными отходами, однозначно будет благоприятно влиять на экологическую ситуацию региона.

Социально-экономические условия

Отказ от проекта не несет глобальные убытки в масштабах региона. Тем не менее использование останков животного происхождения, имеющих крайне низкий спрос, в качестве вторичного сырья станет еще одной статьей прибыли в сфере животноводства в регионе.

Экологические аспекты

В нынешнее время, чаще всего, трупы и останки животных сжигаются, либо утилизируются путем захоронения, что несет в себе негативное влияние на окружающую среду в виде выбросов загрязняющих веществ в первом случае и биологическое загрязнение почвы во втором случае.

Данное предприятие позволяет решить проблемы утилизации останков животного происхождения с экономической и экологической выгодой.

В целом отказ от реализации проекта не приведёт к ухудшению состояния окружающей среды, а в некоторых аспектах будет иметь благоприятное влияние на окружающую среду.

1.4 Земельные ресурсы для намечаемой деятельности

Участок расположен в незастроенной местности, в отдаленности от жилых зон. В северном направлении от границ участка, в 160 метрах проходит шоссе АН-5. Ближайшим водным объектом является река Тургенъ. Ближайшая точка русла реки от участка проектируемого завода протекает примерно в 330 метрах к западу.

Общая площадь земельных участков, отведённых под строительство завода, составляет 10 га.

Географические координаты расположения объекта по четырем сторонам:

43°31'18.0"C 77°33'46.1"B

43°31'33.0"C 77°33'37.7"B

43°31'35.8"С 77°33'47.1"В

43°31'19.2"С 77°33'53.2"В

Период использования до 02.10.2034 г.

Проект не предусматривает:

- изменения целевого назначения земель;
- размещения объектов промышленного назначения;
- осуществления производственной деятельности;
- увеличения антропогенной нагрузки сверх существующего уровня.

Мероприятия при строительстве:

1. Сохранение почвенного покрова:
 - Снимать плодородный слой земли и складировать его отдельно для последующего восстановления.
 - Минимизировать площадь нарушаемой территории при строительстве плотины, водосброса и дороги.
2. Рациональное использование земельных ресурсов:
 - По возможности использовать для строительства только те участки, которые не имеют плодородного слоя или не относятся к охраняемым участкам.
 - Повторное использование вынутого грунта для формирования откосов, дренажей и насыпи дороги.
3. Контроль и мониторинг:
 - Ведение актов о нарушении и восстановлении земельных участков.
 - Регулярный осмотр и контроль состояния откосов и береговых укреплений в период эксплуатации.

1.5 Сведения о проектируемом объекте

Продолжительность строительства 3 мес. Срок строительства с августа 2026 года по октябрь 2026 года.

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

Проектируемый Объект относится к объектам I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодекса.

1.7 Потребность в механизмах, энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Численность работающих. Списочный состав трудящихся составит 12 человек.

Водоснабжение и водоотведение. Источник питьевого водоснабжения – привозная бутилированная вода. Намечаемая деятельность в период строительства сопутствующих сооружений не предусматривает забор воды из поверхностных водных объектов. Водоснабжение строительной площадки осуществляется за счёт привозной воды на договорной основе, что исключает прямое воздействие на близлежащие водные объекты.

На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих с последующим вывозом с коммунальными службами по договору. Мобильный биотуалет – это портативная санитарная конструкция, которая разлагает фекальные отходы человека в съёмном резервуаре, при этом сама система полностью автономна и не требует подключения к водопроводу и канализации. Он изготавливается из легкого и прочного пластика, выдерживающего нагрузку до 150-250 кг, а его вес не превышает 4-6 кг. Распологается непосредственно на самой строительной площадке, и по мере необходимости биотуалет передвигается на колёсах за переднюю ручку.

Продолжительность строительства 3 мес.

Всего 12 человек.

Суточная потребность питьевой воды, норма – 25 л/сут

$Q = 12 \cdot 25 = 300 \text{ л (0,3 м}^3\text{/сут)}$

$300 \text{ л} \cdot 90 \text{ дней} = 27000 \text{ л} / 1000 = 27 \text{ м}^3\text{/год}$

Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 27 м³.

Техническая вода – 850,25 м³.

В процессе эксплуатации объекта источниками водоснабжения являются привозная вода требуемого качества для бытовых нужд.

Хоз. бытовые стоки сбрасываются в бетонированный выгреб 2-ух очковое.

Эксплуатация.

Всего 9 человек, количество рабочих дней в году – 360 дн.

Суточная потребность питьевой воды, норма – 25 л/сут

$Q = 9 \cdot 25 = 225 \text{ л (0,225 м}^3\text{/сут)}$

$225 \text{ л} \cdot 360 \text{ дней} = 81000 \text{ л} / 1000 = 81 \text{ м}^3\text{/год}$

Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 81 м³.

Проектом не предусмотрен забор воды из поверхностных водоемов на период строительства и на период эксплуатации, необходимость в разрешении на специальное водопользование отсутствует.

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Производ- ство	Водопотребление м³/год						Водоотведение м³/год					При- меча ние
	Всего	На производственные нужды			На хоз- быто- вые нужды	Всего	объем сточной воды, по- вторно использу- емой	Про- из- вод- ствен ные сточ- ные воды	Хоз-бытов сточные воды	Безвоз- вратное потребле- ние		
		свежая вода		обо- ротн вода								
		всего	в т.ч. пи- тье- вого									
Стадия строительства												
хоз- бытовые	27	-	-	-	-	27	27	-	-	27		-
Техниче- ские	850,25	850,25									850,25	
Итого:	877,25	850,25		-	-	27	27	-	-	27	850,25	-

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Производ- ство	Водопотребление м³/год						Водоотведение м³/год					При- меча ние
	Всего	На производственные нужды				На хоз- быто- вые нужды	Всего	объем сточной воды, по- вторно использу- емой	Про- из- вод- ствен ные сточ- ные воды	Хоз-бытов сточные воды	Безвоз- вратное потреб- ление	
		свежая вода		обо- ротн вода	повтор- но- использу- емая вода							
		всего	в т.ч. пи- тье- вого									
Стадия эксплуатации												

ХОЗ- БЫТОВЫЕ	81	-	-	-	-	81	81	-	-	81		Бето- нро- ван- ный вы- греб
Итого:	81	-	-	-	-	81	81	-	-	81		-

1.8 Ожидаемые виды, характеристика и количество эмиссий в окружающую среду, иные вредные антропогенные воздействия

Под эмиссиями понимаются [1] поступления загрязняющих веществ, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух, воды, на землю или под ее поверхность. В результате намечаемой деятельности ожидаются эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

1.8.1 Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух

В период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: Основным видом воздействия объекта на состояние воздушной среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

В период строительства всего проектом предусмотрено 1-организованный, 10 - неорганизованных источников выбросов ЗВ. На период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой автотранспорта, доставляющего стройматериалы, конструкции и оборудование, работой строительной и дорожной техники; сжиганием дизельного топлива и разогревом битума в битумном котле; сварочными работами, лакокрасочными работами, пересыпкой пылящих строительных материалов и грунта строительной техникой;.

Источники загрязнения на период строительства:

- **Ист. 0001 – Битумный котел.** При процессе плавки битума в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные C12-C19, оксиды азота, оксиды углерода, сажа.
- **Ист. 6001 (001, 002, 003) – Лакокрасочные работы.** Технологический процесс представляет собой окраску и сушку. Для покраски используется ЛКМ: Эмаль ПФ-115, БТ-123 и Уайт-спирит. При проведении лакокрасочных работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: ксилол; уайт-спирит.
- **Ист. 6002 – Грунтование поверхностей.** Для грунтования используются: ГФ-021, При проведении работ по грунтованию в атмосферный воздух неорганизованно выделяются ксилол.
- **Ист. 6003 – Пересыпка песка.** Склад песка – открытого типа, производится пересыпка песка. При работе в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- **Ист. 6004 – Пересыпка щебня.** Склад щебня - открытого типа. Производится пересыпка щебня на строительной площадке. При работе в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- **Ист. 6005 (001, 002, 003) – Земляные работы (плодородный слой почвы, выемка, насыпь).** (ПСП – 400,5 м³, выемка – 9005 м³, насыпь (в т.ч.

привозной грунт используемый для озеленения) 9405,5 м³) При работе в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

- **Ист. 6006 – Сварочные работы (Электросварка).** При сварке штучными электродами УОНИ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются дижелезо триоксид (железа оксид) /в пересчете на железо/; марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/; азот (IV) оксид (азота диоксид); углерод оксид; фтористые газообразные соединения
- **Ист. 6007 – Газосварка.** При резке металла в атмосферный воздух неорганизованно выделяются дижелезо триоксид (железа оксид) /в пересчете на железо/; марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/; азот (IV) оксид (азота диоксид); углерод оксид; фтористые газообразные соединения.
- **Ист. 6008 – Розлив битума.** При процессерозлива битума в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные C12-C19.
- **Ист. 6009 – Сварка пластиковых труб.** При сварке пластиковых труб в атмосферный воздух неорганизованно выделяются углерод оксид и хлорэтилен.
- **Ист. 6010 – Строительная техника (ненормируемый источник).** Источник является ненормируемым. При работе выделяет следующие вещества в атмосферный воздух Углерод оксид, Керосин, Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Сажа, Сера диоксид (Ангидрид сернистый).

В период эксплуатации всего проектом предусмотрено 2-организованных, 1 - неорганизованных источников выбросов ЗВ. На период эксплуатации в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой промышленного парогенератора и отопительного котла;

Источники загрязнения на период эксплуатации:

- **ист.0001 Промышленный парогенератор.** На участке запроектирован промышленный парогенератор, снабжающий бак термообработки паром. Тип топлива – природный газ. При эксплуатации парогенератора в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, оксид азота и углерод оксид;

- **ист.0002 Бытовой отопительный котел.** Данный котел предназначен для теплоснабжения ойисного здания предприятия. В качестве топлива используется – природный газ. При работе котла в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, оксид азота и углерод оксид;

- **ист.6001 Автостоянка.** При работе легкового автотранспорта (максимальный выброс загрязняющих веществ происходит при въезде - выезде автотранспорта) в атмосферный воздух выделяется следующие вещества Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод оксид, Бензин, Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Сера диоксид (Ангидрид сернистый).

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется.

Величины эмиссий в атмосферу определены расчетным путем. Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации. Определение количественных и качественных характеристик выбросов вредных веществ проведено с применением расчетных (расчетно-аналитических) методов.

Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных источников.

1.8.2 Иные ожидаемые вредные антропогенные воздействия на окружающую среду

Согласно ст. 10 Экологического кодекса РК под антропогенным воздействием на окружающую среду понимается прямое или косвенное влияние деятельности человека на окружающую среду в виде:

- эмиссий, под которыми понимаются поступления загрязняющих веществ, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух, воды, на землю или под ее поверхность;
- физических воздействий объектов на окружающую среду, под которыми понимаются воздействия шума, вибрации, электромагнитных полей, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, вызывающие изменение естественных температурных, энергетических, волновых, радиационных и других физических свойств компонентов окружающей среды;
- захоронения отходов, их незаконного размещения на земной поверхности или поступления в водные объекты;
- поступления парниковых газов, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух;
- строительства и эксплуатации объектов (зданий, сооружений, строений, коммуникаций), а также постутилизации (сноса) объектов, выработавших свой ресурс;
- использования природных ресурсов и полезных свойств природной среды, в том числе путем их временного или безвозвратного изъятия;
- интродукции в природную среду объектов животного и растительного мира, в том числе преднамеренного высвобождения в окружающую среду и реализации (размещения) на рынке генетически модифицированных организмов;
- проведения мероприятий по охране окружающей среды.

Вредными признаются любые формы антропогенного воздействия на окружающую среду, в результате которого может быть причинен вред жизни и (или) здоровью человека, имуществу и (или) которое приводит или может

привести к загрязнению окружающей среды, причинению экологического ущерба и (или) иным негативным изменениям качества природной среды, в том числе в форме:

- истощения или деградации компонентов природной среды;
- уничтожения или нарушения устойчивого функционирования природных и природно-антропогенных объектов и их комплексов;
- потери или сокращения биоразнообразия;
- возникновения препятствий для использования природной среды, ее ресурсов и свойств в рекреационных и иных разрешенных законом целях;
- снижения эстетической ценности природной среды.

Шум и вибрация

Шумовое загрязнение, связанное со строительными работами, может включать в себя шум от двигателей техники и оборудования, шум от погрузки грунта и строительных материалов. Совокупное воздействие отработавших погрузчиков, бульдозеров, транспорта может повлиять на дикую природу и жителей близлежащих районов.

Вибрация при работе техники незначительна, воздействие вибрации на окружающую среду не является существенным.

Выводы, исходя из проведенных расчетов установлено, что:

- уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63, 125,250,500,1000,2000,4000,8000 Гц не превышают установленные нормативы;
- эквивалентный уровень звука на границе РП не превышает ПДУ (45 дБА), что соответствует требованиям «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденным Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15г.

1.9 Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности

Строительство

От жизнедеятельности работающего на участке персонала в списочном составе 12 человек ожидается образование *коммунальных отходов* в количестве 0,225 т/год (код 20 03 01 - смешанные коммунальные отходы). Твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся от жизнедеятельности работающего персонала, собираются в металлическом контейнере емкостью 1,1 м³, устанавливаемом на площадке с твердым покрытием. ТБО вывозятся по договору с коммунальными службами в летний период ежедневно.

При обслуживании техники непосредственно на участках работ будут образовываться *обтирочный материал* 15 02 03 (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02), загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%). Объем образования промасленной ветоши составит 1,08204 т/год. Обтирочный материал накапливается

в металлической бочке емкостью 0,2 м³ закрываемой металлической крышкой. Бочка устанавливается в специально отведенном месте. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

Строительные отходы образуются при проведении строительных работ, состоят из строительного мусора, кусков бетона, затвердевших остатков строительного раствора, остатков асфальтобетонной смеси, и другие обломки строительных материалов – 8,4558 т/год, (код 17 09 04 - (Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03). Собираются навалом отдельно от др. отходов и передаются специализированной компании.

Эксплуатация. В процессе эксплуатации будут образовываться следующие отходы: твердые бытовые отходы, отработанные лампы, шлак. ТБО– 0,675 т/год, светодиодные лампы использованные – 0,0293 т/год.

От жизнедеятельности работающего на участке персонала в списочном составе 9 человек ожидается образование **коммунальных отходов** в количестве 0,675 т/год (код 20 03 01 - смешанные коммунальные отходы). Твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся от жизнедеятельности работающего персонала, собираются в металлическом контейнере емкостью 1,1 м³, устанавливаемом на площадке с твердым покрытием. ТБО вывозятся по договору с коммунальными службами в летний период ежедневно.

Светодиодные лампы (20 01 36 - списанное электрическое и электронное оборудование), образуются вследствие истощения ресурса времени работы в процессе освещения бытовых, производственных и административных помещений. Ожидаемый объем образования–0,0293тонн/год. По мере выхода из строя отработанные светодиодные лампы временно складываются, размещаются в специальные контейнеры для сбора отработанных ламп на территории контейнерной площадки для обеспечения их безопасного сбора. Отработанные *Светодиодные лампы* передаются для утилизации на договорной основе стороннему специализированному предприятию, имеющему лицензию на утилизацию (демеркуризацию) данного вида отходов. Транспортировка будет осуществляться автотранспортом специализированной сторонней организации, привлекаемой по договору.

Перечень, объемы, состав, классификации код отходовприведены в таблице 1.2. Код отходов определен в соответствии с «Классификатором отходов» [19].

Расчет и обоснование объемов образования отходов приведен в Приложении.

Таблица 1.1 - Перечень, объемы, состав, классификации код отходов на период строительства

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Содержание ос- новных компо- нентов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в со- ответствии с Классификатором отходов	Объем обра- зования от- ходов, т/год	Место и способ накопления от- хода	Срок накоп- ления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Смешанные коммунальные отходы	Непроизводственная деятельность персонала предприятия	Бумага и древесины – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.	нет	20 03 01	46,2	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	не более 1 сут	Передача спец. организации
2	Обтирочный материал	Обслуживание техники и оборудования	Тряпье - 73; Масло - 12; Влага - 15.	нет	15 02 03	1,08204	Контейнер емк. 0,2 м ³ на спец. площадке	6 месяцев	Передача спец. организации
3	Строительные отходы	Строительные работы	Битый кирпич - 45%, остатки цемента - 15%, деревянные фрагменты - 5%, остатки изолирующего материала - 35%.	нет	17 09 04	8,4558	Бетонированная площадка, навалом	3 месяца	Передача спец. организации

Таблица 1.10 - Перечень, объемы, состав, классификации код отходов на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Содержание основных компонентов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в соответствии с Классификатором отходов	Объем образования отходов, т/год	Место и способ накопления отхода	Срок накопления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На период эксплуатации									
1	Смешанные коммунальные отходы	Непроизводственная деятельность персонала предприятия	Бумага и древесины – 60%; Тряпье - 7%; Стеклобой - 7%; Металлы - 8%; Пластмассы - 18%.	нет	20 03 01	0,45	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	не более 3 сут	Передача спец. организации
2	Светодиодные лампы	Отработанные лампы	Латунь, вольфрам, сталь никелированная, люминифор, мастика, алюминий	нет	20 01 36	0,0293	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	3 месяца	Передача спец. организации
3	Золошлак	Сжигание твердого топлива	SiO ₂ (диоксид кремния) — 40–60 % Al ₂ O ₃ (оксид алюминия) — 15–30 % Fe ₂ O ₃ (оксид железа) — 5–15 % CaO (оксид кальция) — 5–20 % MgO (оксид магния) — 1–5 %	нет	10 01 01	5,06835	Склад для хранения золы	3 месяца	Передача спец. организации

№ п/п	Наименование от- хода	Отходообразующий процесс	Содержание ос- новных компо- нентов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в со- ответствии с Классификатором отходов	Объем об- разования отходов, т/год	Место и спо- соб накопления отхода	Срок накопления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			$K_2O + Na_2O$ (ще- лочные оксиды) — 1–5 % SO_3 (оксиды се- ры) — до 3 % Потери при про- каливании (недожог, орга- ника) — 2–10 %						

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Под затрагиваемой территорией, согласно ст. 68 Экологического кодекса РК [1], понимается территория, в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.

Территория, затрагиваемая проектом строительства завода по переработке отходов животного происхождения, расположена в Енбекшиказахском районе, Алматинской области, в 1300 метрах к северо-востоку от поселка Балтабай.

Район простирается от равнин до предгорий Заилийского Алатау, поэтому на участках открываются красивые виды на горы. Почвы плодородные, идеальные для садоводства и сельского хозяйства.

Гидрогеологическая обстановка Енбекшиказахского района Алматинской области характеризуется сложным строением, обусловленным переходом от высокогорных зон Заилийского Алатау к равнинным предгорьям и Илийской впадине. Район исключительно богат как пресными подземными водами, так и поверхностными водными ресурсам.

На территории строительства отсутствуют скотомогильники и сибирезвенные захоронения.

Санитарно-эпидемиологическая ситуация в районе расположения проектируемого объекта пригодна для осуществления намечаемой деятельности.

Выкорчевка и вырубка зеленых насаждений проектом не предусмотрено. На отведенном участке не имеются зеленые насаждения.

В пределах участка на территории строительства, месторождения полезных ископаемых и подземных вод, учитываемые государственным балансом, отсутствуют.

Природная среда окружающей территории способна перенести незначительные косвенные нагрузки в результате строительных работ.

В затрагиваемую намечаемой деятельностью не попадают особо охраняемые природные территории, экологические «коридоры» и пути миграции диких животных, важные элементы ландшафта, объекты историко-культурного наследия, территории исторического, культурного или археологического значения, густонаселенные территории.

Оценки воздействий, описанные в последующих, показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха во всех контрольных точках на территории жилой застройки. На всех участках жилой застройки не прогнозируется превышение гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. В дальнейшей перспективе прогнозируется улучшение общего качества атмосферного воздуха в связи с завершением строительных работ, как источника загрязнения атмосферы.

Строительные работы объекта не скажутся на качестве воды в действующих водозаборах хозяйственно-питьевых вод.

Техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники будут осуществляться на базе автотранспортного предприятия, предоставляющего технику.

Сверхнормативное воздействие шума и вибрации на жилую застройку и другие чувствительные объекты не прогнозируется. Ввиду достаточной удаленности селитебных территорий от участка намечаемых работ прогнозируется затухание физических воздействий и отсутствие каких-либо опасных проявлений на здоровье и комфортную среду обитания населения.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое. Проектируемые работы не окажут влияние на регионально-территориальное природопользование;

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится.

3. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1.1 Краткое описание выбранного варианта намечаемой деятельности

При выбранном варианте соблюдаются в совокупности следующие условия:

- соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по выбранному варианту, законодательству РК, в том числе в области охраны окружающей среды;
- соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;
- разумный уровень затрат на осуществление намечаемой деятельности по данному варианту;
- доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;
- отсутствие химического и физического воздействия на участке строительства;
- достаточная близость от населенных пунктов, что экономически выгодно для сел;
- отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по выбранному варианту.

4. РАССМАТРИВАЕМЫЕ ВАРИАНТЫ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно пп.2 п.4 ст.72 ЭК РК представлены описания возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду.

В процессе проведения оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду не рассматривались альтернативные варианты, включающие:

- различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов;
- различная последовательность работ, так как выбранная последовательность работ обусловлена требованиями нормативных документов;
- различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту), так как условия доступа продиктованы существующей транспортной инфраструктурой;
- различные машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели, так как их перечень обусловлен выбранной технологией.

5. ПОД ВОЗМОЖНЫМ РАЦИОНАЛЬНЫМ ВАРИАНТОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ

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

- минимизация негативного воздействия на окружающую среду, включая водные ресурсы, почвы, растительный и животный мир;
- обеспечение экологической безопасности при строительстве и эксплуатации завода;
- рациональное использование природных ресурсов, в том числе местных строительных материалов;
- соблюдение требований действующего природоохранного и водного законодательства Республики Казахстан;
- обеспечение надёжности и безопасности гидротехнических сооружений;
- экономическая целесообразность и эффективность реализации проекта;
- возможность организации экологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации проекта.

Строительство завода по утилизации отходов животного происхождения и производству удобрений с параметрами и техническими решениями,

предусмотренными настоящим проектом, как обеспечивающий оптимальное соотношение экологических, технических и социально-экономических показателей является рациональным.

5.1 Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата

Согласно ст. 71 Экологического кодекса РК [1] целью определения сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду является определение степени детализации и видов информации, которая должна быть собрана и изучена в ходе оценки воздействия на окружающую среду, методов исследований и порядка предоставления такой информации в отчете о возможных воздействиях.

Настоящий отчет о возможных воздействиях подготовлен в соответствии с требованиями ст. 72 Экологического кодекса РК [1] по результатам проведенных мероприятий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ07VWF00561274 от 05.05.2026 г, выданного РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области Комитета экологического регулирования и контроля» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан (Приложение).

В соответствии с выводами вышеуказанного заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду при подготовке проекта отчета о возможных воздействиях собраны и изучены соответствующие виды информации (с указанной степенью детализации).

6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1 СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

6.1.1 Затрагиваемая территория

Под затрагиваемой территорией, согласно ст. 68 Экологического кодекса РК [1], понимается территория, в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.

В пределах участка на территории строительства, месторождения полезных ископаемых учитываемые государственным балансом, отсутствуют.

На территории строительства отсутствуют скотомогильники и сибирезовые захоронения.

Санитарно-эпидемиологическая ситуация в районе расположения проектируемого объекта пригодна для осуществления намечаемой деятельности.

Территория, затрагиваемая проектом строительства завода по переработке отходов животного происхождения, расположена в Енбекшиказахском районе, Алматинской области, в 1300 метрах к северо-востоку от поселка Балтабай.

Район простирается от равнин до предгорий Заилийского Алатау, поэтому на участках открываются красивые виды на горы. Почвы плодородные, идеальные для садоводства и сельского хозяйства.

Природная среда окружающей территории способна перенести незначительные косвенные нагрузки в результате строительных работ.

В затрагиваемую намечаемой деятельностью не попадают особо охраняемые природные территории, экологические «коридоры» и пути миграции диких животных, важные элементы ландшафта, объекты историко-культурного наследия, территории исторического, культурного или археологического значения, густонаселенные территории.

6.1.2 Здоровье населения

В данной оценке предполагается, что меры по снижению влияния, описанные в других главах Отчета, были успешно внедрены. Таким образом, меры по снижению, предложенные в других главах Отчета, играют важную роль в сведении к минимуму возможного воздействия, при этом некоторые виды потенциального воздействия были исключены ввиду того, что они уже обеспечивают достаточное регулирование возможного воздействия на здоровье и безопасность населения.

Следующие виды факторов окружающей среды определены как потенциально опасные для здоровья и безопасности на уровне затрагиваемой территории при намечаемой деятельности:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- шумовое воздействие;
- загрязнение подземных и поверхностных вод.

Значимость изменений, вызванных намечаемой деятельностью, которые могут повлиять на здоровье, считается низкой.

При оценке загрязнения поверхностных и подземных вод в главе «Поверхностные воды» и главе «Подземные воды» воздействия оценивались как воздействия низкой значимости.

Таким образом значимость изменений, вызванных намечаемой деятельностью, которые могут повлиять на здоровье, считается низкой.

Оценки воздействий показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха во всех контрольных точках на территории жилой застройки. На всех участках жилой застройки не прогнозируется превышение гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в сельских населенных пунктах. В дальнейшей перспективе прогнозируется улучшение общего качества атмосферного воздуха в связи с завершением строительных работ, как источника загрязнения атмосферы.

Строительные работы не скажутся на качестве воды в действующих водозаборах хозяйственно-питьевых вод.

Сверхнормативное воздействие шума и вибрации на жилую застройку и другие чувствительные объекты не прогнозируется. Ввиду достаточной удаленности селитебных территорий от участка намечаемых работ прогнозируется затухание физических воздействий и отсутствие каких-либо опасных проявлений на здоровье и комфортную среду обитания населения.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями. Проектируемые работы не окажут влияние на регионально-территориальное природопользование;

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится.

При оценке выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и шумового воздействия выполненной в **главе 10 «Атмосферный воздух»** и **главе 12 «Шум и вибрация»** воздействия оценивались как воздействия низкой значимости, превышения установленных гигиенических нормативов не прогнозируются.

Значимость изменений, вызванных намечаемой деятельностью, которые могут повлиять на здоровье, считается **низкой**.

При оценке загрязнения поверхностных и подземных вод в **главе 9 «Поверхностные воды»** и **«Подземные воды»** воздействия оценивались как воздействия низкой значимости.

При оценке загрязнения почвы в **главе 8 «Земельный ресурс и почвенный покров»** воздействия оценивались как воздействия низкой значимости.

Таким образом значимость изменений, вызванных намечаемой деятельностью, которые могут повлиять на здоровье, считается **низкой**.

6.1.3 Социально-экономическая среда

С социально-экономической точки зрения, реализация проекта строительства завода по переработке биологических отходов и производству удобрений животного происхождения не несет значительного влияния на рассматриваемый регион.

Уровень инженерной инфраструктуры в рассматриваемых сельских населённых пунктах является типичным для сельских территорий региона и включает систему дорог местного значения, линии электроснабжения и частично развитую ирригационную сеть.

6.1.4 Условия проживания населения и социально-экономические условия

Расчеты показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха во всех контрольных точках. На всех участках жилой застройки не прогнозируется превышение гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. В дальнейшей перспективе прогнозируется улучшение общего качества атмосферного воздуха в связи с окончанием строительных работ, как источника загрязнения атмосферы.

Строительство объекта не скажется на качестве воды в действующих водозаборах хозяйственно-питьевых вод.

Сверхнормативное воздействие шума и вибрации на жилую застройку и другие чувствительные объекты не прогнозируется. Ввиду достаточной удаленности селитебных территорий от участка намечаемых работ прогнозируется затухание физических воздействий и отсутствие каких-либо опасных проявлений на здоровье и комфортную среду обитания населения.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями. Проектируемые работы не окажут влияние на регионально-территориальное природопользование;

7. БИОРАЗНООБРАЗИЕ

7.1.1 Состояние растительности

Флора Енбекшиказахского района Алматинской области отличается уникальным биоразнообразием благодаря ярко выраженной высотной поясности. От равнинных полупустынь до высокогорных альпийских лугов здесь произрастают сотни видов растений, включая редкие и эндемичные.

Растительный мир района делится на несколько основных поясов:

1. Равнинный пояс (полупустыни и степи)

Расположен на севере и в предгорных долинах. Почвы преимущественно сероземы.

- **Растительность:** Баялыч, полынь, чий, таволга, саксаул, акация песчаная, джужгун и тамариск.

2. Горно-лесной пояс (среднегорье)

Характеризуется богатыми разнотравными степями, лиственными и хвойными лесами.

- **Лиственные породы:** Знаменитые дикорастущие яблони, урюк (абрикос), боярышник, рябина тянь-шанская, кизильник, карагана.
- **Хвойные породы:** Основу лесного фонда составляют ель Шренка (Тянь-Шаньская), сосна, пихта, можжевельник.

- **Разнотравье:** Душица, флёмис горолюбивый, шалфей пустынный, буквица олиственная.

3. Субальпийский и альпийский пояса (высокогорье)

Расположены выше зоны лесов, в условиях сурового климата.

- **Растительность:** Низкотравные альпийские луга, эдельвейсы, альпийские астры, кобрезниковые формации.

Охраняемые природные территории

Значительная часть флоры находится под защитой государства. В районе расположены:

- Часть Иле-Алатауского государственного национального природного парка, где в полной мере представлена высотная поясность от степей до ледников.
- Алматинский заповедник, сохраняющий эталонные горные экосистемы.
- Дендрологический парк в городе Есик.
- Государственный заказник Шынтурген с уникальными реликтовыми ельниками.

Экологический анализ флоры показывает, что наибольшую долю (около 49,9%) составляют мезоксерофиты, а также ксерофиты и мезофиты. В регионе произрастают десятки видов лекарственных, медоносных и редких растений, многие из которых занесены в Красную книгу Казахстана.

Границы воздействия на растительный мир при выполнении строительных работ объекта определены границами площадки. Редких и исчезающих растений, занесённых в Красную книгу, в районе нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Непосредственно на площадке строительства растительность отсутствует.

На рассматриваемой территории отсутствуют:

- Леса, находящиеся на особо охраняемых территориях, оригинальные искусственные посадки и лесозащитные полосы;
- Специфические деревья или группы деревьев, имеющие культурно историческую ценность, оригинальные образцы садово-парковой культуры;
- Геологические, геоморфологические и гидрогеологические экотопы.

7.1.2 Оценка воздействия на растительность

Физическое воздействие на растительный мир (вырубка деревьев, уничтожение травянистой растительности) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на растительность не прогнозируется.

В результате оседания пыли при производстве работ возможно частичное угнетение растительности на прилегающей территории. При этом растительность на оцениваемой площади будет нарушена локально (до 1%). Основные структурные черты и доминирование видового состава на остальных территориях будут сохранены.

Косвенное воздействие характеризуется как локальное, кратковременное, незначительное (основные структурные черты и доминирование видового состава сохраняется). Категория значимости – воздействие низкой значимости.

Основные виды воздействия на растительность включают:

- полное изъятие растительного покрова на участках размещения здания, проездов и других твердых покрытия;

- временное механическое нарушение растительности при выполнении земляных работ, перемещении техники и организации строительных площадок;

В зоне временного воздействия (строительные площадки, подъездные пути, карьеры грунта) возможно локальное уничтожение растительности с последующим естественным восстановлением или проведением рекультивационных мероприятий.

В остальной части территории, не попадающей в зону затопления и постоянного отвода земель, существенных изменений растительного покрова не ожидается. Воздействие будет носить преимущественно косвенный характер и связано с изменением гидрологического режима и уровня грунтовых вод.

По характеру воздействия:

- воздействие на растительность в зоне затопления — постоянное, необратимое;

- на прилегающих территориях — косвенное, умеренной интенсивности;

- на строительных площадках — временное, локальное, обратимое при проведении рекультивации.

Для снижения негативного воздействия проектом предусматриваются мероприятия по рекультивации нарушенных земель и восстановлению растительного покрова на временно используемых участках.

7.1.3 Состояние животного мира

Животный мир тесно связан с растительным покровом и особенностями климата, а потому имеет такое же зональное распространение. Видовое разнообразие животного мира определяется характером рельефа и частичной залесенностью территории, а также высокой техногенной нагрузкой. Фауна тесно связана с почвами и растительным миром, поэтому видовая структура животного мира отражает специфику среды обитания и служит критерием для оценки степени антропогенной нагрузки на природные экосистемы.

Фауна Енбекшиказахского района Алматинской области отличается уникальным биоразнообразием благодаря резкой смене высотных поясов: от равнинных полупустынь и речных пойм (р. Или) до высокогорных хребтов. Здесь, включая территории Алматинского заповедника и Иле-Алатауского национального парка, обитает множество видов млекопитающих, птиц и рептилий. Высотные пояса и их обитатели

Равнины и предгорья: В пустынных зонах и поймах рек встречаются джейран, архар, кабан, заяц-толай, волк, лисица, шакал и барсук. Из птиц типичны фазан и кеклик.

Среднегорье (лесной пояс): Характерны тянь-шанский бурый медведь, марал, косуля, белка, куница и рысь. Встречаются разнообразные виды мышевидных грызунов.

Высокогорье: Царство редких и исчезающих хищников, таких как снежный барс (ирбис). Из копытных здесь обитают горные козлы (теке). Здесь же гнездятся гималайский улар и бородастая куропатка.

Многие из эндемичных и редких представителей горной фауны (снежный барс, тянь-шанский бурый медведь, туркестанская рысь, архар) занесены в Красную книгу Казахстана и находятся под строгой охраной.

7.1.4 Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения воздействия на животный мир

Строительная деятельность на данной территории не окажет существенных изменений на жизнедеятельность животных. Для ликвидации последствий планируемых работ после их завершения необходимо провести ряд мероприятий по устранению различных загрязнений, производственных и бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Участок размещения объекта размещения отходов не находится на путях массовых перемещений позвоночных животных, мест их массового размножения также не выявлено, поэтому существенного воздействия объекта на миграции и места массового размножения животных наблюдаться не будет.

На территории изысканий отсутствуют особо охраняемые природные территории и пути миграции диких животных.

Руководству компании необходимо организовать жесткий контроль за несанкционированной охотой.

В целом влияние на животный мир за пределами территории, отводимой для проведения работ, будет носить опосредованный характер. При условии соблюдения технологической дисциплины и адекватного реагирования на нештатные ситуации, влияние на животный мир будет минимальным.

7.1.5 Оценка воздействия на животный мир

Непосредственно на участке места обитания представителей фауны отсутствуют. Физическое воздействие на животный мир (охота, уничтожение мест обитания) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на животный мир не прогнозируется.

Интегральное воздействие на представителей наземной фауны незначительно. Изменение видового разнообразия и численности наземной фауны не прогнозируется.

Строительные работы не затрагивают мест скопления птиц (гнездования, линьки, предмиграционные скопления). Интегральное воздействие на

орнитофауну незначительное и связано в основном с присутствием и работой строительной техники, что вызывает отпугивание птиц.

Воздействие характеризуется как локальное, кратковременное, незначительное. Категория значимости – воздействие низкой значимости.

В соответствии с требованиями статей 12 и 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при реализации проектных решений обеспечивается соблюдение мер по сохранению объектов животного мира, среды их обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Проектом предусмотрено выполнение комплекса природоохранных мероприятий, направленных на минимизацию воздействия на животный мир, включая: ограничение зоны проведения работ, недопущение нарушения мест обитания животных, снижение шумового и техногенного воздействия, а также соблюдение режима особо охраняемой природной территории.

Дополнительно предусмотрен контроль за состоянием окружающей среды в период строительства, что позволит своевременно выявлять и предотвращать возможное негативное воздействие на объекты животного мира.

Реализация указанных мероприятий обеспечивает соблюдение требований действующего законодательства и исключает негативное воздействие на животный мир и его среду обитания.

7.1.6 Мероприятия по охране растительного и животного мира

В целях охраны объектов растительного и животного мира проектной документацией определен комплекс природоохранных мероприятий, обеспечивающих сохранность объектов растительного и животного мира и среды их обитания:

- размещение объектов строительства с учетом требований по охране окружающей среды;
- поддержанием в рабочем состоянии всех инженерных сооружений (системы водопотребления и водоотведения) во избежание заболачивания и загрязнения прилегающих территорий;
- недопущение слива и утечки горюче-смазочных материалов и других токсичных загрязнителей на рельеф;
- проезд транспортных средств и спецтехники по специально установленным маршрутам; – соблюдение правил пожарной безопасности;
- рекультивация земель, землевание малопродуктивных угодий с последующей передачей их для лесохозяйственных нужд.

Для охраны животного и растительного мира прилегающей территории необходимо проведение биологического мониторинга, с целью получения данных, позволяющих оценить влияние объекта на состояние окружающей среды. Территория проектируемого объекта не отличается уникальностью и характеризуется вполне обычными для данной зоны видами растений и жи-

вотных, которые уже подвергнуты антропогенной трансформации и являются достаточно устойчивыми к дальнейшим антропогенным воздействиям при сохранении существующего экологического состояния и техногенной нагрузки. Комплекс природоохранных мероприятий, направлен на максимально возможное сохранение растительного и животного мира на участках, примыкающих к проектируемому объекту.

Несмотря на низкую вероятность миграции крупных млекопитающих, в районе могут обитать мелкие животные (ежи, зайцы, лисицы, амфибии, рептилии), а также встречаются перелётные и гнездящиеся птицы. Принимаются меры по предотвращению их гибели и сохранению условий для свободного перемещения.

Согласно ст.245 Кодекса РК предусмотрены мероприятия обеспечивающие сохранение путей миграции и предотвращение гибели животных:

1. Проведение предпроектного обследования территории, позволяющих оценить влияние объекта на состояние окружающей среды;
2. Ограждение траншей и котлованов временными барьерами (сеткой, сигнальной лентой), для предотвращения падения животных;
3. Устройство наклонных спусков или земляных насыпей в траншеях, для обеспечения выхода случайно попавших животных;
4. Временное ограничение земляных и шумных работ в сезоны активности фауны (весна/осень);
5. Инструктаж персонала по безопасному взаимодействию с животными, в целях повышения экологической ответственности;
6. Восстановление нарушенной среды (рекультивация, озеленение)

При реализации указанных мероприятий риск негативного воздействия на животный мир минимизируется. Миграционные маршруты и условия обитания мелких животных будут сохранены, гибель фауны исключена или сведена к нулю.

При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве сооружения будут соблюдены **требования статей 12 и 17 Закона Республики Казахстан «О животном мире».**

В рамках проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- запрет на уничтожение древесно-кустарниковой растительности вне границ отвода;
- ограничение передвижения строительной техники строго в пределах проектной полосы отвода;
- недопущение загрязнения водного объекта строительными отходами, ГСМ и сточными водами;
- организация мест временного складирования материалов с твердым покрытием;
- рекультивация нарушенных земель после завершения строительства;
- проведение инструктажа персонала о недопустимости причинения вреда объектам животного мира.

Реализация указанных мероприятий обеспечит минимизацию воздействия на экосистему и исключит нарушение путей миграции и мест концентрации животных.

8. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

В настоящей главе приводится оценка воздействия намечаемой деятельности на состояние земельных ресурсов и почв. Описание необходимых земельных ресурсов для намечаемой деятельности приведено в главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности» («Земельные ресурсы для намечаемой деятельности»).

В настоящей главе представлены основные характеристики почв в пределах затрагиваемой территории. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на сохранение и качество почв. В главе также определены меры по смягчению последствий, необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативного воздействия на окружающую среду.

8.1.1 Затрагиваемая территория

Намечаемая деятельность связана с незначительной трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности.

Согласно пункту 2 статьи 238 Экологического кодекса Республики Казахстан при проведении операций по недропользованию и строительных работ, связанных с нарушением земель, запрещается снятие плодородного слоя почвы с целью его продажи или передачи в собственность другим лицам. В связи с этим в проекте предусмотрено, что весь снятый грунт будет использоваться исключительно для целей строительства, в частности для отсыпки тела плотины и формирования откосов, в строгом соответствии с требованиями законодательства о недрах и недропользовании. Любое использование грунта для иных целей, не связанных с проектными решениями, исключается. Все работы с грунтом будут организованы таким образом, чтобы минимизировать воздействие на земельные ресурсы и обеспечить соблюдение требований экологического законодательства.

Предотвращение загрязнения почв на прилегающих территориях путем своевременной ликвидации аварийных просыпей агрохимикатов, отходов, проливов нефтепродуктов и других загрязняющих веществ решается путем организованного отвода и очистки поверхностных сточных вод; сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, оборудования двигателей специальной техники поддонами для сбора утечки масел.

Комплекс вышеперечисленных мер в период производства строительных работ позволит предотвратить их отрицательное воздействие на земельные ресурсы и почвы. Отрицательное воздействие строительных работ на земельные ресурсы и почвы не прогнозируется.

8.1.2 Современное состояние земельных ресурсов и почвенного покрова

Участок завода по переработке биологических отходов и производства удобрений расположен в Енбекшиказахском районе, в 1300 метрах к северо-востоку от села Балтабай.

В литологическом отношении проектируемая территория с поверхности сложена суглинками светло-коричневыми твердых консистенций с включением обломочного материала до 10%, мощностью до 1,2 м. Перекрыты маломощным почвенно-растительным слоем мощностью не более 30см. Суглинки подстилаются галечниковыми отложениями с песчано-гравийным заполнителем с включением мелких валунов до 10-15%, вскрытая мощность более 10,0м (по данным бурения).

На участке застройки в соответствии с ГОСТ 25100-2012 выделено три инженерно-геологических элемента.

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой. Почвы защебнённые, мощностью до 0,3м.

ИГЭ-2. Суглинки светло-коричневые твердые с включением обломочного материала до 10%. Мощность грунтов 0,3-1,2м.

ИГЭ-3. Галечниковые грунты с песчано-гравийным заполнителем, с включением мелких валунов до 10-15%. Мощность грунтов более 10,0м

Физико-механические свойства грунтов

Физико-механические свойства грунтов приводятся для 2-х инженерно-геологических элементов (ИГЭ), исключая почвенно-растительный слой, по лабораторным данным с учетом СП 5.01-102-2013.

ИГЭ-2→Суглинки светло-коричневые твердые с включением обломочного материала до 10%. с показателем текучести, $IL < 0$.

Суглинки не просадочные, в природном сложении находятся в уплотненном состоянии.

ИГЭ-3. Галечниковые грунты с песчано-гравийным заполнителем с включением мелких валунов до 10-15%. Мощность грунтов более 10,0м. Физико-механические свойства грунтов приняты по региональным таблицам Южных склонов Заилийского Алатау.

Плотность грунта в условиях естественного залегания:

- ρ_n – 2.15 г/см³;
- ρ_{II} – 2.13 г/см³ (для расчетов по деформациям);
- ρ_I – 2.11 г/см³ (для расчетов по несущей способности);

Удельное сцепление:

- c_n – 25 кПа;
- c_{II} – 23 кПа (для расчетов по деформациям);
- c_I – 21 кПа (для расчетов по несущей способности);

Угол внутреннего трения:

- φ_n – 34°;
- φ_{II} – 33° (для расчетов по деформациям);
- φ_I – 32° (для расчетов по несущей способности);

Угол естественного откоса заполнителя:

- при естественной влажности - 350;
- под водой - 310;

Модуль деформации (с учетом компрессионного коэффициента):

- Е – 68 МПа;

Расчетное сопротивление:

- R0 – 500 кПа.

8.1.3 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на земельные ресурсы и почвы

Намечаемая деятельность не требует дополнительного отвода земель.

Загрязнение почв прилегающих участков возможно при транспортировке строительных материалов.

Транспортировка изолирующего слоя глины до мест ее повторного использования не окажет негативного воздействия на почвы в случае случайных просыпок так как глина не содержит загрязняющих веществ, а вероятность ее просыпок в больших количествах исключается.

Строительство линейного объекта, особенно в пригородной и сельскохозяйственной зоне, оказывает прямое воздействие на почвенный покров. Для минимизации негативного влияния и предупреждения деградации почв предусмотрены меры по предотвращении негативного воздействия на почву.

1. Механическое разрушение почвенного покрова:

а. Нарушение целостности плодородного слоя в зоне траншеи и временных строительных площадок.

б. Уплотнение почвы вследствие движения тяжелой строительной техники.

2. Потеря плодородного слоя почвы (ПСП):

При несоблюдении технологии снятия, складирования и возврата ПСП может произойти утрата гумусного горизонта.

3. Риск загрязнения почв:

Разливы ГСМ, утечки смазочных материалов, бытовые и строительные отходы на открытой поверхности.

Временное складирование строительных материалов и мусора без подстилающих гидроизоляционных слоёв.

4. Эрозионные процессы:

В условиях отсутствия укрытия и нарушенной растительности возможно развитие водной и ветровой эрозии.

Открытые траншеи и насыпи в дождливый период могут спровоцировать локальные оползни или размывы.

5. Изменение ландшафта и микрорельефа:

Временные объездные дороги, площадки для складирования и перемещения техники нарушают естественный рельеф, образуют уплотнённые участки с низкой водопроницаемостью.

Строительство является локальным источником воздействия на почвенный и земельный покров, сопровождающимся механическим нарушением, временной утратой плодородного слоя и рисками загрязнения. При этом, при условии соблюдения природоохранных и агротехнических мероприятий, все виды воздействия могут быть сведены к краткосрочным и обратимым, а почвенно-экологическое состояние восстановлено.

8.1.4 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на земельные ресурсы

Обустройство и упорядочение дорожной сети, запрет на движение автотранспорта и спецтехники за пределами дорог.

Плодородный слой почвы с территории проектируемого участка мощностью 0,25 м снимается и сохраняется в буртах.

После завершения строительства убирается строительный мусор, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы и проводится благоустройство. Предусмотрено озеленение территории, в основном густая посадка кустарника по краю проездов.

Техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники будут осуществляться на базе автотранспортного предприятия, предоставляющего технику.

Проектными решениями принят комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения и деградации земельных ресурсов и почв, к которым относятся:

- строгое соблюдение границ землеотвода;
- соблюдение нормативных требований по временному складированию отходов производства и потребления;
- постоянный технический осмотр и ремонт машин и механизмов, участвующих в строительстве с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву.

В целях предотвращения негативного воздействия на земельные ресурсы при проведении строительных и гидротехнических работ на заводе проект предусматривает соблюдение требований статей 238 и 397 Кодекса Республики Казахстан о землеустройстве и охране земель. Все работы будут проводиться с учетом нормативов использования земель, защиты почвенного покрова и предотвращения эрозионных и других деградационных процессов.

Статья 238 Кодекса Республики Казахстан «О землеустройстве» регулирует использование земель для строительства, включая ограничение воздействия на земельные ресурсы, охрану почв и рациональное использование земель. Статья 397 Кодекса Республики Казахстан «О землеустройстве» предусматривает ответственность за нарушение правил использования земель и необходимость проведения мероприятий по предотвращению деградации земель и восстановления нарушенных земельных участков.

В соответствии статьи 238 Кодекса в целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) 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;

2) 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;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

На момент прием-передачи земельный участок свободен от застройки.

Непосредственно на площади строительства почвенный покров присутствует. Плодородный слой почвы с территории проектируемого участка мощностью 0,2 м снимается и сохраняется в буртах.

В целях минимизации негативного воздействия на почвенный покров в процессе строительства, предусмотрен комплекс технических, организационных и восстановительных мероприятий:

1. Организационно-технические меры до начала земляных работ:

- Вынос трассы в натуру и минимизация ширины строительной полосы;
- Проведение инженерно-геологических изысканий;
- Обозначение и ограждение охраняемых участков.

2. Меры в период строительства:

- Снятие и временное складирование плодородного слоя почвы (ПСП);
- Раздельное складирование ПСП;
- Ограничение на проезд тяжёлой техники вне строительной полосы;
- Использование поддонов и изолирующих настилов в зонах обслуживания техники;
- Сбор, временное хранение и вывоз отходов строго на оборудованных площадках;

- Обеспечение водоотвода с территории работ;
- Регулярный контроль состояния почвы и площадок хранения.

3. Меры после завершения строительства (рекультивация):

- Возврат плодородного слоя почвы на место;
- Планировка поверхности и рыхление уплотнённой почвы;
- Посев многолетних трав (люцерна, кострец, овсяница);
- Выравнивание и восстановление рельефа;
- Контроль результатов рекультивации (в течение 1–2 лет).

При полном и своевременном выполнении всех предусмотренных мероприятий, нарушение почвенного покрова будет носить временный и обра-

тимый характер, а природное состояние нарушенных территорий будет восстановлено до исходного уровня или близко к нему.

8.1.5 Сводная оценка воздействия на земельные ресурсы

Изъятие новых земель не предусматривается. Прямое негативное воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы не прогнозируется. Размещение вспомогательных объектов планируется в пределах существующего земельного отвода.

8.1.6 Сводная оценка воздействия на почвенный покров

При строительстве возможными источниками загрязнения почв на прилегающих территориях будут являться выхлопные газы авто- и специальной строительной техники. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора на фоне существующего загрязнения автомобильным транспортом почв будет крайне незначительным и практически неуловимым.

В долгосрочной перспективе воздействие на почвы оценивается как положительное, так как будут восстановлены почвообразовательные процессы на участке.

8.1.7 Контроль за состоянием почв

Мониторинг почв включает в себя мониторинг воздействия, и осуществляется путем лабораторного контроля с отбором проб и аналитических исследований проб почвы в четырех контрольных точках. Периодичность – один раз в год, осенью (до выпадения осадков).

Кроме изучения загрязнения почв валовыми формами тяжелых металлов, в пробах необходимо изучение распределения их подвижных форм. Концентрации подвижных форм тяжелых металлов необходимо определять по существующим стандартным методикам. В почвах будут определяться подвижные формы следующих элементов: меди, цинка, свинца.

Мониторинг почв также должен сводиться и к визуальному наблюдению за несанкционированными сбросами технологических жидкостей на рельеф местности предприятия. Выявленные участки замазученных грунтов подлежат немедленной очистке с удалением загрязненных почво-грунтов в специально отведенные места хранения с последующей реабилитацией нарушенных территории. График мониторинга уровня загрязнения почвы приведен в таблице 8.1.

Таблица 8.1–График мониторинга уровня загрязнения почвы

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
1, 2, 3, 4	- рН водной вы-	В соответствии с	1 раз в год	Определяется

(рисунок 8.2)	тяжки; - Медь (подвижная форма); - Свинец (валовое содержание, подвижная форма); - Цинк (подвижная форма); - Плотный остаток водной вытяжки.	«Гигиеническими нормативами к безопасности среды обитания» [22]		аккредитованной лабораторией
---------------	--	--	--	-------------------------------------

9. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

В настоящей главе представлены основные характеристики поверхностных вод в районе намечаемой деятельности. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на эту среду. В главе также определены меры по смягчению последствий, необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативного воздействия на окружающую среду

Влияние на поверхностные воды оценивается по возможности воздействия на качество воды.

Изъятия водных ресурсов не будет.

В настоящей главе представлены основные характеристики состояния и режимов подземных вод в пределах затрагиваемой территории. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на эту среду. В главе также определены меры по смягчению последствий, необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативного воздействия на окружающую среду.

Влияние на подземные воды оценивается по возможности воздействия на качество воды. В ходе оценок проведен анализ аспектов намечаемой деятельности в части прямых и косвенных прогнозируемых воздействий сточных вод на подземные воды.

В соответствии со статьей 86 Водного кодекса Республики Казахстан при осуществлении работ на водных объектах и в их водоохраных зонах запрещается деятельность, способная привести к загрязнению, засорению и истощению водных ресурсов, а также ухудшению их экологического состояния. В частности, не допускается:

- сброс неочищенных сточных и дренажных вод в водные объекты;
- размещение отходов производства и потребления в пределах водоохраных зон и прибрежных полос;
- проведение работ, приводящих к размыву берегов, заиливанию и изменению гидрологического режима водного объекта;
- использование технологий и материалов, способных оказать негативное воздействие на качество воды;
- нарушение установленного режима водоохраных зон.

В рамках реализации проекта указанные требования будут соблюдены в полном объеме. Проектом предусмотрены мероприятия, исключающие загрязнение и засорение водного объекта, включая организацию раздельного сбора отходов, исключение их размещения в водоохранной зоне, контроль за строительными процессами и применение безопасных технологий.

9.1.1 Затрагиваемая территория

Затрагиваемая территория в части воздействия на поверхностные и подземные воды охватывает только проектируемый участок строительства.

В пределах указанной территории не произойдут изменения гидрологического режима.

Воздействие на подземные воды не ожидается.

Проектом не предусмотрен забор воды на период строительства и на период эксплуатации, необходимость в разрешении на специальное водопользование отсутствует.

9.1.2 Современное состояние поверхностных вод

Поверхностные воды района представлены рекой Турген. Турген (также Тургень, каз. Түрген) — один из левых притоков реки Или. Протекает в Енбекшиказахском районе Алматинской области.

Длина реки достигает 90 км, площадь водосбора составляет 905 км², среднегодовой расход воды в русле в среднем течении — 7,0 метров в секунду. Ныне в полноводные годы впадает в Капчагайское водохранилище. В маловодные теряется в собственном конусе выноса.

Исток находится к северо-западу от горы Саз в горах Заилийского Алатау на склонах северного Тянь-Шаня. В бассейне реки имеется от 12 до 17 ледников. Известна своими водопадами и ущельем, которое расположено недалеко от Алматы. На высоте 1230 м расположено лесничество Батан. Чистая и холодная вода реки наполняет бассейны местного форелевого хозяйства, используется для орошения.

9.1.3 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на поверхностные воды

На стадии проведения строительных работ будут формироваться хозяйственно-бытовые сточные воды. Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод оборудуется биотуалет, который один раз в неделю будет опорожняться ассенизаторской машиной и вывозиться по договору с коммунальными службами.

Мобильный биотуалет – это портативная санитарная конструкция, которая разлагает фекальные отходы человека в съёмном резервуаре, при этом сама система полностью автономна и не требует подключения к водопроводу и канализации. Он изготавливается из легкого и прочного пластика, выдерживающего нагрузку до 150-250 кг, а его вес не превышает 4-6 кг. Располагается непосредственно на самой строительной площадке, и по мере необходимости биотуалет передвигается на колёсах за переднюю ручку.

Водоотвод поверхностных вод обеспечивается посредством поперечных уклонов с отводом в лотки и продольных уклонов в пониженные места.

Намечаемая деятельность в период строительства сопутствующих сооружений не предусматривает забор воды из поверхностных водных объектов. Водоснабжение строительной площадки осуществляется за счёт привозной воды на договорной основе, что исключает прямое воздействие на гидрологический режим поверхностных вод.

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусмотрен.

Производственные сточные воды в процессе строительства не образуются. Заправка строительной техники и механизмов осуществляется за пределами водоохранной зоны на специально оборудованных площадках, что исключает риск загрязнения поверхностных вод нефтепродуктами и взвешенными веществами.

Намечаемая деятельность не является источником загрязнения поверхностных вод химическими или биологическими веществами.

Проектом не предусмотрен забор воды на период строительства и на период эксплуатации, необходимость в разрешении на специальное водопользование отсутствует.

9.1.4 Хозяйственно-бытовые сточные воды.

Хозяйственно-бытовые (хозфекальные) стоки будут образовываться в результате жизнедеятельности персонала, занятого на строительных работах. Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод оборудуется биотуалет, который один раз в неделю будет опорожняться ассенизаторской машиной и вывозиться по договору с коммунальными службами.

В период эксплуатации для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен проектом бетонированный выгреб 2-ух очковое.

Хозяйственно-бытовые стоки будут характеризоваться типичным составом, подобным составу стоков, образующихся в жилом секторе. По своим характеристикам данный вид сточных вод может быть подвергнут очистке на биологических очистных сооружениях по типовой для хозяйственно-бытовых стоков схеме.

В рамках ОВОС рассматривается мероприятие по своевременному вывозу хозяйственно-бытовых сточных вод на очистные сооружения близлежащего населенного пункта. Вывоз стоков будет осуществляться в рамках договора оператором объекта и организацией, эксплуатирующей очистные сооружения.

Проектные решения, не предусматривают сброса хозяйственно-бытовых стоков в водные объекты, а состав этих стоков обеспечивает возможность их очистки на очистных сооружениях, работающих по типовой схеме, эксплуатацию которых осуществляет специализированная организация.

9.1.5 Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами

Для хозяйственно-бытовых сточных вод порядок обращения не предусматривает сброс данного вида сточных вод в водные объекты либо отведение на рельеф местности. Весь объем образования стоков от персонала передается для очистки на ближайшие очистные сооружения в соответствии с договором с коммунальными службами.

Воздействие на поверхностные водные объекты, в результате намечаемой деятельности отсутствует.

Проектом не предусмотрен забор воды на период строительства и на период эксплуатации, необходимость в разрешении на специальное водопользование отсутствует.

9.1.6 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на поверхностные воды

Загрязнением водных объектов признается сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли и воздух).

В соответствии с оказываемым воздействием на поверхностные и подземные водные объекты в рамках ОВОС разработаны мероприятия по предотвращению или снижению этого воздействия. На всех стадиях СМР необходимо следовать рекомендациям организационного характера:

- 1) обязательно соблюдать границы участков, отводимых под строительство;
- 2) техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники осуществлять на базе автотранспортного предприятия, предоставляющего технику;
- 3) применять технически исправные строительные машины и механизмы;
- 4) запретить проезд строительной техники вне существующих и специально созданных технологических проездов;
- 5) оборудовать специальными поддонами стационарные механизмы для исключения пролива топлива и масел;
- 6) обеспечить заправку строительных машин и механизмов в специально оборудованном месте или АЗС;
- 7) оснащение строительных площадок, где работают машины и механизмы, адсорбентом на случай утечек ГСМ;
- 8) в случае аварийной ситуации своевременно принять меры по их ликвидации;
- 9) предотвращение мойки автотранспортных средств и других механизмов в реке и на берегах, а также производство работ, которые могут явиться источником загрязнения вод;
- 10) образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды собирать в специализированные емкости с последующим вывозом на очистные сооружения;
- 11) складировать материалы только на специально подготовленной площадке;
- 12) своевременная уборка и вывоз строительных отходов на полигон ТБО;

13) производить разборку всех временных сооружений, а также очистку стройплощадки и благоустройство нарушенных земель после окончания строительства.

Дополнительно при проектировании соответствующих объектов необходимо предусмотреть мероприятия инженерно-технического характера. При планировке территории площадок под строительство объектов рекомендуется:

- 1) вертикальную планировку производить методом отсыпки территории площадочных объектов с максимальным сохранением моховорастительного слоя;
- 2) сохранять сложившийся термовлажностный режим грунтов в основании возводимых сооружений;
- 3) срез грунта при вертикальной планировке по возможности исключить;
- 4) благоустройство и закрепление откосов песчаных отсыпок специальными материалами и посевом трав.

Также строительство необходимо осуществлять с соблюдением следующих мероприятий:

- 1) при производстве работ в руслах водных объектов в местах их пересечения применять наиболее щадящие технологии, не приводящие к образованию мутности и заиления;
- 2) работы по пересечению водотоков трубопроводами проводить в меженный период;
- 3) по возможности исключение гидромеханизированных работ в руслах ручьев и рек в местах их пересечения линейными объектами;
- 4) при пересечениях объекта с водотоками согласовывать проектную документацию с бассейновой инспекцией.

Запрещается ввод в эксплуатацию водозаборных сооружений без рыбозащитных устройств, водозаборных и иных гидротехнических сооружений без установления зон санитарной охраны и пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов и водохозяйственных сооружений.

В целях охраны водных объектов от загрязнения запрещаются: сброс и захоронение радиоактивных и токсичных веществ в водные объекты; сброс в водные объекты сточных вод промышленных, пищевых объектов, не имеющих сооружений очистки и не обеспечивающих в соответствии с нормативами эффективной очистки; применение техники и технологий на водных объектах и водохозяйственных сооружениях, представляющих угрозу здоровью населения и окружающей среде. Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов запрещается.

Мероприятия по защите подземных и поверхностных вод.

Проектные и инженерные меры:

-Учет гидрогеологических условий трассы (глубина залегания водоносных горизонтов, уровень грунтовых вод) при разработке проектной документации.

-Избежание пересечений с ключевыми водоносными слоями или минимизация глубины работ в их пределах.

-Гидроизоляция технических сооружений — использование водонепроницаемых материалов (геотекстиль, бетонные поддоны, обмазочная изоляция) в зонах возможного контакта с водоносными слоями.

-Использование труб с антикоррозийным покрытием и автоматическими системами контроля утечек.

Организационные и строительные меры:

-Устройство временных ливневых каналов/ловушек для загрязнённых сточных вод на стройплощадке с отведением в отстойники.

-Запрет на слив ГСМ, строительных растворов и отработанных жидкостей в грунт или водоёмы.

-Обеспечение водонепроницаемых площадок для заправки и обслуживания техники, с установкой поддонов и емкостей для аварийного сбора жидкости.

-Организация санитарной зоны вблизи завода: запрет на складирование стройматериалов, мусора, химикатов.

-Контроль за осадками: в периоды повышенных дождей работы в водозащитных зонах ограничиваются, дополнительно укрепляются откосы.

Эксплуатационные меры:

-Периодический анализ проб воды в зонах возможного воздействия (до, во время и после строительства).

-Поддержание защитного слоя почвы и восстановление растительности после завершения работ.

С учетом выполнения вышеуказанных мероприятий уровень воздействия на подземные и поверхностные воды оценивается как допустимый (низкий).

В случае аварийных ситуаций предусмотрены оперативные планы локализации и минимизации ущерба.

9.1.7 Сводная оценка воздействия на поверхностные воды

Согласно проведенной оценке, воздействие планируемой деятельности на поверхностные природные воды характеризуется следующими качественными параметрами:

- по масштабу воздействия - локальное;
 - по продолжительности воздействия - кратковременное;
 - по интенсивности воздействия - незначительное (изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).
- Значимость прямого воздействия на поверхностные воды – воздействие низкой значимости.

Кумулятивные воздействия не прогнозируются так как в долгосрочной перспективе (после окончания строительных работ) будут ликвидированы все источники загрязнения поверхностных вод.

В связи с удаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на поверхностные воды исключены.

Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

В долгосрочной перспективе воздействие строительных работ на поверхностные воды оценивается как положительное, так как окончание строительных работ, как источника загрязнения водных ресурсов положительно скажется на их качестве.

9.1.8 Современное состояние подземных вод

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-96, грунты площадки не засолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,051-0,131 %.

По нормативному содержанию сульфатов (233,0 мг/кг) в пересчете на ионы SO_4^{11} - грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки на арматуру железобетонных конструкции - неагрессивные. Нормативное содержание 171,0 мг/кг.

Глубина уровня грунтовых вод изменяется в зависимости от рельефа и гидрологического режима реки и, как правило, уменьшается в пределах пойменных участков и увеличивается на водораздельных территориях. Режим подземных вод носит сезонный характер и тесно связан с колебаниями уровня воды близлежащих водных объектов, а также с инфильтрацией атмосферных осадков.

Питание подземных вод осуществляется за счёт:

- инфильтрации поверхностных вод в периоды повышенной водности;
- атмосферных осадков;
- фильтрационных потерь из существующих оросительных каналов.

В условиях существующего водохозяйственного использования территории определённое влияние на режим подземных вод оказывает орошаемое земледелие, способствующее дополнительному увлажнению почв и локальному повышению уровня грунтовых вод.

Качество подземных вод в целом соответствует природному фоновому уровню для данного региона. В пойменных и орошаемых районах возможно повышение минерализации, связанное с процессами испарения и возвратными водами с сельскохозяйственных угодий.

Подземные воды используются ограниченно и в основном для хозяйственно-бытовых нужд местного населения, при этом основным источником водоснабжения сельскохозяйственных земель остаются поверхностные воды. В целом современное состояние подземных вод характеризуется:

- зависимостью уровня режима от сезонных факторов и стока реки;
- локальным влиянием оросительных систем;
- относительно стабильным качественным составом при отсутствии значительных источников загрязнения.

9.1.9 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на подземные воды

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся от жизнедеятельности персонала строительных работ, накапливаются в проектируемом гер-

метичном септике (биотуалет) с регулярным вывозом на ближайшие очистные сооружения, что исключает возможность негативного воздействия данного вида стоков на качество подземных вод. Мобильный биотуалет – это портативная санитарная конструкция, которая разлагает фекальные отходы человека в съёмном резервуаре, при этом сама система полностью автономна и не требует подключения к водопроводу и канализации. Он изготавливается из легкого и прочного пластика, выдерживающего нагрузку до 150-250 кг, а его вес не превышает 4-6 кг. Распологается непосредственно на самой строительной площадке, и по мере необходимости биотуалет передвигается на колёсах за переднюю ручку.

Водоотвод поверхностных вод обеспечивается посредством поперечных уклонов с отводом в лотки.

В период эксплуатации для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен проектом бетонированный выгреб 2-ух очковое.

Намечаемая деятельность по строительству и эксплуатации завода не будет являться источником воздействия на подземные воды.

На этапе строительства воздействие на подземные воды носит временный и локальный характер. Оно связано с проведением земляных работ, разработкой грунта, устройством котлованов и возведением гидротехнических сооружений. В этот период возможно кратковременное нарушение естественных условий фильтрации, а также локальное изменение уровня грунтовых вод в зоне проведения работ. Существенного влияния на региональный гидрогеологический режим не ожидается.

На этапе эксплуатации воздействие практически сводится к нулю.

Возможным следствием повышения уровня грунтовых вод является развитие процессов подтопления и вторичного засоления почв на отдельных участках, особенно при недостаточном дренировании территории.

Одновременно регулирование стока и более равномерное распределение водных ресурсов может способствовать стабилизации гидрогеологического режима и улучшению увлажнённости почв в засушливый период.

В целом воздействие намечаемой деятельности на подземные воды будет носить как положительный, так и потенциально отрицательный характер и зависит от режима эксплуатации завода, а также эффективности предусмотренных инженерных и природоохранных мероприятий.

При соблюдении проектных решений, включая устройство противofiltrационных и дренажных элементов, воздействие на подземные воды оценивается как допустимое.

9.1.10 Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами

Для хозяйственно-бытовых сточных вод порядок обращения непредусматривает сброс данного вида сточных вод в подземные водоносные горизонты. Весь объем образования стоков от персонала передается для очистки

на ближайшие очистные сооружения в соответствии с договором с коммунальными службами.

9.1.11 Оценка воздействия водоотведения на подземные воды

Изменение существующего уровня воздействия на подземные воды не предусматривается.

Стоки, формирующиеся на территории, не будут отличаться по качеству от стока с прилегающих территорий.

Таким образом, изменение существующего уровня воздействия на подземные воды в результате строительства и эксплуатации не предусматривается.

9.1.12 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на подземные воды

Организованный сбор в герметичной емкости хозяйственно-бытовых стоков с последующей их передачей специализированной организации для очистки на очистных сооружениях.

Мероприятия по защите подземных и поверхностных вод.

Проектные и инженерные меры:

-Учет гидрогеологических условий трассы (глубина залегания водоносных горизонтов, уровень грунтовых вод) при разработке проектной документации.

-Избежание пересечений с ключевыми водоносными слоями или минимизация глубины работ в их пределах.

-Гидроизоляция технических сооружений — использование водонепроницаемых материалов (геотекстиль, бетонные поддоны, обмазочная изоляция) в зонах возможного контакта с водоносными слоями.

-Использование труб с антикоррозийным покрытием и автоматическими системами контроля утечек.

Организационные и строительные меры:

-Устройство временных ливневых каналов/ловушек для загрязнённых сточных вод на стройплощадке с отведением в отстойники.

-Запрет на слив ГСМ, строительных растворов и отработанных жидкостей в грунт или водоёмы.

-Обеспечение водонепроницаемых площадок для заправки и обслуживания техники, с установкой поддонов и емкостей для аварийного сбора жидкости.

-Организация санитарной зоны вблизи завода: запрет на складирование стройматериалов, мусора, химикатов.

-Контроль за осадками: в периоды повышенных дождей работы в водозащитных зонах ограничиваются, дополнительно укрепляются откосы.

Эксплуатационные меры:

-Периодический анализ проб воды в зонах возможного воздействия (до, во время и после строительства).

-Поддержание защитного слоя почвы и восстановление растительности после завершения работ.

С учетом выполнения вышеуказанных мероприятий уровень воздействия на подземные и поверхностные воды оценивается как допустимый (низкий).

В случае аварийных ситуаций предусмотрены оперативные планы локализации и минимизации ущерба.

9.1.13 Сводная оценка воздействия на подземные воды

Согласно проведенной оценке, воздействие планируемой деятельности на подземные воды характеризуется следующими качественными параметрами:

- по масштабу воздействия - локальное;
- по продолжительности воздействия - кратковременное;
- по интенсивности воздействия - незначительное (изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).

Значимость прямого воздействия на подземные воды – воздействие низкой значимости.

Кумулятивные воздействие не прогнозируются так как в долгосрочной перспективе (после окончания строительства) будут ликвидированы все источники загрязнения подземных вод. В связи с удаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на подземные исключены.

Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

В долгосрочной перспективе воздействие работ на подземные воды оценивается как положительное, так как ликвидация площадки строительства, как источника загрязнения водных ресурсов положительно скажется на их качестве.

10. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

В настоящей главе приводится оценка воздействия выбросов в атмосферу в процессе намечаемой деятельности. Описание ожидаемых выбросов, перечень загрязняющих веществ, их характеристика и количество детально рассмотрены в главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности» (раздел «Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух»).

Качество атмосферного воздуха является важным фактором, воздействие которого на здоровье людей и качество среды обитания необходимо учитывать при выполнении оценки воздействия на окружающую среду. Высокие концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе могут привести к следующим проблемам:

- Отрицательное воздействие на здоровье людей. Учитывая возможность того, что загрязнение воздуха может вызывать заболевания дыхательной и сердечнососудистой системы среди наиболее восприимчивых групп

населения, стандарты качества атмосферного воздуха были установлены в соответствии с гигиеническими нормативами. Эти нормативы являются основой для оценки выбросов, относящихся к проекту, до установления экологических нормативов качества;

- Ухудшение среды обитания и окружающих земель. Азот и осаждение серы могут изменить кислотность почвы, что, в свою очередь, может препятствовать развитию некоторых видов флоры;

- Вредное и раздражающее воздействие в ближайшей жилой застройке. Высокий уровень выбросов пыли может привести к увеличению фоновой скорости осаждения атмосферных примесей на поверхность зданий и сельскохозяйственных культур, а также, потенциально влияет на скорость роста растений.

Цель настоящей оценки качества воздуха заключается в определении воздействия на качество окружающего воздуха и вероятность возникновения любой из вышеупомянутых проблем. Для количественной оценки качества воздуха, по мере возможности, используются инструменты прогнозного моделирования и определяются всепрогнозируемые превышения нормативов при осуществлении намечаемой деятельности. В случае необходимости рекомендуется обеспечить меры по снижению отрицательного воздействия, чтобы обеспечить соответствие применимым нормативам качества воздуха.

10.1.1 Затрагиваемая территория

Загрязняющие вещества, переносимые по воздуху, после выброса могут перемещаться на значительные расстояния, хотя выбросы в атмосферу, в результате намечаемой деятельности, как ожидается, будут рассеиваться относительно быстро, и будут иметь ограниченные географические масштабы. С учетом этого факта и для целей настоящей оценки, участок исследования качества атмосферного воздуха в дальнейшем определяется как территория строительства и область воздействия, которой является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Предварительное моделирование показало, что максимальные воздействия намечаемой деятельности будут происходить в пределах границ участка строительства. В районе строительства и в прилегающей территории отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, специальные требования к качеству атмосферного воздуха таких зон для данного района не учитывались.

10.1.2 Фоновые характеристики

10.1.3 Метеорологические и климатические условия

Так как рассматриваемая территория находится в глубине Азиатского материка и значительно удалена от мирового океана, климат здесь, в особенности на равнинной части, отличается континентальностью и сухостью. Преобладающая здесь ясная и сухая погода в зимний период обусловлена действием азиатского антициклона, а в летний период - поступающим с юга и формирующимся на месте тропическим воздухом.

Выходы циклонов с юго-запада и северо-запада вызывают резкое потепление и осадки зимой, а летом – грозы и ливни.

Малооблачная погода в течение почти всего года обуславливает большой приход солнечной радиации. Продолжительность солнечного сияния здесь 2800-3000 час. Число пасмурных дней незначительно : 33-35 дней. Наибольшее число таких дней приходится на декабрь – январь (8-10 за месяц), наименьшее - на летние месяцы. Годовая величина радиационного баланса здесь составляет 50 ккал/см²

Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов, в их суточном, месячном и годовом ходе.

Использованы материалы наблюдений из последних справочников по метеостанции Чаян, имеющей достаточно длительный период действия: с 1936 по 2000гг.

Среднегодовая температура воздуха на рассматриваемой территории составляет 12.1°С. Наиболее холодным месяцем является январь, среднемесячная температура которого опускалась до -3.7°С. При вторжениях холодных воздушных масс температура воздуха здесь сильно понижается. Абсолютный минимум температуры воздуха в феврале 1969 года здесь опускался до -42°С (табл.2.1, рис.2.1).

В зимний период для рассматриваемой территории характерна резкая смена погоды. В 50%-тах зим и более наблюдаются оттепели. В отдельных случаях положительные температуры воздуха держатся непрерывно в течение 20-30 дней. Во время оттепелей температура воздуха может повышаться до 26°С (абсолютный максимум в феврале 1963 г.). Суточные амплитуды температуры зимой в отдельные годы могут достигать 28.8°С, но наибольшую повторяемость имеют амплитуды 7-10°С. Среднегодовая амплитуда суточных колебаний температуры воздуха составляет 13.3°С. От февраля к марту начинается интенсивное повышение температуры воздуха, и своих максимальных средних месячных значений она достигает в июле (28.1°С). Абсолютный максимум поднимался до 49°С в июле 1983г.

Годовая амплитуда среднемесячных температур между самым холодным и самым теплым месяцами (признак континентальности) велика и составляет 31.8°С.

Климатический подрайон IV-А Температура воздуха °С:

-абсолютно максимальная - (+44,2), абсолютно минимальная - (-30,3);

-средняя годовая температура воздуха, °С 12,6.

-количество осадков за ноябрь-март-377мм, за апрель-октябрь-210мм.

-преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).

-максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0

м/сек.

-нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,67.

-глубина проникновения °С в грунт.м: для суглинка - 0,77.

-высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму -

22,4 см,

-продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.

-район по средней скорости ветра за зимний период-IV.

-район территории по давлению ветра-IV.

10.1.4 Фоновое состояние атмосферного воздуха

Фоновое состояние атмосферного воздуха в районе размещения завода характеризуется как относительно благоприятное и соответствует условиям сельской местности с отсутствием крупных источников промышленного загрязнения.

Основное влияние на качество атмосферного воздуха оказывают природные и локальные антропогенные факторы. К природным факторам относятся пылевые переносы, характерные для засушливых территорий, а также ветровая эрозия почв. В летний период при высоких температурах и низкой влажности возможно повышение концентрации взвешенных частиц (пыли) в приземном слое воздуха.

Антропогенное воздействие связано преимущественно с сельскохозяйственной деятельностью, включая обработку почвы, движение сельскохозяйственной техники, а также эксплуатацию автотранспорта по грунтовым и местным дорогам. Дополнительным источником выбросов являются индивидуальные жилые дома с печным отоплением на твёрдом топливе (уголь), что может приводить к локальному увеличению концентраций загрязняющих веществ в холодный период года.

К основным загрязняющим веществам, формирующим фоновые концентрации, относятся:

- взвешенные вещества (пыль);
- оксид углерода;
- оксиды азота;
- диоксид серы (в отопительный период).

Ввиду отсутствия крупных промышленных предприятий и значительных источников выбросов, превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ, как правило, не наблюдаются, а загрязнение носит эпизодический и локальный характер.

Метеорологические условия района (высокая повторяемость ветров, открытый рельеф) способствуют рассеиванию загрязняющих веществ и предотвращают их накопление в приземном слое атмосферы.

В целом фоновое состояние атмосферного воздуха оценивается как удовлетворительное, с преобладанием природных факторов формирования качества воздушной среды.

Органами РГП «Казгидромет» в районе не ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

10.2 Оценка возможного воздействия на атмосферный воздух

10.2.1 Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух

В период строительства всего проектом предусмотрено 1-организованный, 10 - неорганизованных источников выбросов ЗВ. На период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой автотранспорта, доставляющего стройматериалы, конструкции и оборудование, работой строительной и дорожной техники; сжиганием дизельного топлива и разогревом битума в битумном котле; сварочными работами, лакокрасочными работами, пересыпкой пылящих строительных материалов и грунта строительной техникой;

Источники загрязнения на период строительства:

- **Ист. 0001 – Битумный котел.** При процессе плавки битума в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные C12-C19, оксиды азота, оксиды углерода, сажа.
- **Ист. 6001 (001, 002, 003) – Лакокрасочные работы.** Технологический процесс представляет собой окраску и сушку. Для покраски используется ЛКМ: Эмаль ПФ-115, БТ-123 и Уайт-спирит. При проведении лакокрасочных работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: ксилол; уайт-спирит.
- **Ист. 6002 – Грунтование поверхностей.** Для грунтования используются: ГФ-021, При проведении работ по грунтованию в атмосферный воздух неорганизованно выделяются ксилол.
- **Ист. 6003 – Пересыпка песка.** Склад песка – открытого типа, производится пересыпка песка. При работе в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- **Ист. 6004 – Пересыпка щебня.** Склад щебня - открытого типа. Производится пересыпка щебня на строительной площадке. При работе в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- **Ист. 6005 (001, 002, 003) – Земляные работы (плодородный слой почвы, выемка, насыпь).** (ПСП – 400,5 м³, выемка – 9005 м³, насыпь (в т.ч. привозной грунт используемый для озеленения) 9405,5 м³) При работе в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- **Ист. 6006 – Сварочные работы (Электросварка).** При сварке штучными электродами УОНИ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются диоксид железа (железа оксид) /в пересчете на железо/; марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/; азот (IV) оксид (азота диоксид); углерод оксид; фтористые газообразные соединения
- **Ист. 6007 – Газосварка.** При резке металла в атмосферный воздух неорганизованно выделяются диоксид железа (железа оксид) /в пересчете на железо/; марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) ок-

сид/; азот (IV) оксид (азота диоксид); углерод оксид; фтористые газообразные соединения.

- **Ист. 6008 – Розлив битума.** При процессе розлива битума в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные C12-C19.
- **Ист.6009 – Сварка пластиковых труб.** При сварке пластиковых труб в атмосферный воздух неорганизованно выделяются углерод оксид и хлорэтилен.
- **Ист.6010 – Строительная техника (ненормируемый источник).** Источник является ненормируемым. При работе выделяет следующие вещества в атмосферный воздух Углерод оксид, Керосин, Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Сажа, Сера диоксид (Ангидрид сернистый).

В период эксплуатации всего проектом предусмотрено 2-организованных, 1 - неорганизованных источников выбросов ЗВ. На период эксплуатации в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой промышленного парогенератора и отопительного котла;

Источники загрязнения на период эксплуатации:

- **ист.0001 Промышленный парогенератор.** На участке запроектирован промышленный парогенератор, снабжающий бак термообработки паром. Тип топлива – природный газ. При эксплуатации парогенератора в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, оксид азота и углерод оксид;

- **ист.0002 Бытовой отопительный котел.** Данный котел предназначен для теплоснабжения офисного здания предприятия. В качестве топлива используется – природный газ. При работе котла в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, оксид азота и углерод оксид;

- **ист.6001 Автостоянка.** При работе легкового автотранспорта (максимальный выброс загрязняющих веществ происходит при въезде - выезде автотранспорта) в атмосферный воздух выделяются следующие вещества Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод оксид, Бензин, Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Сера диоксид (Ангидрид сернистый).

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется.

Величины эмиссий в атмосферу определены расчетным путем. Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации. Определение количественных и качественных характеристик выбросов вредных веществ проведено с применением расчетных (расчетно-аналитических) методов.

Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства, а также на сочетании ин-

струментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных источников.

10.2.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ

Согласно ст. 36 Экологического кодекса РК [1] для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является достижение и поддержание экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества разрабатываются и устанавливаются в соответствии с Экологическим кодексом РК [1] отдельно для каждого из компонентов окружающей среды. В том числе и атмосферного воздуха.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения. Настоящей оценкой воздействия намечаемой деятельности в качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест установленные «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [29].

Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных гигиенических нормативов.

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов намечаемой деятельности выполнены в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» [21] с применением программного комплекса «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г.).

Характеристика источников и непосредственно расчет и его результаты представлены в «**Приложениях**».

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в расчетах не учитывались, так как органами РГП «Казгидромет» в районе не ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в расчетах учитывались, так как органами РГП «Казгидромет» в районе не ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен с учетом розы ветров. Преобладающее направление ветра — юго-западное. Территория проектируемого объекта расположена в Енбекшиказахском районе, в 1300 метрах к северо-востоку от села Балтабай.. С учетом незначительных объемов выбросов в период строительства, их временного характера, а также рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, негативное воздействие на атмосферный воздух в районе населенного пункта не прогнозируется. Концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны не превышают предельно допустимых значений.

Как показывают результаты расчетов при производстве строительных работ, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки).

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения приведен в таблице 3.5.

Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке не достигают ПДК, область воздействия ограничивается территорией строительства. Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Выбросы предлагается в качестве предельных количественных и качественных показателей эмиссии.

10.2.3 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий

Учитывая, что по всем выбрасываемым в период строительства и эксплуатации по веществам, группам суммаций, концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки), эмиссии в атмосферный воздух предлагаются в качестве предельных эмиссий.

Предельные эмиссии в атмосферный воздух представлены в таблице (сформирована ПК «ЭРА-Воздух»).

10.2.4 Данные о пределах области воздействия

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

Так как при производстве строительных работ ни по одному загрязняющему веществу не будет превышена ПДК, в том числе и на территории строительства, граница области воздействия будет проходить по границе участка строительства.

Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Выбросы предлагается в качестве предельных количественных и качественных показателей эмиссий.

10.2.5 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на атмосферный воздух.

Учитывая, что основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства будут являться работающие двигатели автотранспорта и строительной техники, основные мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу включают:

- комплектацию парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т. д.);
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе (стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе);
- рассредоточение во время работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- четкую организацию работы автозаправщика - заправка строительных машин топливом и смазочными материалами в трассовых условиях должна осуществляться только закрытым способом;
- увлажнение грунта, отходов и других сыпучих материалов при погрузочных работах;
- контроль за соблюдением технологии производства работ.

- применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливочными автомобилями;

К общим воздухоохраным мероприятиям при производстве строительно-монтажных работ относятся следующие:

- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;

- проверка и приведение в исправное состояние всех емкостей и резервуаров, где будут храниться масла, дизельное топливо, бензин;

- запрет на сжигание образующегося в процессе проведения работ строительного и бытового мусора.

При выборе строительных машин и механизмов предпочтение должно (при равных условиях) отдаваться технике с электрическим приводом.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

- Под пылепонижением (пылеподавление) понимают комплекс мер предупреждения загрязнения атмосферы пылью, происходящего в результате земляных работ, при использовании внутриквартальных дорог со щебеночным или грунтовым покрытием. В основе пылеподавления лежит снижение пылевых выделений и осаждения пыли непосредственно в местах её образования.

Наиболее распространенным способом борьбы с пылью является обработка их водой, что обеспечивает кратковременный эффект предупреждения пылеобразования (на 1-2 ч). В данном случае применяется увлажнение водой с расходом 1-2 л/м², а также ограничение скорости движения по дорогам, проходящим через или вблизи стройплощадки.

№ п/п	Наименование материала	Рекомендуемые нормы расходов материалов на 1м ² покрытия	Нормативный срок действия
1	Вода, л.	1,0-2,0	1,0-2,0 час

Предусмотрено пылеподавление в сухую погоду не реже 4 раз в сутки каждые два часа, с суточным использованием технической воды объемом 0,624 м³ в сутки и 56,16 м³ за весь период строительства.

К общим воздухоохраным мероприятиям при производстве строительно-монтажных работ относятся следующие:

- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;

- проверка и приведение в исправное состояние всех емкостей и резервуаров, где будут храниться масла, дизельное топливо, бензин;

- запрет на сжигание образующегося в процессе проведения работ строительного и бытового мусора.

При выборе строительных машин и механизмов предпочтение должно (при равных условиях) отдаваться технике с электрическим приводом.

10.2.6 Предложения по мониторингу атмосферного воздуха

Строительство. Производственный контроль, который предусматривается осуществлять на стадии строительства объекта, включает проверку перед началом работ наличия действующего сертификата (свидетельства) о соответствии автотранспорта и строительной техники нормативным требованиям по содержанию загрязняющих веществ в отработавших газах.

В период строительства возможны временные и незначительные выбросы пыли и выхлопных газов от строительной техники, однако их объемы не превышают фоновые уровни, являются локальными по характеру, не носят регулярного характера и не оказывают значимого воздействия на качество атмосферного воздуха в прилегающей территории.

Организация регулярного или специализированного мониторинга атмосферного воздуха не требуется ни в период строительства, ни в период эксплуатации данного объекта.

10.2.7 Сводная оценка воздействия на атмосферный воздух

Проведенные в рамках ОВОС оценки показывают, что выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух оцениваются как допустимые, граница области воздействия будет проходить по границе участка строительства.

Воздействие на атмосферный воздух, которое оценивается как:

- локальное (ограничивается территорией строительства);
- кратковременное;
- незначительное.

Значимость прямого воздействия на атмосферный воздух – воздействие низкой значимости.

Кумулятивные воздействия не прогнозируются так как в долгосрочной перспективе (после окончания строительных работ) будут ликвидированы все источники загрязнения атмосферного воздуха.

В связи с удаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на атмосферный воздух исключены. Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

В долгосрочной перспективе воздействие строительных работ на атмосферный воздух оценивается как положительное, так как завершение строительных работ, как источника загрязнения атмосферного воздуха положительно скажется на качестве атмосферного воздуха.

Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период строительства на 2026 г

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Алматинская обл., Строительство завода удобрения

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	0.075211556	0.10017392	2.504348
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.012210678	0.016267812	0.2711302
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.006017556	0.007080133	0.14160266
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.013489556	0.025163	0.50326
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.17360484	0.81434836	0.27144945
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000001	0.000000007	0.07
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000011906	0.000598634	0.0598634
2732	Керосин (654*)				1.2		0.18958	0.12427	0.10355833
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000320514	0.015025899	0.0150259
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)		0.3	0.1		3	13.3171	68.17	681.7

месторождений) (494)									
В С Е Г О :							14.787546607	69.272927828	685.640238
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)									

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Алматинская обл., Строительство завода удобрения

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	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Компрессор с ДВС	1	1440	Труба	0001	3	0.1	3.5	0.0000013	274	12018	7112		

001	Битумный котел	1	480	Труба	0002	3	0.1	3.5	0.0001958	150	11014	6299		
-----	----------------	---	-----	-------	------	---	-----	-----	-----------	-----	-------	------	--	--

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Алматинская обл., Строительство завода удобрений

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000915556	1411127.450	0.04804992	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000148778	229308.442	0.007808112	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000055556	85627.309	0.002993133	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	470947.117	0.015714	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001	1541279.234	0.05238	2026

0002					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1e-9	1.541	7e-8	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000011906	18350.471	0.000598634	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000285714	440365.055	0.014965699	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000056	443.152	0.00017	2026
					0304	Азот (II) оксид (	0.0000019	15.036	0.0000157	2026

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Алматинская обл., Строительство завода удобрения

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	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

001	Разработка грунта	1	1440	Неорг.выброс	6001	2				25	11836	6987	2100	800
	Устройство дренажной призмы	1	780											
	Возведение насыпи тела плотины	1	780											

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Алматинская обл., Строительство завода удобрения

Номер источ- ника выбро- сов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Азота оксид) (6) Сера диоксид (	0.000204	1614.341	0.000354	2026
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.00000484	38.301	0.00000836	2026

6001					2754	газ) (584) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.0000348	275.388	0.0000602	2026
					2908	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10) 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)	13.3171		68.17	

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Алматинская обл., Строительство завода удобрения

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	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Автотранспорт	1	1440	Неорг.выброс	6002	2				25	11039	6345	3640	693

[illegible]

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

[illegible]

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07424		0.051954	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01206		0.008444	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005962		0.004087	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01298		0.009095	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1726		0.76196	2026
					2732	Керосин (654*)	0.18958		0.12427	2026

ЭРА v3.0

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Алматинская обл., Строительство завода удобрений

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е 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		0.012210678	2.01	0.0305	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.006017556	2.01	0.0401	Нет
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1.17360484	2	0.2347	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1E-9	3	0.0001	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000011906	3	0.0002	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.18958	2	0.158	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.000320514	3	0.0003	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		13.3171	2	44.3903	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.075211556	2.01	0.3761	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.013489556	2.04	0.027	Нет

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:

Сумма($H_i \cdot M_i$)/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.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 11.05.2026 18:05)

Город :549 Ордабасинский район.
 Объект :0007 Строительство завода удобрений.
 Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
---<---										
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	13.5774	0.038927	нет расч.	0.020238	нет расч.	нет расч.	3	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.1016	0.003161	нет расч.	0.001643	нет расч.	нет расч.	3	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	4.3319	0.002682	нет расч.	0.001076	нет расч.	нет расч.	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.9941	0.003040	нет расч.	0.001425	нет расч.	нет расч.	3	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	8.3895	0.023843	нет расч.	0.012767	нет расч.	нет расч.	3	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0197	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0000100*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0157	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0500000	2
2732	Керосин (654*)	5.6426	0.016053	нет расч.	0.008600	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0211	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4756.4043	5.023482	нет расч.	0.898177	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	3
07	0301 + 0330	14.5715	0.041751	нет расч.	0.021663	нет расч.	нет расч.	3		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См – сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) – только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр (ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.

4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДК_{мр}.

ЭРА v3.0

Таблица 2.4

Определение категории опасности предприятия
на существующее положение

Алматинская обл., Строительство завода удобрении

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.000971556	0.04821992	1.27501837	1.205498
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000150678	0.007823812	0	0.13039687
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000055556	0.002993133	0	0.05986266
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.000509556	0.016068	0	0.32136
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00100484	0.05238836	0	0.01746279
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000001	0.00000007	0	0.07
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000011906	0.000598634	0	0.0598634
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000320514	0.015025899	0	0.0150259
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного		0.3	0.1		3	13.3171	68.17	681.7	681.7

производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ЭРА v3.0

Таблица 2.4

Определение категории опасности предприятия
на существующее положение

Алматинская обл., Строительство завода удобрении

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	В С Е Г О :						13.320124607	68.313117828	682.975018	683.57947
Суммарный коэффициент опасности: 682.9750184										
Категория опасности: 4										
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; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ										
2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ приравнивается к 0.										
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)										

ЭРА v3.0

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматинская обл., Строительство завода удобрении

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (		1.069032 (0.496532) /		1311/291	0001		9.5	Строительство

2908	Азота диоксид) (4) 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)	0.8981769/0.2694531	0.213806(0.099306) вклад п/п=46.4%	13165/ 8008		6001	100		земляной плотины Строительство земляной плотины
------	---	---------------------	---------------------------------------	----------------	--	------	-----	--	---

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматинская обл., Строительство завода удобрения

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
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
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство земляной плотины	0001	0.000915556	0.04804992	0.000915556	0.04804992	0.000915556	0.04804992	2026
Всего по загрязняющему веществу:	0002	0.000056	0.00017	0.000056	0.00017	0.000056	0.00017	2026
		0.000971556	0.04821992	0.000971556	0.04821992	0.000971556	0.04821992	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство земляной плотины	0001	0.000148778	0.007808112	0.000148778	0.007808112	0.000148778	0.007808112	2026

Всего по загрязняющему веществу:	0002	0.0000019 0.000150678	0.0000157 0.007823812	0.0000019 0.000150678	0.0000157 0.007823812	0.0000019 0.000150678	0.0000157 0.007823812	2026 2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство земляной плотины	0001	0.000055556	0.002993133	0.000055556	0.002993133	0.000055556	0.002993133	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.000055556	0.002993133	0.000055556	0.002993133	0.000055556	0.002993133	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство земляной	0001	0.000305556	0.015714	0.000305556	0.015714	0.000305556	0.015714	2026

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматинская обл., Строительство завода удобрения

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
плотины	0002	0.000204	0.000354	0.000204	0.000354	0.000204	0.000354	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.000509556	0.016068	0.000509556	0.016068	0.000509556	0.016068	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство земляной плотины	0001	0.001	0.05238	0.001	0.05238	0.001	0.05238	2026
Всего по	0002	0.00000484	0.00000836	0.00000484	0.00000836	0.00000484	0.00000836	2026
		0.00100484	0.05238836	0.00100484	0.05238836	0.00100484	0.05238836	2026

загрязняющему веществу:								
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство земляной плотины	0001	0.000000001	0.000000007	0.000000001	0.000000007	0.000000001	0.000000007	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.000000001	0.000000007	0.000000001	0.000000007	0.000000001	0.000000007	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство земляной плотины	0001	0.000011906	0.000598634	0.000011906	0.000598634	0.000011906	0.000598634	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.000011906	0.000598634	0.000011906	0.000598634	0.000011906	0.000598634	2026

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматинская обл., Строительство завода удобрения

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
веществу:								
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство земляной плотины	0001	0.000285714	0.014965699	0.000285714	0.014965699	0.000285714	0.014965699	2026
Всего по загрязняющему веществу:	0002	0.0000348	0.0000602	0.0000348	0.0000602	0.0000348	0.0000602	2026
		0.000320514	0.015025899	0.000320514	0.015025899	0.000320514	0.015025899	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								

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								
Строительство земляной плотины	6001	13.3171	68.17	13.3171	68.17	13.3171	68.17	2026
Всего по загрязняющему веществу:		13.3171	68.17	13.3171	68.17	13.3171	68.17	
Всего по объекту:		13.320124607	68.313117828	13.320124607	68.313117828	13.320124607	68.313117828	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.003024607	0.143117828	0.003024607	0.143117828	0.003024607	0.143117828	
Итого по неорганизованным источникам:		13.3171	68.170	13.3171	68.170	13.3171	68.170	

Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период строительства на 2027 г

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Алматинская обл., Строительство завода удобрения

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	0.075211556	0.10017392	2.504348
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.012210678	0.016267812	0.2711302
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.006017556	0.007080133	0.14160266
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.013489556	0.025163	0.50326
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.17360484	0.81434836	0.27144945
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000001	0.000000007	0.07
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000011906	0.000598634	0.0598634
2732	Керосин (654*)				1.2		0.18958	0.12427	0.10355833
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000320514	0.015025899	0.0150259
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)		0.3	0.1		3	26.5151	136.516	1365.16

месторождений) (494)									
В С Е Г О :							27.985546607	137.618927828	1369.10024
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)									

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Алматинская обл., Строительство завода удобрений

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	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Компрессор с ДВС	1	1440	Труба	0001	3	0.1	3.5	0.0000013	274	12018	7112		

001	Битумный котел	1	480	Труба	0002	3	0.1	3.5	0.0001958	150	11014	6299		
-----	----------------	---	-----	-------	------	---	-----	-----	-----------	-----	-------	------	--	--

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Алматинская обл., Строительство завода удобрений

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Козфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000915556	1411127.450	0.04804992	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000148778	229308.442	0.007808112	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000055556	85627.309	0.002993133	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	470947.117	0.015714	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001	1541279.234	0.05238	2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1e-9	1.541	7e-8	2027

0002					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000011906	18350.471	0.000598634	2027
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000285714	440365.055	0.014965699	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000056	443.152	0.00017	2027
					0304	Азот (II) оксид (	0.0000019	15.036	0.0000157	2027

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Алматинская обл., Строительство завода удобрении

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	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го конца лин /длина, ширина площадного источника	
												/центра площад- ного источника			
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

001	Разработка грунта	1	1440	Неорг.выброс	6001	2				25	11836	6987	2100	800
	Устройство дренажной призмы	1	780											
	Возведение насыпи тела плотины	1	780											
	Возведение насыпи тела плотины	1	780											

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Алматинская обл., Строительство завода удобрений

Номер источ ника выбро сов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото рому произво дится газо- очистка	Кoeff обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.000204	1614.341	0.000354	2027
					0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000484	38.301	0.00000836	2027
					2754	Алканы C12-19 /в	0.0000348	275.388	0.0000602	2027

6001					2908	пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) 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)	25.9471	133.57	
------	--	--	--	--	------	--	---------	--------	--

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Алматинская обл., Строительство завода удобрении

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	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Автотранспорт	1	1440	Неорг.выброс	6002	2				25	11039	6345	3640	693

002	Строительство направляющей дамбы	1	1440	Неорг.выброс	6003	2				25	11039	6345	3711	707
	Строительство направляющей дамбы	1	1440											

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Алматинская обл., Строительство завода удобрений

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Козфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07424		0.051954	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01206		0.008444	2027

6003					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005962	0.004087	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01298	0.009095	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1726	0.76196	2027
					2732	Керосин (654*)	0.18958	0.12427	2027
					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)	0.568	2.946	

ЭРА v3.0

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Алматинская обл., Строительство завода удобрений

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.012210678	2.01	0.0305	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.006017556	2.01	0.0401	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1.17360484	2	0.2347	Да

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1E-9	3	0.0001	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000011906	3	0.0002	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.18958	2	0.158	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.000320514	3	0.0003	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		26.5151	2	88.3837	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.075211556	2.01	0.3761	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.013489556	2.04	0.027	Нет
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: $\text{Сумма}(N_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где N_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 11.05.2026 21:20)

Город :549 Ордабасинский район.
 Объект :0007 Строительство завода удобрений.
 Вар.расч. :2 существующее положение (2027 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4875	0.019018	нет расч.	0.004515	нет расч.	нет расч.	3	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0384	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	3	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1271	0.002070	нет расч.	0.000350	нет расч.	нет расч.	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0786	0.002527	нет расч.	0.000326	нет расч.	нет расч.	3	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1194	0.003775	нет расч.	0.002834	нет расч.	нет расч.	3	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0197	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0000100*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0157	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0500000	2
2732	Керосин (654*)	0.0716	0.002372	нет расч.	0.001908	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0211	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2	1.0000000	4
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)	120.1060	1.605038	нет расч.	0.900625	нет расч.	нет расч.	2	0.3000000	3
07	0301 + 0330	0.5662	0.021545	нет расч.	0.004841	нет расч.	нет расч.	3		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр} (ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДК_{мр}.

ЭРА v3.0

Таблица 2.4

Определение категории опасности предприятия
на существующее положение

Алматинская обл., Строительство завода удобрений

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.000971556	0.04821992	1.27501837	1.205498
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000150678	0.007823812	0	0.13039687
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000055556	0.002993133	0	0.05986266
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.000509556	0.016068	0	0.32136
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00100484	0.05238836	0	0.01746279
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000001	0.00000007	0	0.07
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000011906	0.000598634	0	0.0598634
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000320514	0.015025899	0	0.0150259
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		0.3	0.1		3	26.5151	136.516	1365.16	1365.16

казахстанских месторождений) (494)										
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ЭРА v3.0

Таблица 2.4

Определение категории опасности предприятия
на существующее положение

Алматинская обл., Строительство завода удобрении

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	В С Е Г О :						26.518124607	136.65911783	1366.43502	1367.03947
Суммарный коэффициент опасности: 1366.435018										
Категория опасности: 3										
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; "а" – константа, зависящая от класса опасности ЗВ										
2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ приравнивается к 0.										
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)										

ЭРА v3.0

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматинская обл., Строительство завода удобрении

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно – защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2027 год.) З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		1.069032(0.496532)/ 0.213806(0.099306) вклад п/п=46.4%		1311/291	0001		9.5	Строительство земляной плотины
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.9006248/0.2701875		13165/ 8008		6001	98.5		Строительство земляной

кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								плотины
--	--	--	--	--	--	--	--	---------

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматинская обл., Строительство завода удобрений

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2027 год		на 2027 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство земляной плотины	0001	0.000915556	0.04804992	0.000915556	0.04804992	0.000915556	0.04804992	2027
	0002	0.000056	0.00017	0.000056	0.00017	0.000056	0.00017	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0.000971556	0.04821992	0.000971556	0.04821992	0.000971556	0.04821992	2027
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство земляной плотины	0001	0.000148778	0.007808112	0.000148778	0.007808112	0.000148778	0.007808112	2027
	0002	0.0000019	0.0000157	0.0000019	0.0000157	0.0000019	0.0000157	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0.000150678	0.007823812	0.000150678	0.007823812	0.000150678	0.007823812	2027

(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство земляной плотины	0001	0.000055556	0.002993133	0.000055556	0.002993133	0.000055556	0.002993133	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0.000055556	0.002993133	0.000055556	0.002993133	0.000055556	0.002993133	2027
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство земляной	0001	0.000305556	0.015714	0.000305556	0.015714	0.000305556	0.015714	2027

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматинская обл., Строительство завода удобрения

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	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
плотины	0002	0.000204	0.000354	0.000204	0.000354	0.000204	0.000354	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0.000509556	0.016068	0.000509556	0.016068	0.000509556	0.016068	2027
(0337) Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство земляной плотины	0001	0.001	0.05238	0.001	0.05238	0.001	0.05238	2027
Всего по загрязняющему веществу:	0002	0.00000484	0.00000836	0.00000484	0.00000836	0.00000484	0.00000836	2027
		0.00100484	0.05238836	0.00100484	0.05238836	0.00100484	0.05238836	2027
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство земляной плотины	0001	0.000000001	0.00000007	0.000000001	0.00000007	0.000000001	0.00000007	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0.000000001	0.00000007	0.000000001	0.00000007	0.000000001	0.00000007	2027
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство земляной плотины	0001	0.000011906	0.000598634	0.000011906	0.000598634	0.000011906	0.000598634	2027
Всего по загрязняющему		0.000011906	0.000598634	0.000011906	0.000598634	0.000011906	0.000598634	2027

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматинская обл., Строительство завода удобрения

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	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
веществу:								
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство земляной плотины	0001	0.000285714	0.014965699	0.000285714	0.014965699	0.000285714	0.014965699	2027
	0002	0.0000348	0.0000602	0.0000348	0.0000602	0.0000348	0.0000602	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0.000320514	0.015025899	0.000320514	0.015025899	0.000320514	0.015025899	2027
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
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								
Строительство земляной плотины	6001	25.9471	133.57	25.9471	133.57	25.9471	133.57	2027
Строительство донного водовыпуска	6003	0.568	2.946	0.568	2.946	0.568	2.946	2027
Всего по загрязняющему веществу:		26.5151	136.516	26.5151	136.516	26.5151	136.516	
Всего по объекту:		26.518124607	136.659117828	26.518124607	136.659117828	26.518124607	136.659117828	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.003024607	0.143117828	0.003024607	0.143117828	0.003024607	0.143117828	
Итого по неорганизованным источникам:		26.5151	136.516	26.5151	136.516	26.5151	136.516	

Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период строительства на 2028 г

Таблица 3.1.

ЭРА v3.0

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Алматинская обл., Строительство завода удобрения

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	0.000971556	0.04821992	1.205498
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000150678	0.007823812	0.13039687
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000055556	0.002993133	0.05986266
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.000509556	0.016068	0.32136
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00100484	0.05238836	0.01746279
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000001	0.00000007	0.07
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000011906	0.000598634	0.0598634
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000320514	0.015025899	0.0150259
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	1.501	7.785	77.85

	В С Е Г О :						1.504024607	7.928117828	79.7294696
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)									

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год

Алматинская обл., Строительство завода удобрения

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Компрессор с ДВС	1	1440	Труба	0001	3	0.1	3.5	0.0000013	274	12018	7112		

001	Битумный котел	1	480	Труба	0002	3	0.1	3.5	0.0001958	150	11014	6299		
-----	----------------	---	-----	-------	------	---	-----	-----	-----------	-----	-------	------	--	--

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год

Алматинская обл., Строительство завода удобрений

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ макс. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000915556	1411127.450	0.04804992	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000148778	229308.442	0.007808112	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000055556	85627.309	0.002993133	2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	470947.117	0.015714	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001	1541279.234	0.05238	2028
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1e-9	1.541	7e-8	2028

0002					1325	Формальдегид (	0.000011906	18350.471	0.000598634	2028
					2754	Метаналь) (609)				
						Алканы C12-19 /в	0.000285714	440365.055	0.014965699	2028
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0000056	443.152	0.00017	2028
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0000019	15.036	0.0000157	2028

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год

Алматинская обл., Строительство завода удобрении

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	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

003	Уполаживание отвесных береговых стенок	1	1440	Неорг.выброс	6004	2				25	11039	6345	3752	715
	Уполаживание отвесных береговых стенок	1	1440											
	Уполаживание отвесных береговых стенок	1	1440											

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год

Алматинская обл., Строительство завода удобрений

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Азота оксид) (6) Сера диоксид (	0.000204	1614.341	0.000354	2028
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.00000484	38.301	0.00000836	2028

6004					2754	газ) (584) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.0000348	275.388	0.0000602	2028
					2908	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10) 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)	0.933		4.839	

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год

Алматинская обл., Строительство завода удобрении

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	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16
003		Засыпка русла реки- устройство понура-	1	1440	Неорг.выброс	6005	2				25	11039	6345	3758	716

		суглинок Засыпка русла реки- устройство понура- суглинок	1	1440											
--	--	---	---	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год

Алматинская обл., Строительство завода удобрения

Номер источ ника выбро сов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото рому произво дится газо- очистка	Кoeff обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6005					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)	0.568		2.946	

ЭРА v3.0

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Алматинская обл., Строительство завода удобрений

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		0.000150678	3	0.0004	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.000055556	3	0.0004	Нет
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.00100484	3	0.0002	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1E-9	3	0.0001	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000011906	3	0.0002	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.000320514	3	0.0003	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		1.501	2	5.0033	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.000971556	3	0.0049	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.000509556	3	0.001	Нет

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: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с

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

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 11.05.2026 21:49)

Город :549 Ордабасинский район.
 Объект :0007 Строительство завода удобрения.
 Вар.расч. :3 существующее положение (2028 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
--<--										
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3194	0.018832	нет расч.	0.000378	нет расч.	нет расч.	2	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0248	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0731	0.002044	нет расч.	0.000015	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0669	0.002514	нет расч.	0.000061	нет расч.	нет расч.	2	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0132	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0197	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0000100*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0157	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0500000	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0211	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2	1.0000000	4
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)	536.1050	0.320092	нет расч.	0.145185	нет расч.	нет расч.	2	0.3000000	3
07	0301 + 0330	0.3863	0.021346	нет расч.	0.000435	нет расч.	нет расч.	2		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДК_{мр}.

ЭРА v3.0

Таблица 2.4

Определение категории опасности предприятия
на существующее положение

Алматинская обл., Строительство завода удобрения

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.000971556	0.04821992	1.27501837	1.205498
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000150678	0.007823812	0	0.13039687
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000055556	0.002993133	0	0.05986266
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.000509556	0.016068	0	0.32136
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00100484	0.05238836	0	0.01746279
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000001	0.00000007	0	0.07
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000011906	0.000598634	0	0.0598634
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000320514	0.015025899	0	0.0150259
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)		0.3	0.1		3	1.501	7.785	77.85	77.85

месторождений) (494)										
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ЭРА v3.0

Таблица 2.4

Определение категории опасности предприятия
на существующее положение

Алматинская обл., Строительство завода удобрения

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	В С Е Г О :						1.504024607	7.928117828	79.1250184	79.7294696

Суммарный коэффициент опасности: 79.12501837

Категория опасности: 4

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; "а" – константа, зависящая от класса опасности ЗВ
 2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ приравнивается к 0.
 3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматинская обл., Строительство завода удобрении

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Существующее положение (2028 год.)										
Загрязняющие вещества :										
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1451848/0.0435554	1.069032 (0.496532) / 0.213806 (0.099306) вклад п/п=46.4%	9277/ 5359	1311/291	6005		88.7		
							0001			9.5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.069404 (0.040404) / 0.034702 (0.020202) вклад п/п=58.2%		1311/291	6005		83.4		
							0001			15.6
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		1.183495 (0.226195) / 5.917473 (1.130973) вклад п/п=19.1%		1322/352	6005		99.1		
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		0.1496959/0.0449088		237/679	6004	62.1	97.1		
						6005	37.9			

месторождений) (494)

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматинская обл., Строительство завода удобрения

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2028 год		на 2028 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
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство земляной плотины	0001	0.000915556	0.04804992	0.000915556	0.04804992	0.000915556	0.04804992	2028
	0002	0.000056	0.00017	0.000056	0.00017	0.000056	0.00017	2028
Всего по загрязняющему веществу:		0.000971556	0.04821992	0.000971556	0.04821992	0.000971556	0.04821992	2028
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство земляной плотины	0001	0.000148778	0.007808112	0.000148778	0.007808112	0.000148778	0.007808112	2028
	0002	0.0000019	0.0000157	0.0000019	0.0000157	0.0000019	0.0000157	2028
Всего по загрязняющему веществу:		0.000150678	0.007823812	0.000150678	0.007823812	0.000150678	0.007823812	2028
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство земляной плотины	0001	0.000055556	0.002993133	0.000055556	0.002993133	0.000055556	0.002993133	2028
Всего по загрязняющему веществу:		0.000055556	0.002993133	0.000055556	0.002993133	0.000055556	0.002993133	2028

(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство земляной	0001	0.000305556	0.015714	0.000305556	0.015714	0.000305556	0.015714	2028

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматинская обл., Строительство завода удобрения

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2028 год		на 2028 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
плотины	0002	0.000204	0.000354	0.000204	0.000354	0.000204	0.000354	2028
Всего по загрязняющему веществу:		0.000509556	0.016068	0.000509556	0.016068	0.000509556	0.016068	2028
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство земляной плотины	0001	0.001	0.05238	0.001	0.05238	0.001	0.05238	2028
Всего по загрязняющему веществу:	0002	0.00000484	0.00000836	0.00000484	0.00000836	0.00000484	0.00000836	2028
		0.00100484	0.05238836	0.00100484	0.05238836	0.00100484	0.05238836	2028
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство земляной плотины	0001	0.000000001	0.00000007	0.000000001	0.00000007	0.000000001	0.00000007	2028
Всего по загрязняющему веществу:		0.000000001	0.00000007	0.000000001	0.00000007	0.000000001	0.00000007	2028
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

Строительство земляной плотины	0001	0.000011906	0.000598634	0.000011906	0.000598634	0.000011906	0.000598634	2028
Всего по загрязняющему		0.000011906	0.000598634	0.000011906	0.000598634	0.000011906	0.000598634	2028

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматинская обл., Строительство завода удобрений

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2028 год		на 2028 год		Н Д В		
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
веществу:								
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство земляной плотины	0001	0.000285714	0.014965699	0.000285714	0.014965699	0.000285714	0.014965699	2028
Всего по загрязняющему веществу:	0002	0.0000348	0.0000602	0.0000348	0.0000602	0.0000348	0.0000602	2028
		0.000320514	0.015025899	0.000320514	0.015025899	0.000320514	0.015025899	2028
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
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								
Мероприятия по подготовке чаши завода	6004	0.933	4.839	0.933	4.839	0.933	4.839	
Всего по загрязняющему веществу:	6005	0.568	2.946	0.568	2.946	0.568	2.946	
		1.501	7.785	1.501	7.785	1.501	7.785	
Всего по объекту:		1.504024607	7.928117828	1.504024607	7.928117828	1.504024607	7.928117828	
Из них:								
Итого по организованным		0.003024607	0.143117828	0.003024607	0.143117828	0.003024607	0.143117828	

источникам:							
Итого по неорганизованным источникам:	1.501	7.785	1.501	7.785	1.501	7.785	

Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период эксплуатации

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Алматинская обл., Строительство завода удобрения

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности 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	0.0137	0.0494	1.235
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00223	0.00802	0.13366667
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0575	0.207	4.14
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.2834	1.02	0.34
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	0.1918956	0.71623	7.1623
	В С Е Г О :						0.5487256	2.00065	13.0109667

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)

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Алматинская обл., Строительство завода удобрении

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	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Котел	1	3600	Труба	0001	5	0.2	4.2	0.1319472	90	9497	5248		

001	ДЭС (аварийная)	1	300	Труба	0002	2	0.015	5.2	0.0003068	1	9501	5248		
002	Склад угля	1	3600	Неорг.выброс	6001	2.5					9492	5248	5	4

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Алматинская обл., Строительство завода удобрений

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/тах.степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0137	138.059	0.0494	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00223	22.472	0.00802	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0575	579.444	0.207	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2834	2855.904	1.02	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.191	1924.763	0.688	

0002						глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6001					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0002436				0.00767

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Алматинская обл., Строительство завода удобрения

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	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го конца лин /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Склад золы	1	3600	Неорг.выброс	6002	2.5					9493	5244	3	3

[illegible]

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Алматинская обл., Строительство завода удобрении

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6002					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного 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	0.000652		0.02056	

					производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

ЭРА v3.0

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период эксплуатации

Алматинская обл., Строительство завода удобрений

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00223	5	0.0056	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.2834	5	0.0567	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		0.1918956	4.99	0.6397	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0137	5	0.0685	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0575	5	0.115	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.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 12.05.2026 02:55)

Город :549 Ордабасинский район.
 Объект :0008 Строительство завода удобрения
 Вар.расч. :1 период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0337	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0027	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0565	0.053411	0.056496	0.022539	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0279	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
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)	1.1290	0.618542	0.816234	0.139207	нет расч.	нет расч.	3	0.3000000	3
07	0301 + 0330	0.0902	0.085226	0.090147	0.035964	нет расч.	нет расч.	1		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

ЭРА v3.0

Таблица 2.4

Определение категории опасности предприятия
на период эксплуатации

Алматинская обл., Строительство завода удобрении

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0137	0.0494	1.31573081	1.235
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00223	0.00802	0	0.13366667
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0575	0.207	4.14	4.14
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.2834	1.02	0	0.34
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	0.1918956	0.71623	7.1623	7.1623
	В С Е Г О :						0.5487256	2.00065	12.6180308	13.0109667
Суммарный коэффициент опасности: 12.61803081										

Категория опасности: 4

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; "а" – константа, зависящая от класса опасности ЗВ
 2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ приравнивается к 0.
 3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматинская обл., Строительство завода удобрения

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже- ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельная	0001	0.0137	0.0494	0.0137	0.0494	0.0137	0.0494	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0137	0.0494	0.0137	0.0494	0.0137	0.0494	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельная	0001	0.00223	0.00802	0.00223	0.00802	0.00223	0.00802	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00223	0.00802	0.00223	0.00802	0.00223	0.00802	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельная	0001	0.0575	0.207	0.0575	0.207	0.0575	0.207	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0575	0.207	0.0575	0.207	0.0575	0.207	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								

О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Котельная	0001	0.2834	1.02	0.2834	1.02	0.2834	1.02
Всего по		0.2834	1.02	0.2834	1.02	0.2834	1.02
загрязняющему							
веществу:							
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)							

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматинская обл., Строительство завода удобрении

1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельная	0001	0.191	0.688	0.191	0.688	0.191	0.688	
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								
Склад угля	6001	0.0002436	0.00767	0.0002436	0.00767	0.0002436	0.00767	
Склад золы	6002	0.000652	0.02056	0.000652	0.02056	0.000652	0.02056	
Всего по		0.1918956	0.71623	0.1918956	0.71623	0.1918956	0.71623	
загрязняющему								
веществу:								
Всего по объекту:		0.5487256	2.00065	0.5487256	2.00065	0.5487256	2.00065	
Из них:								
Итого по организованным		0.54783	1.97242	0.54783	1.97242	0.54783	1.97242	
источникам:								
Итого по неорганизованным		0.0008956	0.02823	0.0008956	0.02823	0.0008956	0.02823	
источникам:								

10.2.8 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем;

Одной из мер по борьбе с изменением климата является сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Учитывая, что основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства будут являться работающие двигатели автотранспорта и строительной техники, основные мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу включают:

- комплектацию парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т. д.);
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе (стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе);
- рассредоточение во время работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- четкую организацию работы автозаправщика - заправка строительных машин топливом и смазочными материалами в трассовых условиях должна осуществляться только закрытым способом;
- увлажнение грунта, отходов и других сыпучих материалов при погрузочных работах;
- контроль за соблюдением технологии производства работ.
- применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливочными автомобилями;

К общим воздухоохраным мероприятиям при производстве строительно-монтажных работ относятся следующие:

- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- проверка и приведение в исправное состояние всех емкостей и резервуаров, где будут храниться масла, дизельное топливо, бензин;
- запрет на сжигание образующегося в процессе проведения работ строительного и бытового мусора.

При выборе строительных машин и механизмов предпочтение должно (при равных условиях) отдаваться технике с электрическим приводом.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

Расчеты показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха во всех контрольных точках. На всех участках жилой застройки не прогнозируется превышение гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. В дальнейшей перспективе прогнозируется улучшение общего качества атмосферного воздуха в связи с окончанием строительных работ, как источника загрязнения атмосферы.

Строительство не скажется на качестве воды в действующих водозаборах хозяйственно-питьевых вод.

Сверхнормативное воздействие шума и вибрации на жилую застройку и другие чувствительные объекты не прогнозируется. Ввиду достаточной удаленности селитебных территорий от участка намечаемых работ прогнозируется затухание физических воздействий и отсутствие каких-либо опасных проявлений на здоровье и комфортную среду обитания населения.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями. Проектируемые работы не окажут влияние на регионально-территориальное природопользование.

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

10.3.1 Исторические памятники, охраняемые археологические ценности

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемненное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом. Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность. В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не за-

трагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурнохудожественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

На основании анализа доступных картографических и официальных материалов по историко-культурному наследию Республики Казахстан установлено, что в непосредственной близости от территории проектирования завода отсутствуют зарегистрированные историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы.

Следует отметить, что на территории Туркестанской области в целом имеются объекты историко-культурного наследия и археологические памятники, однако они расположены вне зоны влияния проектируемого сооружения и, следовательно, реализация намечаемой деятельности не оказывает прямого воздействия на объекты историко-культурного наследия.

На основании изложенного, можно подтвердить, что проект не затрагивает объекты историко-культурного значения, и реализация строительных работ не нарушает требований законодательства в области охраны культурного наследия.

10.3.2 ЛАНДШАФТЫ

В настоящей главе описывается процесс и результаты ландшафтной оценки и оценки воздействия на визуальное восприятие для намечаемой деятельности.

Оценка воздействия на ландшафт и визуальное восприятие местности состоит из двух элементов: первый - фактические физические изменения в ландшафте (воздействие на характер и качество ландшафта), второй - воспринимаемые чувствительным объектом изменения и воздействие, которое оказали физические изменения (воздействие на пейзаж и визуально оцениваемые эстетические качества). Для целей процесса подготовки отчета по ОВОС, ландшафтное и визуальное воздействие рассматривались отдельно:

- Под ландшафтным воздействием понимается степень изменения физических характеристик или компонентов ландшафта, которые вместе формируют характер этого ландшафта, например рельеф, растительность и здания;

- Под визуальным воздействием понимаются изменения элементов существующего пейзажа и связанное с изменениями эстетическое восприятие окружающих ландшафтов чувствительными объектами, например жителями домов, пользователями общественных пешеходных дорожек или автомобилистами, проезжающими через этот район.

10.3.3 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на ландшафт

Намечаемая деятельность по строительству и эксплуатации завода практически не будет являться источником воздействия на ландшафт.

На этапе строительства воздействие будет носить локальный и временный характер. Оно связано с выполнением земляных работ и благоустройством. В результате происходит снятие и перемещение почвенного слоя, уничтожение существующего растительного покрова на участках строительства.

На этапе эксплуатации воздействие приобретает постоянный но минимальный характер.

10.3.4 Оценка возможного воздействия намечаемой деятельности на ландшафт

Намечаемая деятельность не окажет какого-либо негативного воздействия на ландшафт и визуальное восприятие территории.

Положительное воздействие на ландшафт следует ожидать после завершения строительных работ.

11. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ:

11.1 Строительства и Эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по по- стутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;

Экологическая система – это единый комплекс живых существ, приуроченный к территории проживания. Экосистема – это первичная структурная единица биосферы. Из живых и неживых элементов в результате взаимодействия создается стабильная система, где имеет место круговорот веществ между живыми и неживыми элементами. Экосистема относительно устойчива во времени и открыта в отношении притока и оттока вещества и энергии. Экосистема – это любой природный комплекс.

Согласно ст. 242 Экологического кодекса РК [1] под экосистемными услугами понимаются выгоды, получаемые физическими и юридическими лицами от пользования экосистемами, их функциями и полезными свойствами, в том числе:

- снабжающие экосистемные услуги – продукты, получаемые от экосистем, такие как продовольствие, топливо, волокна, пресная вода и генетические ресурсы;
- регулирующие экосистемные услуги – выгоды, получаемые от регулирования экосистемных процессов, такие как поддержание качества воздуха, регулирование климата, предотвращение эрозии почв, регулирование человеческих болезней и очистка воды;
- культурные экосистемные услуги – нематериальные выгоды, получаемые от экосистем посредством духовного обогащения, познавательного развития, рефлексии, рекреации и эстетического опыта;
- поддерживающие экосистемные услуги – услуги, необходимые для производства всех других экосистемных услуг, такие как производство первичной продукции, производство кислорода и почвообразование.

Оценка состояния экосистем и экосистемных услуг осуществляется на основе методик, направленных на определение устойчивости экосистемы и ее компонентов, а также связывающих экосистемные услуги с благосостоянием населения.

К экосистемам, находящимся под воздействием намечаемой деятельности, относятся экосистемы или земельные участки, на которые могут оказать строительство, эксплуатация и вывод из эксплуатации.

Поскольку экосистемы представляют собой взаимосвязанные участки природной среды обитания, они не могут быть ограничены конкретным физическим пространством на карте.

Тем не менее, определение пространственных границ на этом этапе необходимо для установления экосистем, на которые деятельность, по всей вероятности, окажет воздействие.

На любую экосистему, которая, хотя бы частично, располагается в пределах затрагиваемой территории, намечаемая деятельность может оказать воздействие вследствие утраты естественной среды обитания, вырубки растительности, уплотнения грунта и т.д., а такие действия, как утечки, разливы и выбросы, могут оказать физическое воздействие на экосистемы (или их части), находящиеся за пределами района работ.

В затрагиваемой территории не выращиваются какие-либо сельскохозяйственные культуры, отсутствуют пастбища. В зоне воздействия намечаемых работ так же отсутствуют охотничьи угодья и места рыбного промысла.

На затрагиваемой территории отсутствуют водозаборы поверхностных и подземных вод.

В пределах затрагиваемой территории отсутствуют проявления опасных геологических процессов и гидрологических явлений, в т.ч. таких, как оползни, линейная эрозия, сели и затопление.

При осуществлении намечаемой деятельности воздействие на экосистемные услуги будет маловероятным. Следовательно, значение воздействия будет несущественным.

11.2 Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)

В геоморфологическом отношении проектируемый объект приурочен к аллювиально-пролювиальной денудационно-аккумулятивной равнине.

В пределах изучаемой территории развит денудационно-аккумулятивный рельеф среднечетвертичного возраста, который образовался в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала.

Использование природных и генетических ресурсов проектом не предусмотрены.

12. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.

12.1.1 Пределно количественные и качественные показатели эмиссий.

Пределно количественные и качественные показатели эмиссий устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, 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.

Как показали расчеты по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки). Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Исходя из вышеизложенного и в соответствии с требованиями п. 8 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [11] эмиссии, осуществляемые при выполнении строительных работ и эксплуатации объекта, предлагаются в качестве пределно количественных и качественных показателей эмиссий.

Пределно количественные и качественные показатели эмиссий представлены в таблице 3.6.

12.1.2 Контроль за соблюдением пределно количественных и качественных показателей эмиссий

В число параметров, отслеживаемых в рамках контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов, входят максимально-разовые (г/сек) и валовые выбросы (т/год) загрязняющих веществ в атмосферу.

Оценка выбросов от источников выполняется с помощью расчетных (расчетно-аналитических) методов, базирующихся на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных неорганизованных источников. В качестве исходных данных для расчета следует использовать результаты операционного мониторинга. Расчеты будут выполняться специалистами предприятия.

12.2 Физические воздействия

Наибольшее влияние на уровень шума оказывают транспортные факторы: интенсивность движения, типы машин, скорость движения, эксплуатационное состояние автомобилей, транспортно-эксплуатационное состояние автодороги. Источниками шума на автомобиле являются двигатель и шины. К самым шумным относятся тяжелые грузовые автомобили и автопоезда с дизельным двигателем, к самым «тихим» - легковые автомобили высоких классов.

Оценка уровня шумового воздействия транспорта на окружающую среду производится при наличии в зоне влияния дороги мест, чувствительных к шумовому воздействию селитебных и промышленных территорий населенных пунктов, санитарно-курортных зон, территорий сельскохозяйственного назначения (при наличии специальных требований), заповедников, заказников, а также в других случаях специально обусловленных заданием на проектирование.

Возникающий при движении транспортных средств шум ухудшает качество среды обитания человека и животных на прилегающих к дороге территориях. Шум действует на нервную систему человека, снижает трудоспособность, уменьшает сопротивляемость сердечно-сосудистым заболеваниям.

Расчет эквивалентного уровня звука выполняется с методикой, изложенной в Пособии к МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий». Протокол расчета приведен в Приложении 3

Согласно «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденным Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15., допустимые максимальные уровни звука на территориях жилой застройки составляют 70 дБА.

На основании расчетов можно констатировать, что воздействие шума вдоль автодороги на расстоянии 10 м находится в пределах нормы

Жилых застроек, прилегающих к территории проектируемого участка работ нет, поэтому нет необходимости рассчитывать ожидаемые уровни шума вне помещений, в которых находятся источники шума.

Движение автомобиля по дороге сопровождается процессом вибрации, который воздействует через механическую систему на человека, пользующегося автомобилем, и через дорожную конструкцию на здания и сооружения, находящиеся в зоне воздействия.

На основе медицинской оценки негативных последствий воздействия вибрации разработаны специальные санитарные нормы виброускорений или виброскорости, на которых основаны стандартные технические требования к механическим системам автомобиля.

Интенсивность вибрации, передающейся зданиям и сооружениям в придорожной зоне зависит от количества тяжелых грузовых автомобилей, их

скорости, ровности дорожного покрытия, конструкции дорожной одежды, типа подстилающего грунта.

Интенсивность вибрации характеризуется ускорением. Частота вибрации от транспортных нагрузок составляет 10-40 Гц.

В высокопористых водо-насыщенных грунтах интенсивность и дальность распространения вибрации в 2-4 раза выше, чем в песчаных или плотных скальных (обломочных) грунтах. При наличии в дорожной одежде слоев из зернистых несвязных материалов ускорение вибрации снижается в 1,5-2 раза.

Специальные расчеты на вибрацию и защитные сооружения могут потребоваться при нахождении сейсмочувствительных зданий и сооружений или особых видов производства в зоне действия вибрации (как правило до 30 м от кромки проезжей части). В этих случаях расчеты выполняются в соответствии с методами учета сейсмических воздействий.

В придорожной полосе реконструируемой автодороги отсутствуют сейсмочувствительные здания и сооружений или особые виды производства в зоне действия вибрации в связи с чем расчеты на вибрацию не производились.

Вследствие потерь энергии энергетическими системами и приборами автотранспортного средства возникает электромагнитное излучение. Электромагнитное излучение имеет существенное значение при высокой интенсивности движения и наличии непрерывных потоков в несколько рядов. Установлено вредное влияние сильных полей высокочастотных излучений на организм человека. Для электромагнитных излучений высокой частоты установлен предельно допустимый уровень мощности - 1 мк Вт/см².

Электромагнитное излучение автотранспорта является источником радиопомех.

Действующие стандарты ограничивают электромагнитное излучение автомобилей по всем параметрам. Они учитываются при конструировании энергетических систем автомобиля, при применении помехоподавляющих устройств.

Одной из форм физического воздействия на окружающую среду являются упругие колебания, распространяющиеся в виде звуковых и вибрационных волн. Проведение строительных работ сопровождается следующими факторами физического воздействия: шум, вибрация. Шумовой эффект возникает непосредственно на строительной площадке объекта. Наиболее интенсивное шумовое воздействие наблюдается при работе техники. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Во время строительных работ на площадке внешний шум может создаваться при работе строительной техники, автотранспорта.

Общее воздействие производимого шума на территории промысла в период проведения строительства будет складываться из двух факторов:

- воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники,);

- воздействие шума стационарных оборудования, расположенных на соответствующих площадках.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом 2-х кратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстоянии до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее. Также следует изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территорий.

Поверхность участка строительства представляет собой ровную местность с уклоном, что способствует свободному затуханию звука в пространстве. Полоса древесно-кустарниковой растительности служит естественным препятствием для распространения шума.

Источниками шума на рассматриваемой территории в настоящее время является движущийся по автодорогам автотранспорт. Ввиду низкой интенсивности движения, а также удаленности от жилой застройки автотранспорт не является значимыми источником акустического и вибрационного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Предельно допустимые уровни (далее – ПДУ) вредного воздействия физических факторов на здоровье работающих соответствуют требованиям приказа Министра национальной экономики от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», предельно-допустимый уровень шума на производственных предприятиях не должен превышать 80 дБа.

Шумовое воздействие автотранспорта. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки) создают уровень звука - 89дБ (А); Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки) - 91 дБ (А). Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ (А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток конструктивных особенностей дорог и т.д. В условиях транспортных потоков планируемых при проведении намечаемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки строй материалов, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80дБ (А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Вибрация. Действие вибрации на организм проявляется по-разному в зависимости от того, как действует вибрация. Общая вибрация воздействует

на весь организм. Этот вид вибрации проявляется в период проведения буровых работ. Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные части тела (например, при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.). В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия). При длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Вибрационная безопасность труда должна обеспечиваться:

- соблюдением правил и условий эксплуатации машин и введения технологических процессов, использованием машин только в соответствии с их назначением;
- исключением контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введением ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;
- применением средств индивидуальной защиты от вибрации;
- введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека;
- контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки оператора, соблюдением требований вибрационной безопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

Мероприятия по снижению шумов и вибрации. Для защиты персонала от шума - одной из форм физического воздействия, адаптация к которой невозможна, проектом предусматривается:

- установка оборудования - изолированно от мест нахождения обслуживающего персонала (установка в закрытых помещениях или снаружи зданий);
- все вентиляторы на виброоснованиях;
- персонал обеспечен индивидуальными средствами защиты от шума.

Методы защиты от вибраций также включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах. Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящий, главным образом, в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Электромагнитные излучения. Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Источники электромагнитных излучений отсутствуют.

Тепловое воздействие. Источником теплового воздействия могут быть: факела на промыслах и газоперерабатывающих заводах, технологические печи и др. На исследуемом участке технологическим регламентом не предусмотрены объекты с выбросами сверхвысокотемпературных смесей, поэтому тепловое воздействие на приземный слой атмосферы исключается.

Характер воздействия. Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно вблизи источников шума. В связи с этим считаем, характер воздействия будет локальным и кратковременным.

Ввиду наличия препятствий для распространения шума, а также значительной удаленности жилой застройки и отсутствия в районе объектов чувствительных к шумовому воздействию расчетная оценка шумового воздействия не выполнялась.

Шумовое воздействие планируемой деятельности на окружающую среду, здоровье населения оценивается как допустимое.

Уровень воздействия. Уровень шума и параметры вибрации на рабочих местах не превышает норм, указанных в «Санитарных нормах и правилах по ограничению шума при производстве» и в «Санитарных нормах и правилах при работе с инструментами, механизмами и оборудованием, создающими вибрации, передаваемые на руки работающих». Уровень воздействия – незначительный.

Природоохранные мероприятия. Уровень шума, создаваемый источниками физического воздействия при проведении работ, не будет оказывать воздействия на расстоянии 50-100 м от источника. Проектом предусмотрено выполнение работ в диапазоне 55-60 Гц. Последствия шумового воздействия будут минимальными.

12.2.1 Оценка планировочной ситуации и фоновой акустической обстановки

Поверхность участка строительства представляет собой ровную местность с уклоном, что способствует свободному затуханию звука в пространстве. Полоса древесно-кустарниковой растительности служит естественным препятствием для распространения шума.

Источниками шума на рассматриваемой территории в настоящее время является движущийся по автодорогам автотранспорт. Ввиду низкой интенсивности движения, а также удаленности от жилой застройки автотранспорт не является значимыми источником акустического и вибрационного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с действующим в РК нормативным документом МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума».

МСН 2.04-03-2005 устанавливают обязательные требования, которые должны выполняться при производстве различного назначения, с целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в

производственных, жилых, общественных зданиях и на территории жилой застройки.

В качестве критерия для оценки уровня шумового воздействия применялись ПДУ звука и звукового давления «на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домовинтернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных организаций, школ и других учебных заведений, библиотек» на основании действующих санитарногигиенических нормативов «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденных приказом МНЭ РК № 169 от 28.02.2015 г.

В соответствии с «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденный приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15., допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука шума на территории жилой застройки не должны превышать нижеприведенных табличных величин.

Таблица 12.1 - Допустимый уровень шума

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровни звукового давления (эквивалент- ные уровни звукового давления), дБ, в октавных полосах частот со среднегео- метрическими частотами, Гц										Уровень звука L _A , (эквивалентный уровень звука L _{Aэкв}), дБА	Максимальный уровень звука, L _A макс, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
22 Территории, непо- средственно прилегаю- щие к жилым зданиям, домам отдыха, домам- интернатам для престарелых и инвалидов	7.00- 23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70	
	23.00- 7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60	

Расчет шумового воздействия на атмосферный воздух выполнен с применением программного комплекса ЭРА-Шум версия 2.0.343. Результаты расчетов шумового воздействия на границе жилой зоны от источников шумового воздействия в дневное время суток представлены в таблице 12.2.

Таблица 12.2- Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Максимальное значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуемое снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	-	-	-	-	93	-
2	63 Гц	12522	13190	1,5	49	79	-
3	125 Гц	12522	13190	1,5	50	70	-
4	250 Гц	12549	13206	1,5	49	63	-
5	500 Гц	12549	13206	1,5	49	58	-
6	1000 Гц	12549	13206	1,5	48	55	-
7	2000 Гц	12549	13206	1,5	46	52	-
8	4000 Гц	12549	13206	1,5	42	50	-

9	8000 Гц	11921	13003	1,5	36	49	-
10	Эквивалентный уровень	12549	13206	1,5	54	60	-
11	Максимальный уровень	-	-	-	-	70	-

На рассматриваемой площадке источники акустического воздействия согласно Санитарных правил РК 2.04-02-2011 «Защита от шума», относятся к постоянным и непостоянным. Согласно данных заказчика на строительной площадке одновременно будет функционировать не более 3 единиц техники, перечень и акустические характеристики которой приведены в таблицах 12.3.

Таблица 12.3 - Источники шума

Наименование	Уровни звукового мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Уровни звука и экви- валентные уровни зву- ка, дБ(А)
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Строительная площадка										
ИШ 1	Дизельный генератор									
Дизель генератор		70	69	63	57	53	48	44	39	60
ИШ 2	Компрессор									
Компрессор		66	65	59	53	49	44	40	35	56
Бульдозер										
Бульдозер		65	65	58	53	49	44	39	35	55
ИШ 4	Битумоплавильная установка									
Битумная		43	46	49	51	53	51	48	43	57

установка										
ИШ 5	Сварочный агрегат (диз)									
Сварочн агрегат (диз)		70	69	63	57	53	48	44	39	60
ИШ 6	Сварочный агрегат (бенз)									
Сварочн агрегат (бенз)		65	64	58	52	48	43	39	34	55
ИШ6001										
Строительная площадка	32,8	39,3	34,8	31,8	28,8	28,8	25,8	19,8	7,3	32,8

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот, а также эквивалентный уровень показали соответствие установленным санитарным нормативам по всем показателям. Снижения уровня шума на границе жилой зоны не требуется.

На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

12.2.2 Оценка возможного шумового воздействия на окружающую среду

Ввиду наличия препятствий для распространения шума, а также значительной удаленности жилой застройки и отсутствия в районе объектов чувствительных к шумовому воздействию расчетная оценка шумового воздействия не выполнялась.

Шумовое воздействие планируемой деятельности на окружающую среду, здоровье населения оценивается как допустимое.

Расчет уровней физического воздействия

Расчет звукового давления выполняется по формуле:

$$L_p = L_w - 15 \lg r + 10 \lg O + 10 \lg n - (B_{\text{ахг}}) | 1000 - \lg \Omega$$

Где

L_p - октавный уровень звукового давления в р.т., дБ;

L_w — октавный уровень звуковой мощности точечного источника, дБ;

r — расстояние от акустического центра протяженного источника шума до р.т., м; Ω — пространственный угол излучения источника шума, [табл 7.3.1];

n — количество точечных источников шума равной звуковой мощности, шт; B_a — октавное затухание звука в атмосфере; дБ/км;

$\lg$ — логарифм выражения.

Таблица 12.4- Результаты акустического оздействия на период строительства

№	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	2021	279	1,5	24	90	-	
2	63 Гц	2021	279	1,5	32	75	-	
3	125 Гц	2021	279	1,5	30	66	-	
4	250 Гц	2021	279	1,5	25	59	-	
5	500 Гц	2021	279	1,5	21	54	-	
6	1000 Гц	2021	279	1,5	20	50	-	
7	2000 Гц	2021	279	1,5	16	47	-	
8	4000 Гц	2021	279	1,5	10	45	-	
9	8000 Гц	5	2871	1,5	0	44	-	
10	Экв. уровень	2021	279	1,5	25	55	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Затухание звука в атмосфере, дБ/км, B_a	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48

Наименование параметра	Расстояние от акуст центра ИШ до Р.Т., м	Колич точечных ИШ, равной мощности, шт	Пространственный угол излучения ИШ, Ω , рад	Фактор направленности излучения шума
Исходные данные для расчета	100,0	6	4П	1

Корректирующие добавки для последних вычислений (предпоследние три строки таблицы, коррекция по шкале А, В или С) приняты на основе экспериментальных данных.

Выбор шкалы коррекции следующий: шкала А применяется при текущем октавном уровне звукового давления менее 55 дБ, при уровне между 55

и 85 дБ используется шкала В, при октавном уровне звукового давления выше 85 дБ прибавляется добавка по шкале С.

В таблице приведены уровни звукового давления или звуковой мощности (дБ) при среднегеометрической частоте октавных полос.

Наименование параметров и искомой величины	Уровень звукового давления или звуковой мощности (дБ) при среднегеометрической частоте октавных полос								Суммарный уровень шума дБ(А)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Уровень звуковой мощности ИШ (без коррекции на слух человека)	72,0	71,3	69,8	62,3	38,3	30,8	18,8	3,8	76,1
Поглощение энергии звука открытым пространством, т.е. – атмосферой (см. последние два члена в формуле (3))	-11,0	-11,0	-11,1	-11,1	-11,3	-11,6	-12,2	-13,4	--
Уровень звукового давления в Р.Т., по формуле (3); без коррекции на слух	43,3	42,5	41,0	33,4	9,3	1,5	0,0	0,0	47,3
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией А-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,2	-1,1	--
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией В-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-9,0	-4,6	-2,2	-0,6	0,7	-0,4	-2,0	-3,7	--
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией С-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-1,3	-0,3	0,0	0,3	0,0	-0,5	-1,9	-3,8	--
Уровень звукового давления в Р.Т. с коррекцией по шкале А,В или С (т.е. с поправкой на человеческий слух); в последней ячейке – уровень звука (шума)	17,1	26,4	32,4	30,2	9,3	2,7	1,2	0,0	35,2

Выводы: как видно из полученных результатов, все октавные уровни звукового давления в Р.Т. (в данном случае – на границе ближайшей жилой зоны) и уровень звука соответствует предельно допустимым уровню воздействия.

Анализ результатов расчета шумового воздействия

На основании выполненных расчетов установлено, что уровни звука на границе жилой застройки не превышают нормативные показатели, регламентированные «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 16.02.2022 г. №КР ДСМ-15- 55 дБА – днем и 45 дБА – ночью.

Допустимое значение уровня звука на территории, непосредственно прилегающей к жилому дому, согласно гигиеническим нормативам равно 55 дБА в течение времени с 7 до 23ч (расчетное 25.06 дБА).

Как видно из расчетов, уровень шумового воздействия в период строительства не превысит допустимые уровни звукового воздействия.

Тем не менее, учитывая временный характер проведения работ и работы по всей площадке, считаем возможным проведение работ по строительству с ограничением работ в ночной период времени.

Указанные факторы и их сочетания могут изменять интенсивность шума транспортных потоков на 4 - 10 дБ.

Движение автотранспорта при строительстве будет происходить по существующим автодорогам.

На площадках и вдоль транспортных путей в условиях открытого рельефа снижение уровня звука на 3 дБ происходит, как правило, при каждом двукратном увеличении расстояния от источника. Таким образом, при удалении от источника шума на расстояние до 200 м происходит быстрое затухание уровня шумов.

12.2.3 Радиационный контроль

Первоочередной задачей всяких радиоэкологических исследований является улучшение радиационной обстановки в Республике Казахстан путем обнаружения радиоактивного загрязнения прошлых лет и взятия под контроль деятельности, могущей привести к радиоактивному загрязнению.

Изменения радиационной обстановки под воздействием природных факторов носят крайне медленный характер и сопоставимы со скоростью геологического развития района. Однако вмешательство человека в природные процессы зачастую способно вызвать очень быстрые необратимые изменения естественной обстановки, и для избежания нежелательных последствий хозяйственной деятельности необходимо знать как современное состояние окружающей среды, так и факторы возможного изменения ситуации.

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) или предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв (миллизиверт), что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 25 мкР/Час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/Час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020) и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учитывать возможность использования их как местные строительные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

Радиационная обстановка в области.

На территории отсутствует зона техногенного радиоактивного загрязнения вследствие крупных радиационных аварий, а так же нет объектов, являющихся потенциальными источниками радиационных загрязнений (АЭС, ТЭЦ, предприятий по добыче, переработке и использованию минерального сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов и т.д.).

Радиационных аномалий на участке изысканий не обнаружено. Показатели радиационной безопасности территории соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов [16, 17].

12.2.4 Сводная оценка воздействия шума на население

Воздействие планируемой деятельности на атмосферный воздух населенных мест в форме шумового воздействия оценивается:

- прямое;
- локальное (ограничивается территорией строительства);
- незначительное.

Основные источники шума на период строительства — это строительная техника, компрессоры, погрузочно-разгрузочные работы и временные дороги. Шумовые нагрузки будут локальными и временными, ограниченными рабочими часами и площадками строительства.

13. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Согласно ст. 319 Экологического кодекса РК [1] под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. В процессе реализации намечаемой деятельности происходит образование различных видов отходов, как от основного производства, так и от вспомогательного. Управление отходами представляет собой управление процедурами обращения с отходами на всех этапах технологического цикла, начиная от момента образования отходов и до конечного пункта размещения отходов.

Система управления отходами предприятия включает следующие этапы:

1. разработка и утверждение распорядительных документов по вопросам распределения функций и ответственности за деятельность в области обращения с отходами;
2. разработка и утверждение всех видов экологической нормативной документации предприятия в области обращения с отходами;
3. разработка и внедрение плана организации сбора и удаления отходов;
4. организация и оборудование мест временного хранения отходов, отвечающих нормативным требованиям;
5. подготовка, оформление и подписание договоров на прием-передачу отходов с целью размещения, использования и т. д.

Как было отмечено в главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности» (раздел «Виды и характеристики отходов намечаемой деятельности») при осуществлении намечаемой деятельности будут образовываться отходы.

13.1 Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения образования отходов

Ответственными лицами на всех стадиях управления отходами являются руководитель предприятия, начальники промплощадок, участков, специалисты-экологи предприятия. Учету подлежат все виды отходов производства и потребления, образующиеся на объектах предприятия, а также сырье, материалы, пришедшие в негодность в процессе хранения, перевозки и т. д. (т.к. не могут быть использованы по своему прямому назначению). Перечень отходов, подлежащих учету, устанавливается по результатам инвентаризации источников образования отходов. Временное хранение отходов на территории предприятия и периодичности их вывоза производится в соответствии с нормативными документами и с учетом технологических условий образования отходов, наличия свободных специально подготовленных мест для временного хранения, их месторождения (объема), токсикологической совместимости размещения отходов.

Сбор отходов для временного хранения производится в специально отведенных местах и площадках, в промаркированные накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки.

Строительство

От жизнедеятельности работающего на участке персонала в списочном составе 12 человек ожидается образование *коммунальных отходов* в количестве 0,225 т/год (код 20 03 01 - смешанные коммунальные отходы). Твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся от жизнедеятельности работающего персонала, собираются в металлическом контейнере емкостью 1,1 м³, устанавливаемом на площадке с твердым покрытием. ТБО вывозятся по договору с коммунальными службами в летний период ежедневно.

При обслуживании техники непосредственно на участках работ будут образовываться *обтирочный материал* 15 02 03 (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02), загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%). Объем образования промасленной ветоши составит 1,08204 т/год. Обтирочный материал накапливается в металлической бочке емкостью 0,2 м³ закрываемой металлической крышкой. Бочка устанавливается в специально отведенном месте. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

Строительные отходы образуются при проведении строительных работ, состоят из строительного мусора, кусков бетона, затвердевших остатков строительного раствора, остатков асфальтобетонной смеси, и другие обломки строительных материалов – 8,4558 т/год, (код 17 09 04 - (Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03). Собираются навалом отдельно от др. отходов и передаются специализированной компании.

Эксплуатация. В процессе эксплуатации будут образовываться следующие отходы: твердые бытовые отходы, отработанные лампы, шлак. ТБО– 0,675 т/год, светодиодные лампы использованные – 0,0293 т/год.

От жизнедеятельности работающего на участке персонала в списочном составе 9 человек ожидается образование *коммунальных отходов* в количестве 0,675 т/год (код 20 03 01 - смешанные коммунальные отходы). Твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся от жизнедеятельности работающего персонала, собираются в металлическом контейнере емкостью 1,1 м³, устанавливаемом на площадке с твердым покрытием. ТБО вывозятся по договору с коммунальными службами в летний период ежедневно.

Светодиодные лампы (20 01 36 - списанное электрическое и электронное оборудование), образуются вследствие истощения ресурса времени работы в процессе освещения бытовых, производственных и административных помещений. Ожидаемый объем образования–0,0293тонн/год. По мере выхода из строя отработанные светодиодные лампы временно складировются, в контейнеры для сбора коммунальных отходов на территории контейнерной площадки, так как не относятся к опасными отходами. Отработанные Свето-

диодные лампы передаются на договорной основе стороннему специализированному предприятию, по вывозу коммунальных отходов.

13.2 Состав и классификация образующихся отходов

Смешанные коммунальные отходы имеют типичный состав твердых коммунальных отходов, образующихся в жилых и офисных помещениях. Не являются опасными отходами.

Обтирочный материал состоит из ветоши, загрязняемой в процессе текущего обслуживания техники нефтепродуктами и приобретающей дополнительную влажность, являются неопасными отходами.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества представляют собой упаковку от лакокрасочных материалов. Состоят в основном из жестяных банок с остатками лакокрасочных материалов. Так как лако-красочные материалы содержат токсичные вещества, они относятся к опасным отходам и требуют специальной утилизации.

Строительные отходы состоят из строительного мусора, кусков бетона, затвердевших остатков строительного раствора, остатков асфальтобетонной смеси, и другие обломки строительных материалов. Не являются опасными отходами.

Светодиодные лампы, образуются вследствие истощения ресурса времени работы в процессе освещения бытовых, производственных и административных помещений. По химическим свойствам - не обладает реакционной способностью. Состав ламп типа LED (%): корпус (абс-пластик негорючий) – 30; цоколь (никелированная сталь) – 7,5; плафон (поликарбонат, не поддерживающий горение) – 35; печатная плата (стеклотекстолит фольгированный) – 9; светодиод нитрид-галлиевый – 14; стабилизатор – 1,5; припой – 0,5; провод медный – 0,5; винт – 2. По классификации относится к неопасным отходам.

В соответствии с характеристиками, принятыми в экологическом законодательстве Республики Казахстан, а также исходя из физического состояния и потенциальной степени опасности, ниже представлены оценки:

Смешанные коммунальные отходы, образующиеся в бытовых и подсобных помещениях, не относятся к категории опасных отходов. Они имеют твердое физическое состояние и не обладают токсичными или воспламеняющимися свойствами.

Строительные отходы, такие как фрагменты бетона, кирпича, штукатурки, а также строительный мусор, не являются опасными отходами, не содержат вредных примесей, и, как правило, относятся к V классу опасности.

Они имеют твёрдое, сыпучее физическое состояние и могут быть использованы повторно или направлены на переработку.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества представляют собой упаковку от лакокрасочных материалов. Состоят в основном из жестяных банок с остатками лакокрасочных материалов. Так как лако-красочные материалы содержат токсичные вещества, они относятся к опасным отходам и требуют специальной утилизации.

Обтирочный материал состоит из ветоши, загрязняемой в процессе текущего обслуживания техники нефтепродуктами и приобретающей дополнительную влажность. Не содержит опасных составляющих отходов и не имеет свойств опасных отходов.

Светодиодные лампы, по химическим свойствам - не обладает реакционной способностью. Состав ламп типа LED (%): корпус (абс-пластик негорючий) – 30; цоколь (никелированная сталь) – 7,5; плафон (поликарбонат, не поддерживающий горение) – 35; печатная плата (стеклотекстолит фольгированный) – 9; светодиод нитрид-галлиевый – 14; стабилизатор – 1,5; припой – 0,5; провод медный – 0,5; винт – 2. По классификации относится к неопасным отходам.

Виды отходов и их код определяются на основании «Классификатора отходов» [19].

Перечень, объемы, состав, классификация и код отходов приведены в таблице 13.2.

Таблица 13.1 - Перечень, объемы, состав, классификации код отходов

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Содержание основных компонентов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в соответствии с Классификатором отходов	Объем образования отходов, т/год	Место и способ накопления отхода	Срок накопления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Смешанные коммунальные отходы	Непроизводственная деятельность персонала предприятия	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.	нет	20 03 01	0,225	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	не более 1 сут	Передача спец. организации
2	Обтирочный материал	Обслуживание техники и оборудования	Тряпье - 73; Масло - 12; Влага - 15.	горючесть	15 02 02*	1,08204	Контейнер емк. 0,2 м ³ на спец. площадке	Не более 1 месяца	Передача спец. организации
3	Строительные отходы	Строительные работы	Битый кирпич - 45%, остатки цемента - 15%, деревянные фрагменты - 5%, остатки изолирующего материала - 35%.	нет	17 09 04	8,4558	Бетонированная площадка, навалом	3 месяцев	Передача спец. организации
4	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	Покраска, грунтование	Жесть - 94-99, краска - 5-1.	токсичность	08 01 11*	0,023534	Контейнер емк. 2 м ³ на спец. площадке	Не более 1 месяца	Передача спец. организации
5	Отходы сварки	Сварочные работы	Состав (%): железо - 96-97; об-мозка (типа $Ti(CO_3)_2$) - 2-3; прочие - 1.	нет	12 01 13	0,01575	Контейнер емк. 0,2 м ³ на спец. площадке	3 месяцев	Передача спец. организации

Таблица 13.10 - Перечень, объемы, состав, классификация код отходов на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отхода	Отхообразующий процесс	Содержание основных компонентов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в соответствии с Классификатором отходов	Объем образования отходов, т/год	Место и способ накопления отхода	Срок накопления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На период эксплуатации									
1	Смешанные коммунальные отходы	Непроизводственная деятельность персонала предприятия	Бумага и древесина – 60%; Тряпье - 7%; Стеклобой - 7%; Металлы - 8%; Пластмассы - 18%.	нет	20 03 01	0,675	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	не более 3 сут	Передача спец. организации
2	Светодиодные лампы	Отработанные лампы	Состав ламп типа LED (%): корпус (абс-пластик негорючий) – 30; цоколь (никелированная сталь) – 7,5; плафон (поликарбонат, не поддерживающий горение) – 35; печатная плата (стеклотекстолит фольгированный) – 9; светодиод нитрид-галлиевый – 14; стабилизатор – 1,5; припой – 0,5; провод медный – 0,5; винт – 2.	нет	20 01 36	0,0293	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	3 месяца	Передача спец. организации

13.3 Определение объемов образования отходов

Период строительства.

Расчет объемов образования **ТБО**. Отходы образуются от нужд персонала строительной организации на строительной площадке. Количество отходов определяется нормой образования ТБО, численностью рабочих, фонда времени работы. Нормы образования отходов приняты согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом МОС РК №100-п от 18.04.2008г.».

$$G = k \times n \times p, \text{ т/год}$$

где: k - норма образование отходов, м³/год (0,3 м³-годовая норма);

n - численность рабочих, чел.;

p – плотность отходов, принимается равной 0,25 т/м³.

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность работающих, чел	12
Продолжительность строительства, мес.	3
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	0,225

Строительные отходы образуется при проведении строительных работ, состоят из строительного мусора, кусков бетона, затвердевших остатков строительного раствора, остатков асфальтобетонной смеси, и другие обломки строительных материалов.

Количество строительных отходов 8,4558 т/год, определено исходя из объема работ, количества используемых строительных материалов и процента их убытия в отход согласно строительных норм РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

Наименование строительных материалов	Кол-во материалов, тонн	Нормы потерь и отходов, %	Количество отходов, тонн
Бетон	480,2	1,5	7,203
Раствор готовый кладочный цементный	37	2	0,74
Смесь асфальтобетонная	50,6	1	0,506
Кирпич	0,68	1	0,0068
Итого:	8,4558		

Расчет норматива образования **промасленной ветоши** производится согласно п. 2.32. «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» [34].

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где M_o - количество ветоши, поступающее на предприятие, т/год

M - норматив содержания в ветоши масла - $0,12 \times M_o$;

W - норматив содержания в ветоши влаги - $0,15 \times M_o$.

Объем образования промасленной ветоши составит:

Поступившее количество ветоши, т/год	Норматив содержания в ветоши		Объем образования ветоши, N, т/год
	масел, M	влаги, W	
0,852	0,12	0,15	1,08204

Данные о расходе основных строительных материалов приняты в соответствии проектными решениями по организации строительства. В настоящем разделе учтены только те строительные материалы, которые расходуются в наибольших объемах. Соответственно, образование и порядок обращения отходов, образующихся в процессе строительства, рассматривались именно по этой группе строительных материалов.

Детали заводского изготовления, поступающие на площадку в готовом виде, при производстве работ с соблюдением требований стандартов, строительных норм и правил, не должны давать трудно устранимых потерь и отходов.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества

Код отхода: 08 01 11*

Список литературы:

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

Вид и марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115 (0,1 т), БТ-123 (0,043 т), ГФ-021 (0,056 т)

Наименование тех.операции окрасочные работы.

Расход краски используемой для покрытия, т/год, $M_K = 0,1 + 0,043 + 0,056 = 0,199$ т. = 199 кг

Суммарный годовой расход сырья (ЛКМ) кг/год, $Q = 199$

Вес сырья в упаковке кг, = 3,0

$199/3 = 67$ банок

Число видов упаковки - 1

Вес пустой упаковки из под сырья, кг, $M_i = 0,277$.

Образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жечь - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны.

Наименование образующегося отхода (по методике): Тара из под ЛКМ

Объем образующегося отхода, т/год, $N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i$, т/год, где M_i - масса i-го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_{ki} - масса краски в i-ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

$N = 0,000277 \cdot 67 + 0,199 \cdot 0,025 = 0,023534$ т/год

Расчет образования огарков электродов

Код отхода: 12 01 13

Расчетный объем образования огарков электродов определен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Количество электродов – 1,050 т

Норма образования отхода составляет:

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

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

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

Код отхода: 12 01 13 Огарки электродов

$$N = 1,050 \text{ т} \cdot 0,015 = 0,01575 \text{ т}$$

Период эксплуатации

Твердые бытовые (коммунальные) отходы

Отходы образуются от нужд работников завода по производству технического кремния. Состоят из мелкой упаковки, текстиля и пищевых отходов.

Количество отходов определяется нормой образования ТБО, численностью рабочих, фонда времени работы, количеством приготавливаемых блюд в столовой. Нормы образования отходов приняты согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом МООС РК №100-п от 18.04.2008г.».

$$G = k \times n \times p, \text{ т/год}$$

где: k - норма образование отходов, м³/год (0,3 м³-годовая норма);

n - численность рабочих, чел.;

p – плотность отходов, принимается равной 0,25 т/м³.

Источники образования отходов	Норма образования отходов	Исходные данные	Плотность отходов т/м³ год	Кол-во отходов т/год
Деятельность работников	0,3 м³	9 человек	0,25	0,675

Светодиодные лампы

Объем образования отработанных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n \times T / T_p, \text{ шт/год},$$

$$M_{\text{рл}} = N \times \text{трл}, \text{ т/год}$$

Исходные данные для расчета объема образования отработанных ламп представлены в таблице:

Марка ламп	n, шт.	T, ч/год	T _p , ч	трл, т
LED 25W	63	4380	12000	0,000219

LED 40W	27	4380	15000	0,000274
LED 15W	273	4380	13000	0,000240
Итого:	363			

Итого отработанных ламп по маркам:

Марка ламп	N, шт/год	M _{рл} , т/год
LED 25W	22,995	0,0050
LED 40W	7,884	0,0022
LED 15W	91,98	0,0221
Итого:	122,859	0,0293

13.4 Управление отходами

Для обеспечения безопасного обращения с отходами в период строительства и исключения негативного воздействия на экосистемы планируется организация временной площадки для сбора и накопления отходов. Площадка будет оборудована герметичными контейнерами, полностью исключаящими контакт отходов с почвой и водными объектами, и обеспечена регулярным вывозом специализированными лицензированными организациями, имеющими разрешения на обращение с отходами соответствующих классов опасности.

Срок временного хранения отходов на площадке минимален и ограничен периодом до момента передачи их на утилизацию. Расположение площадки выбрано с учетом запрета на размещение отходов в зонах водоохранных полос и особо ценных природных комплексов. Организация временной площадки для безопасного накопления отходов не окажет вредного воздействия на экологические системы и соответствует требованиям действующего природоохранного законодательства.

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение. Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения.

Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.



При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности, экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

- 1 этап - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;
- 2 этап - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;
- 3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной;
- 4 этап - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;
- 5 этап - паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап - утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Все образующиеся отходы временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Заключаются договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

Основные результаты работ по управлению отходами включают: - расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствованием технологических процессов на предприятии;

- сбор и хранение отходов в специальных контейнерах или емкостях для временного хранения отходов не более 6 месяцев;

- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;

- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;

- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета в бумажном и электронном виде данных предприятия;

- составление и предоставление отчетных данных в контролирующие органы.

Коммунальные отходы накапливаются в металлическом контейнере с крышкой емкостью 1,1 м³ и ежедневно вывозятся на специальную площадку проектируемой обогатительной фабрики, где после сбора вывозятся по договору с коммунальными службами с периодичностью: в теплый период – не реже 1 раза в сутки, в холодный период – не реже трех раз в сутки.

Огарки сварочных электродов размещаются с другими металлическими отходами. По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов на утилизацию.

Жестяные банки из-под краски размещаются в спец.контейнере. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

Обтирочный материал накапливается в металлическом контейнере с крышкой емкостью 0,2 м³, установленном на специальной площадке. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

Строительные отходы собираются навалом отдельно от др.отходов и передаются специализированной компании.

Согласно ст.320 Экологического кодекса РК, временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Согласно ст.320 Экологического кодекса РК:

1. 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.

2. Места накопления отходов предназначены для:

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

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

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

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

3. 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. Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

А так же учитывается, что при сортировки отходов, на полигоне ТБО не допускается складирование отходов, запрещенных к приему п. 1 ст. 351 Экологического кодекса РК.

- 1) любые отходы в жидкой форме (жидкие отходы);
- 2) опасные отходы, которые в условиях полигона являются взрывчатыми, коррозионными, окисляемыми, высокоогнеопасными или огнеопасными;
- 3) отходы, вступающие в реакцию с водой;
- 4) медицинские отходы;
- 5) биологические отходы, определенные в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области ветеринарии;
- 6) целые использованные шины и их фрагменты, за исключением их применения в качестве стабилизирующего материала при рекультивации;
- 7) отходы, содержащие стойкие органические загрязнители;
- 8) пестициды;
- 9) отходы, которые не удовлетворяют критериям приема;
- 10) отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатную упаковку;
- 11) макулатуру, картон и отходы бумаги;
- 12) ртутьсодержащие лампы и приборы;
- 13) стеклянную тару;
- 14) стекlobой;
- 15) лом цветных и черных металлов;
- 16) батареи литиевые, свинцово-кислотные;
- 17) электронное и электрическое оборудование;
- 18) вышедшие из эксплуатации транспортные средства;
- 19) строительные отходы;
- 20) пищевые отходы.

На полигон ТБО не будут отводиться запрещенные отходы на захоронения. Твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся от жизнедеятельности работающего персонала, после сортировки по фракциям, собираются в металлических маркированных контейнерах для раздельного сбора (пластик, стекло, пищевые отходы, прочие) емкостью 1,1 м³, устанавливаемом на площадке с твердым по-

крытием. Передача отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими разрешительные документы на деятельность по обращению с отходами, на захоронения или на переработку. Вывозятся будут в летний период ежедневно, в зимний период не реже одного раза в три дня.

Место временного складирования отходов, площадка с мобильными контейнерами для отходов расположена на строительной площадке.

Передача отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими разрешительные документы на деятельность по обращению с отходами.

При соблюдении условий и сроков накопления, транспортировки данные виды отходов не окажут отрицательного воздействия на окружающую среду.

В соответствии с пунктом 2 и пунктом 7 статьи 350 Экологического кодекса Республики Казахстан, отходы, образующиеся в процессе строительства, будут размещаться на специально установленных местах, предназначенных для их временного накопления.

На территории будет предусмотрено устройство специальной площадки для складирования отходов, соответствующей санитарным и экологическим требованиям:

- площадка будет иметь твердое основание, исключаящее фильтрацию загрязняющих веществ в грунт;

- накопление отходов будет производиться в контейнерах, ёмкостях маркированных по виду отходов;

- место временного накопления будет расположено с учётом требований по отступу от временных зданий, водоисточников и границ участка;

- вывоз отходов будет осуществляться по мере накопления, на основании договоров с организациями, имеющими соответствующую лицензию или не более шести месяцев.

Тем самым будет обеспечено безопасное, контролируемое накопление отходов, в строгом соответствии с положениями Экологического кодекса РК, исключаящее несанкционированное размещение или захоронение отходов на неподходящих участках.

В соответствии с подпунктом 6) пункта 2 статьи 319 Экологического кодекса Республики Казахстан, оператор, осуществляющий деятельность в сфере управления отходами, обязан обеспечить передачу отходов другим лицам, имеющим соответствующую лицензию или разрешение в области обращения с отходами, либо размещение отходов на объектах, внесённых в государственный кадастр объектов размещения отходов.

В рамках строительства и эксплуатации все образующиеся отходы будут передаваться исключительно организациям, имеющим соответствующие лицензии на сбор, транспортировку, утилизацию, обезвреживание и размещение отходов.

Перечень таких организаций будет оформлен в виде договоров и актов приема-передачи отходов, подтверждающих законность и прозрачность всех операций.

Никакое самовольное размещение, захоронение или передача отходов организациям без разрешительных документов не допускается, что соответствует требованиям действующего природоохранного законодательства Республики Казахстан.

13.5 Предельное количество накопления отходов

Образующиеся при строительстве отходы не обладают опасными свойствами. При соблюдении требований по управлению отходами загрязнение окружающей среды не прогнозируется.

Предельное количество накопления и захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

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

Захоронение отходов проектом не предусмотрено, лимиты захоронения не устанавливаются.

Таблица 13.2 - Предельное количество накопления отходов на период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	9,76284
в том числе отходов производства	-	9,53784
отходов потребления	-	0,225
Опасные отходы		
Не опасные отходы		
Ветошь - 15 02 03 (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)	-	1,08204
Строительные отходы - 17 09 04 (Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09	-	8,4558

03)		
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	0,225
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Таблица 13.2 - Предельное количество накопления отходов на период эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,6543
в том числе отходов производства	-	0,0293
отходов потребления	-	0,675
Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Не опасные отходы		
Светодиодные лампы (20 01 36 - списанное электрическое и электронное оборудование)	-	0,0293
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	0,625
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

14. ВОЗДЕЙСТВИЯ СВЯЗАННЫЕ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

В настоящей главе приводится информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

14.1 Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Транспортная авария. Около 75% всех аварий на автомобильном транспор-

те происходит из-за нарушения водителями правил дорожного движения. Наиболее опасными видами нарушений по-прежнему остаются превышение скорости, игнорирование дорожных знаков, выезд на полосу встречного движения и управление автомобилем в нетрезвом состоянии. Очень часто приводят к авариям плохие дороги (главным образом скользкие), неисправность машин (на первом месте – тормоза, на втором – рулевое управление, на третьем – колеса и шины). Особенную опасность представляют аварии при транспортировке опасных веществ, в данном случае серной кислоты и мышьяксодержащего кека.

Опасность транспортной аварии на проектируемом предприятии для людей заключается в нарушении нормальной жизнедеятельности организма и возможности отдаленных генетических последствий, а при определенных обстоятельствах – в летальном исходе при попадании веществ в организм через органы дыхания, кожу, слизистые оболочки, раны и вместе с пищей. Для окружающей среды опасность заключается в загрязнении земель, водных объектов, повреждении растительности.

Наиболее распространенными источниками возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются пожары и взрывы, которые происходят на промышленных объектах.

Пожар – это вышедший из-под контроля процесс горения, уничтожающий материальные ценности и создающий угрозу жизни и здоровью людей. Основными причинами пожара являются: неисправности в электрических сетях, нарушение технологического режима и мер пожарной безопасности.

Основными опасными факторами пожара являются тепловое излучение, высокая температура, отравляющее действие дыма (продуктов сгорания: окиси углерода и др.) и снижение видимости при задымлении. Критическими значениями параметров для человека, при длительном воздействии указанных значений опасных факторов пожара, являются:

- температура – 70 °С;
- плотность теплового излучения – 1,26 кВт/м²;
- концентрация окиси углерода – 0,1% объема;
- видимость в зоне задымления – 6-12 м.

Взрыв – это горение, сопровождающееся освобождением большого количества энергии в ограниченном объеме за короткий промежуток времени. Взрыв приводит к образованию и распространению со сверхзвуковой скоростью взрывной ударной волны (с избыточным давлением более 5 кПа), оказывающей ударное механическое воздействие на окружающие предметы.

Основными поражающими факторами взрыва являются воздушная ударная волна и осколочные поля, образуемые летящими обломками различного рода объектов, технологического оборудования, взрывных устройств. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также, как и при безаварийной деятельности. Воздействие аварийных ситуаций, описанных выше, оценивается как локальное, кратковременное, сильное, средней значимости

В настоящем ОВОС использована ступенчатая матрица, базирующаяся на матрице риска, представленной в Международном стандарте СТ РК ИСО 17776-

2004.

В матрице экологического риска используются баллы значимости воздействия, полученные при оценке воздействия аварий. Если вероятность появления конкретного воздействия крайне мала, то даже при высокой значимости воздействия, вероятность негативных последствий может соответствовать низкому экологическому риску (терпимый риск).

Матрица экологического риска для аварийных ситуаций предприятия представлена в таблице 14.1. Представленная матрица показывает, что экологический риск рассмотренных аварийных ситуаций не достигает высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды.

Таблица 14.1 - Матрица экологического риска

Значимость воздействия	Последствия (воздействия) в баллах				Частота аварий (число случаев в год)					
	Компоненты природной среды				$<10^{-6}$	$\geq 10^{-6} < 10^{-4}$	$\geq 10^{-4} < 10^{-3}$	$\geq 10^{-3} < 10^{-1}$	$\geq 10^{-1} < 1$	≥ 1
	Атмосферный воздух	Недра	Земельные ресурсы	Водные ресурсы	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
0-10	1			1				x xxx		
11-21	16		16		Низкий риск			xx		
22-32								xx		
33-43										
44-54						Средний риск			Высокий риск	
55-64										

14.2 Общие требования по предупреждению аварий

Операторы, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- 1) применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан;
- 2) организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;
- 3) проводить обследование и диагностирование производственных зданий, технологических сооружений;
- 4) проводить технические освидетельствования технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах;
- 5) проводить экспертизу технических устройств, отработавших нормативный срок службы, для определения возможного срока их дальнейшей безопасной эксплуатации;

6) допускать к работе на опасных производственных объектах должностных лиц и работников, соответствующих установленным требованиям промышленной безопасности;

7) принимать меры по предотвращению проникновения на опасные производственные объекты посторонних лиц;

8) проводить анализ причин возникновения аварий, инцидентов, осуществлять мероприятия, направленные на предупреждение и ликвидацию вредного воздействия опасных производственных факторов и их последствий;

9) незамедлительно информировать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные исполнительные органы, население, попадающее в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации, и работников об авариях и возникновении опасных производственных факторов;

10) вести учет аварий, инцидентов;

11) предусматривать затраты на обеспечение промышленной безопасности при разработке планов финансово-экономической деятельности опасного производственного объекта;

12) предоставлять в территориальные подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности информацию о травматизме и инцидентах;

13) обеспечивать государственного инспектора при нахождении на опасном производственном объекте средствами индивидуальной защиты, приборами безопасности;

14) обеспечивать своевременное обновление технических устройств, отработавших свой нормативный срок службы;

15) декларировать промышленную безопасность опасных производственных объектов, определенных Законом РК «О гражданской защите»;

16) обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан;

17) обеспечивать подготовку, переподготовку и проверку знаний специалистов, работников в области промышленной безопасности;

18) заключать с профессиональными аварийно-спасательными службами и формированиями договоры на обслуживание в соответствии с законодательством Республики Казахстан или создавать объектовые профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования для обслуживания опасных производственных объектов этих организаций;

19) письменно извещать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности о намечающихся перевозках опасных веществ не менее чем за три календарных дня до их осуществления;

20) осуществлять постановку на учет, снятие с учета в территориальном подразделении уполномоченного органа в области промышленной безопасности опасных производственных объектов;

21) согласовывать проектную документацию на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного про-

изводственного объекта в соответствии с Законом РК «О гражданской защите» и законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности;

22) при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта проводить приемочные испытания, технические освидетельствования с участием государственного инспектора;

23) поддерживать в готовности объектовые профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования с обеспечением комплектации, необходимой техникой, оборудованием, средствами страховки и индивидуальной защиты для проведения аварийно-спасательных работ;

24) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации возможных аварий и их последствий на опасных производственных объектах;

25) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов на проведение работ в соответствии с планом ликвидации аварий;

26) создавать системы мониторинга, связи и поддержки действий в случае возникновения аварии, инцидента на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование;

27) осуществлять обучение работников действиям в случае аварии, инцидента на опасных производственных объектах;

28) создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения.

Задачами производственного контроля в области промышленной безопасности являются обеспечение выполнения требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах, а также выявление обстоятельств и причин нарушений, влияющих на состояние безопасности производства работ.

Производственный контроль в области промышленной безопасности осуществляется на основе нормативного акта о производственном контроле в области промышленной безопасности, утверждаемого приказом руководителя организации.

Нормативный акт должен содержать права и обязанности должностных лиц организации, осуществляющих производственный контроль в области промышленной безопасности.

Меры пожарной безопасности разрабатываются в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а также на основе анализа причин возникновения пожаров и опыта борьбы с ними, оценки пожарной опасности веществ, материалов, технологических процессов, изделий, конструкций, зданий и сооружений.

Для производственных объектов в обязательном порядке разрабатываются планы ликвидации пожаров, предусматривающие решения по обеспечению безопасности людей.

Обеспечение подготовки, переподготовки специалистов, работников опасных производственных объектов по вопросам промышленной безопасности возлагается на руководителей организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.

Подготовка, переподготовка осуществляются путем проведения обучения и последующей проверки знаний (экзаменов).

Обучение и проверка знаний (экзамены) специалистов, работников опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, производятся в учебном центре опасного производственного объекта или учебной организации при наличии у них аттестата, предоставляющего право на подготовку, переподготовку специалистов, работников в области промышленной безопасности.

Подготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, поступающее на работу на опасные производственные объекты:

1) должностные лица, ответственные за безопасное производство работ на опасных производственных объектах, а также работники, выполняющие работы на них, – ежегодно с предварительным обучением по десятичасовой программе;

2) технические руководители, специалисты и инженерно-технические работники – один раз в три года с предварительным обучением по сорокачасовой программе.

Переподготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, с предварительным обучением по десятичасовой программе в следующих случаях:

1) при введении в действие нормативных правовых актов Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающих требования промышленной безопасности, или при внесении изменений и (или) дополнений в нормативные правовые акты Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающие требования промышленной безопасности;

2) при назначении на должность или переводе на другую работу, если новые обязанности требуют от руководителя или специалиста дополнительных знаний по безопасности;

3) при нарушении требований промышленной безопасности;

4) при вводе в эксплуатацию нового оборудования или внедрении новых технологических процессов;

5) по требованию уполномоченного органа в области промышленной безопасности или его территориальных подразделений при установлении ими недостаточных знаний требований промышленной безопасности.

Организация и проведение проверок знаний (экзаменов) у специалистов, работников опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных

производственных объектах, обеспечиваются их руководителями в соответствии с утвержденными графиками.

Для проведения проверки знаний специалистов, работников организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, приказом (распоряжением) руководителя организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или учебной организации создаются постоянно действующие экзаменационные комиссии, которые возглавляются руководителем или заместителем руководителя учебного центра организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или учебной организации.

Руководители юридических лиц, декларирующих промышленную безопасность, а также члены постоянно действующих экзаменационных комиссий указанных юридических лиц сдают экзамены один раз в три года в порядке, установленном уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

Руководители и члены постоянно действующих экзаменационных комиссий иных юридических лиц сдают экзамены один раз в три года комиссии территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности под председательством главного государственного инспектора области, города республиканского значения, столицы по государственному надзору в области промышленной безопасности или его заместителя.

Результаты проверки знаний оформляются протоколами. Протоколы проверки знаний сохраняются до очередной проверки знаний.

Лицам, сдавшим экзамены, выдаются удостоверения единого образца, установленного уполномоченным органом в области промышленной безопасности, подписанные председателем экзаменационной комиссии.

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий.

В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия руководителей и работников, аварийных спасательных служб и формирований.

План ликвидации аварий содержит:

- 1) оперативную часть;
- 2) распределение обязанностей между работниками, участвующими в ликвидации аварий, последовательность действий;
- 3) список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с профессиональными аварийно-спасательными службами и (или) формированиями.

На опасном производственном объекте проводятся учебные тревоги и противоаварийные тренировки по плану, утвержденному руководителем организации.

О проведении учебных тревог и противоаварийных тренировок организация письменно информирует территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности.

Учебная тревога и противоаварийная тренировка проводятся руководителем организации совместно с представителями территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности и профессиональных аварийно-спасательных служб и формирований.

Итоги учебной тревоги, противоаварийной тренировки оформляются актом. Контроль за исполнением изложенных в акте предложений возлагается на руководителя организации.

При осмотре и текущем ремонте механизмов их приводы должны быть выключены, приняты меры, препятствующие их ошибочному или самопроизвольному включению, у пусковых устройств вывешены предупредительные плакаты: «Не включать - работают люди».

Работниками не допускается:

1) эксплуатировать оборудование, механизмы, аппаратуру и инструмент при нагрузках (давлении, силе тока, напряжении и прочее), превышающих допустимые нормы по паспорту;

2) применять не по назначению, использовать неисправные оборудование, механизмы, аппаратуру, инструмент, приспособления и средства защиты;

3) оставлять без присмотра работающее оборудование, аппаратуру, требующие при эксплуатации постоянного присутствия обслуживающего персонала;

4) производить работы при отсутствии или неисправности защитных ограждений;

5) обслуживать оборудование и аппаратуру в не застегнутой спецодежде.

Во время работы механизмов не допускается:

1) подниматься на работающие механизмы или выполнять, находясь на работающих механизмах, какие-либо работы;

2) ремонтировать, закреплять какие-либо части, чистить, смазывать движущиеся части вручную или при помощи не предназначенных для этого приспособлений;

3) тормозить движущиеся части механизмов, надевать, сбрасывать, натягивать или ослаблять ременные, клиноременные и цепные передачи, направлять канат или кабель на барабане лебедки при помощи ломов (ваг), и непосредственно руками;

4) оставлять на ограждениях какие-либо предметы;

5) снимать ограждения или их элементы до полной остановки движущихся частей;

6) передвигаться по ограждениям или под ними;

7) входить за ограждения, переходить через движущиеся не огражденные канаты или касаться их.

Инструменты с режущими кромками или лезвиями переносятся и перевозятся в защитных чехлах или сумках.

В соответствии с п. 1 ст. 227 Кодекса Экологические требования по охране водных объектов при авариях предусмотрены экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

Проектом строительства не предусматривается водозабор для нужд строительства или эксплуатации, поэтому прямого воздействия на качество водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственно-питьевого или культурно-бытового водопользования, не ожидается.

С целью соблюдения требований экологического законодательства и обеспечения безопасности населения, проект предусматривает следующие меры:

1. Мониторинг состояния водных объектов в зоне влияния строительства и эксплуатации, включая периодические анализы качества воды.
2. Разработка и внедрение мероприятий по предотвращению аварийных сбросов, включая контроль герметичности гидротехнических сооружений, трубопроводов и отводящих каналов.
3. План действий на случай чрезвычайных ситуаций (аварийных сбросов загрязняющих веществ), который будет включать:
 - уведомление уполномоченных государственных органов;
 - оперативное информирование населения и объектов хозяйственного пользования;
 - мероприятия по локализации и минимизации воздействия на водные объекты.
4. Все экстренные меры будут реализованы в соответствии с пунктом 1 статьи 227 Экологического кодекса Республики Казахстан и законодательством о гражданской защите.

Проект соответствует экологическим требованиям по охране водных объектов, а при возникновении аварийных ситуаций будут обеспечены меры защиты населения и окружающей среды.

При строительстве экстренные меры будут направлены на минимизацию риска загрязнения реки при аварийных ситуациях и защиту населения.

Экстренные меры по защите водных объектов:

1. Немедленное прекращение строительных работ в зоне аварии до полного устранения причин происшествия и предотвращения дальнейшего загрязнения водного объекта.
2. Локализация источника загрязнения, включая оперативное перекрытие утечек, установку временных земляных перемычек, обвалование опасного участка, а также применение сорбентов для сбора нефтепродуктов и других загрязняющих веществ.
3. Предотвращение попадания загрязняющих веществ в русло реки, в том числе путем устройства временных защитных валов, фильтрующих барьеров, боновых заграждений и отводов поверхностного стока от строительной площадки.
4. Оперативный сбор и удаление загрязненного грунта, временное складирование его в специально отведённых местах с последующей передачей на утилизацию или обезвреживание в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.

5. Оповещение ответственных служб и органов, включая местные исполнительные органы, уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и службы гражданской защиты, в случае возникновения угрозы загрязнения водного объекта или населению.
6. Обеспечение безопасности населения, в том числе ограничение доступа посторонних лиц в зону аварии, установка предупреждающих знаков и при необходимости временное прекращение водопользования до устранения последствий аварии.
7. Проведение восстановительных мероприятий, направленных на очистку береговой полосы, восстановление нарушенных участков русла и предотвращение вторичных загрязнений.
8. Документирование аварийной ситуации, анализ причин её возникновения и разработка корректирующих мер по недопущению аналогичных случаев в дальнейшем.

Реализация указанных экстренных мер обеспечит снижение негативного воздействия на водные объекты и окружающую среду, а также позволит минимизировать возможный ущерб здоровью населения при аварийных ситуациях в период строительства завода.

Все экстренные меры будут реализованы в соответствии с пунктом 1 статьи 227 Экологического кодекса Республики Казахстан и законодательством о гражданской защите, что обеспечит защиту населения и сохранение качества водных объектов при возникновении чрезвычайных ситуаций.

15. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Описание предусматриваемых мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами приводится в соответствующих главах по объектам воздействия.

Атмосферный воздух. Для уменьшения влияния оборудования и работ на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу проектом рекомендуется комплекс мероприятий. Мероприятием по охране атмосферного воздуха является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану атмосферного воздуха и улучшение его качества.

Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды приведен в **приложении 4** к Экологическому кодексу РК [1]. С привязкой к применяемому оборудованию и выполняемым работам к мероприятиям по охране воздушного бассейна могут быть отнесены:

-выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;

- проведение работ по пылеподавлению на строительных площадках.

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом могут быть реализованы следующие мероприятия по охране воздушного бассейна при добыче:

- разработка и утверждение оптимальных схем движения транспорта;
- применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливомоечными автомобилями;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- своевременная организация технического обслуживания и ремонта техники.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ

Мероприятия по охране водных ресурсов. В целях предупреждения, снижения и компенсации негативного воздействия на окружающую среду при строительстве в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- предотвращение сброса неочищенных сточных вод в поверхностные водные объекты;
- организация сбора и отвода хозяйственно-бытовых сточных вод с последующей передачей на очистку;
- исключение загрязнения водных объектов нефтепродуктами и строительными материалами;
- соблюдение водоохранного режима при проведении строительных работ;
- восстановление русла и береговой линии после завершения строительства.

Мероприятия при проведении строительных работ с учетом ст. 212, 213, 220, 223 Экологического Кодекса РК:

1. Контроль водопользования:

- Все работы, связанные с водными объектами, выполнять с соблюдением водоохранных требований.
- Запрет на сброс загрязнённых сточных вод и грунтовых вод в водоем без очистки.
- Вести мониторинг качества воды при строительстве и после завершения работ.

2. Защита водных объектов и береговой линии:

- Укрепление откосов, берегов и дна при выемке грунта.
- Использование временных дамб и фильтрующих конструкций для предотвращения заиливания и эрозии.

3. Специальное водопользование:

- для технических нужд использовать привозную воду.

4. Соблюдение водоохранных зон:

- Не размещать складские или производственные площадки в границах водоохранных зон.
- Исключить складирование загрязняющих материалов и отходов в прибрежной полосе.

5. Мониторинг и отчетность:

- Вести учет объемов используемых материалов и образующихся отходов.
- Представлять информацию о соблюдении требований водного законодательства при проверках и в отчетах для экологической экспертизы.

В процессе строительства и эксплуатации завода будут соблюдены требования статей 212, 213, 220 и 223 Экологического кодекса Республики Казахстан. В частности, предусмотрено проведение комплекса мероприятий, направленных на охрану водных ресурсов:

- *Технологические мероприятия* — организация правильного водоотведения, использование оборудования и технологий, предотвращающих загрязнение воды строительными и хозяйственными стоками;
- *Гидротехнические мероприятия* — укрепление откосов и дна водосбросного канала, устройство водопропускных сооружений и переездов через канал, контроль уклонов и пропускной способности для предотвращения эрозии и размыва;
- *Санитарные мероприятия* — организация площадок для временного хранения отходов и твердых бытовых отходов, обеспечение их передачи специализированным организациям с действующими лицензиями, контроль за соблюдением санитарных норм на строительной площадке;
- *Прочие мероприятия*, направленные на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов, включая регулярный мониторинг состояния водоема, контроль за использованием инертных материалов, организацию транспортировки грунта и строительных материалов согласно утвержденным схемам.

Данные меры полностью соответствуют *требованиям п.2 Приложения 4 к Экологическому кодексу* и направлены на минимизацию воздействия строительной деятельности на водные объекты, экосистемы и окружающую среду в целом.

Земельные ресурсы и почвы. С привязкой к намечаемой деятельности к мероприятиям по охране земельных ресурсов и почв из типового перечня могут быть отнесены:

-рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных земель от хозяйственной и иной деятельности – восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;

-защита земель от истощения, деградации и опустынивания, негативного воздействия водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения и уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами;

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом могут быть реализованы следующие мероприятия по охране земельных ресурсов и почв при добыче:

- планирование средств на рекультивацию нарушаемых земель после завершения полной отработки.
- обустройство и упорядочение дорожной сети, запрет на движение автотранспорта и спецтехники за пределами дорог.

Растительный и животный мир. Воздействие строительных работ на растительность окажет минимальное воздействие, без изъятия дополнительных земель, и с учетом следующих мероприятий:

- упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ;
- не допускать движение автотранспорта и выполнение работ, связанных с добычей за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;
- регулярно проводить инструктаж персонала о бережном отношении к растительности, о недопустимости браконьерской охоты и рыбалки, ловли птиц.

В рамках реализации проекта предусмотрено соблюдение мер по охране растительного и животного мира в соответствии с требованиями *Приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан*. В частности, на территории строительства будут соблюдены следующие мероприятия:

- контроль за сохранением существующих зеленых насаждений, недопущение вырубki деревьев и кустарников, если таковые присутствуют;
- недопущение нарушения мест обитания животных, включая контроль за строительными работами вблизи возможных экосистем и гнездовий;
- организация санитарно-защитных мероприятий и ограничение шумового воздействия на животных во время строительных работ.

Эти меры направлены на минимизацию воздействия строительной деятельности на флору и фауну, а также на поддержание экологической устойчивости территории.

Воздействие на ландшафт. С целью минимизации негативного воздействия на ландшафт проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- оптимизация объемов земляных работ с максимальным использованием вынутого грунта в теле плотины;
- планировка и рекультивация временно нарушенных участков после завершения строительства;
- нанесение почвенно-растительного слоя и на территории предприятия;

При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве завода будут соблюдены *требования статей 12 и 17 Закона Республики Казахстан «О животном мире»*.

В рамках проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- проведение работ вне периода массового размножения и гнездования животных (весенне-летний период);
- запрет на уничтожение древесно-кустарниковой растительности вне границ отвода;

- ограничение передвижения строительной техники строго в пределах проектной полосы отвода;
- недопущение загрязнения водного объекта строительными отходами, ГСМ и сточными водами;
- организация мест временного складирования материалов с твердым покрытием;
- рекультивация нарушенных земель после завершения строительства;
- проведение инструктажа персонала о недопустимости причинения вреда объектам животного мира.

Реализация указанных мероприятий обеспечит минимизацию воздействия на экосистему и исключит нарушение путей миграции и мест концентрации животных.

Использование природных и генетических ресурсов

Использование природных ресурсов. В период строительства объекта предполагается использование следующих природных ресурсов:

- Земельные ресурсы — временное и постоянное изъятие земельных участков под размещение здания и сооружения предприятия, эксплуатационной дороги, пешеходных дорожек. Использование земель осуществляется в пределах утверждённого землеотвода.
- Минеральные (грунтовые) ресурсы — использование местных суглинистых грунтов для насыпи, а также каменных материалов для строительства. Добыча и использование грунта осуществляется в соответствии с проектными решениями и требованиями действующего законодательства.
- Водные ресурсы — использование водных ресурсов в хозяйственно-бытовых целях. Использование водных ресурсов не приводит к их безвозвратному изъятию и осуществляется в регулируемом режиме.
- Биологические ресурсы — прямое изъятие объектов растительного и животного мира не предусматривается. Возможное временное воздействие на растительность и почвенно-растительный покров ограничено площадью строительных работ и зоны затопления.

Использование генетических ресурсов. Использование генетических ресурсов, включая отбор, сохранение, переработку или коммерческое использование генетического материала растений, животных и микроорганизмов, проектом не предусмотрено. Намечаемая деятельность не связана с биотехнологиями, селекцией, интродукцией видов либо иными формами обращения с генетическими ресурсами.

Меры рационального использования ресурсов. С целью рационального использования природных ресурсов проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- минимизация объемов изымаемых земель и оптимизация планировочных решений;
- максимальное использование вынутого грунта и строительных материалов в теле плотины;

- соблюдение водоохранного режима и обеспечение санитарного попуска воды;
- рекультивация временно нарушенных земель после завершения строительства;
- предотвращение несанкционированного использования природных ресурсов.

Использование природных ресурсов в рамках реализации проекта носит ограниченный, регулируемый и рациональный характер, а использование генетических ресурсов отсутствует.

Мониторинг и контроль. В период строительства объекта предусматривается проведение следующих мероприятий мониторинга:

- Контроль за обращением с отходами, образующимися в процессе строительства, включая соблюдение мест временного накопления отходов и своевременный вывоз на специализированные объекты.
- Контроль состояния почв и территории строительной площадки, направленный на предотвращение разливов горюче-смазочных материалов, засорения территории и несанкционированного складирования грунта.
- Контроль выполнения природоохранных мероприятий, предусмотренных проектной документацией.
- Контроль соблюдения водоохранного режима в водоохранной зоне водного объекта.

15.1 Предложения к Программе управления отходами

Согласно ст. 335 Экологического кодекса РК [1] операторы объектов I категории обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам.

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Согласно статье 335, Программа управления отходами (ПУО) является обязательной только для операторов объектов I и II категории. Согласно п.13 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13.07.2021 года 246, объект относится к III категории.

Разработка и наличие Программы управления отходами на объекте III категории не является обязательным требованием в соответствии с действующим экологическим законодательством Республики Казахстан.

В соответствии с Экологическим кодексом РК, объекты III и IV категорий освобождаются от обязательства разрабатывать ПУО, установленного данной статьёй.

Однако, несмотря на это, предприятие обязано вести учет образующихся отходов, соблюдать правила хранения, передачи и утилизации, а также подавать отчётность по отходам в рамках экологического законодательства.

Предприятие соблюдает иные установленные требования в области обращения с отходами, в том числе:

- ведение учета отходов;
- передача отходов по договору специализированным организациям, имеющим лицензии;
- соблюдение норм хранения и временного накопления;
- представление экологической отчетности в рамках действующего законодательства.

15.1.1 Цель, задачи и целевые показатели программы

Цель настоящей Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли восстановления отходов.

Задача настоящей Программы - определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

Показатели программы – представлены в виде количественных (выраженных в числовой форме) или качественных значений (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т.п.). Целевые показатели рассчитываются разработчиком самостоятельно с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности.

В качестве целевых показателей Программы определены:

- подготовка специальной площадки для безопасного накопления отхода;
- предельный объем складирования отхода на специальной площадке;
- безопасная транспортировка отхода для его повторного использования.

В связи с введением нового экологического кодекса РК, оператор обязуется проводить учет всех образуемых отходов на территории предприятия. В Программе на объекте базовые показатели определяются согласно проектной документации.

15.1.2 Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры

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

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

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

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

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

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

Удаление. Удалению подлежат все образующиеся отходы. Жмых же передается для использования в сельском хозяйстве.

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

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

Предлагаемые проектным решением мероприятия заключаются в следующем:

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

- соблюдать требования, установленные действующим законодательством, принимать необходимые организационно-технические и технологические меры по удалению образовавшихся отходов;
- проводить инвентаризацию отходов (объемы образования и передачи сторонним организациям, качественный состав, места хранения);
- вести регулярный учет образующихся и перемещаемых отходов;
- соблюдать требования по предупреждению аварий, которые могут привести к загрязнению окружающей среды отходами производства и потребления и принимать неотложные меры по их ликвидации;

- производить визуальный осмотр отходов на местах их временного размещения;
- проводить регулярную проверку мест временного хранения отходов и тары для их складирования на герметичность и соответствие экологическим требованиям;

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

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

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

15.1.3 Необходимые ресурсы

Согласно правил разработки программы управления отходами, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 источниками финансирования программы могут быть собственные средства организаций, прямые иностранные и отечественные инвестиции, гранты международных финансовых экономических организаций или стран-доноров, кредиты банков второго уровня, и другие, не запрещенные законодательством Республики Казахстан источники.

Источниками финансирования программы являются собственные средства оператора объекта.

15.1.4 План мероприятий по реализации программы

Таблица 15.1 - План мероприятий по реализации программы управления отходами

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения
1	2	3	4	5	6
1	Организация сбора отходов производства и потребления	Оптимизация и упорядочение системы сбора и временного размещения отходов	Организационные мероприятия	Оператор	2026-2035 гг.
2	Контроль за движением отходов с момента их образования до момента передачи специализированным предприятиям. Заключение договоров на вывоз отходов.	Ведение отчетности и учета образующихся на предприятии отходов. Снижение случаев неконтролируемого хранения и потерь при хранении отходов производства и потребления.	Организация системы сбора и временного хранения отходов производства и потребления. Заключение договоров	Оператор	2026-2035 гг.

3	Вывоз на утилизацию отходов производства и потребления	Передача отходов на утилизацию специализированным предприятиям.	Заключение договоров на вывоз и утилизацию отходов производства и потребления со специализированными организациями	Оператор	2026-2035 гг.
4	Осуществление маркировки тары для временного накопления отходов.	Исключение смешивание отходов	Разделение отходов	Оператор	2026-2035 гг.
5	Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах	Уменьшение воздействия на окружающую среду. Исключение преднамеренных нарушений.	Журнал регистрации инструктажа	Оператор	2026-2035 гг.
6	Оборудование мест сбора и хранения отходов	Оборудование мест временного накопления отходов. Снижение потерь при транспортировке и сборе отходов	Оборудование мест временного хранения отходов производства и потребления контейнерами, инвентарем для сбора отходов и уборки территории	Оператор	2026-2035 гг.

16. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

Программа производственного экологического контроля разрабатывается в соответствии с п. 3 ст. 185 Экологического кодекса РК и «Правилами разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».

Проектируемый объект не относится к объектам I и II категорий, требующих осуществлять производственный экологический контроль.

17. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ пунктом 2 СТАТЬИ 240 И пунктом 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА.

К экосистемам, находящимся под воздействием намечаемой деятельности, относятся экосистемы или земельные участки, на которые могут оказать строительство, эксплуатация и вывод из эксплуатации.

Поскольку экосистемы представляют собой взаимосвязанные участки природной среды обитания, они не могут быть ограничены конкретным физическим пространством на карте.

Тем не менее, определение пространственных границ на этом этапе необходимо для установления экосистем, на которые деятельность, по всей вероятности, окажет воздействие.

На любую экосистему, которая, хотя бы частично, располагается в пределах затрагиваемой территории, намечаемая деятельность может оказать воздействие вследствие утраты естественной среды обитания, вырубки растительности, уплотнения грунта и т.д., а такие действия, как утечки, разливы и выбросы, могут оказать физическое воздействие на экосистемы (или их части), находящиеся за пределами района работ.

В затрагиваемой территории не выращиваются какие-либо сельскохозяйственные культуры, отсутствуют пастбища. В зоне воздействия намечаемых работ так же отсутствуют охотничьи угодья и места рыбного промысла.

На затрагиваемой территории отсутствуют водозаборы поверхностных и подземных вод.

В пределах затрагиваемой территории отсутствуют проявления опасных геологических процессов и гидрологических явлений, в т.ч. таких, как оползни, линейная эрозия, сели и затопление.

При осуществлении намечаемой деятельности воздействие на экосистемные услуги будет маловероятным. В связи с этим меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса не рассматривались.

18. 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.

Строительство проектируемого объекта не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей природной среде и не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние.

19. ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Правила проведения послепроектного анализа фактических воздействий реализации намечаемой деятельности будут разработаны в соответствии с пунктом 3 статьи 78 Экологического кодекса Республики Казахстан.

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 будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет. Далее подготавливается и подписывается заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

При проведении послепроектного анализа в качестве источников информации используются: 1) проектная (проектно-сметная) документация на объект; 2) данные государственного экологического, санитарноэпидемиологического и производственного экологического мониторинга; 3) данные Государственного фонда экологической информации; 4) информация, полученная при посещении объекта; 5) результаты замеров и лабораторных исследований; 6) иные источники информации при условии подтверждения их достоверности.

Для обеспечения правильного внедрения рабочего проекта регулярно необходимы выезды разработчиками рабочего проекта и отчета о возможных воздействиях, для контроля проведения регулярных работ по эксплуатации объекта.

20. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по сокращению негативного воздействия на почвенно-растительный слой в период осуществления строительных и монтажных работ:

- все строительно-монтажные работы проводятся в пределах строительной площадки; устройство временных подъездов и площадок до начала производства работ с целью максимального сохранения почвенно-растительного покрова; оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых истроительных отходов;

- транспортирование мелкоштучных материалов в специальных контейнерах; завершение работ благоустройством территории.

Рекультивируемые земли и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и устойчивый ландшафт.

21. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.

2. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442>.

3. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K090000193>.

4. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242>.

5. Об особо охраняемых природных территориях. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175>.

6. О гражданской защите. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>.

7. О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК. . - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000120>.

8. Водный кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481>.

9. Лесной кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года № 477. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481>.

10. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809>.

11. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов

Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.

12. Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023675>.

13. Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023553>.

14. Об утверждении Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023517>.

15. Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023279>.

16. Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. – Режим доступа: <http://zan.gov.kz/client/#!/doc/157172/rus>.

17. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023235>.

18. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023538>.

19. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903>.

20. ВНТП 35-86 «Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки».

21. Методические указания по расчету количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ от полигонов твердых бытовых отходов. М.: АКХ им. К. Д. Памфилова, 1995.

22. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № КР ДСМ -32. Режим доступа - <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022595>.

23. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным сооружениям, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. Режим доступа - <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014234>.

24. Об установлении водоохранных зон и водоохранных полос реки Красноярка (правый берег) и ручья Березовский (левый берег) в створе испрашиваемого товариществом с ограниченной ответственностью "Rich Land int" земельного участка, расположенного северо-восточнее поселка Верхнеберезовка Глубоковского района Восточно-Казахстанской области, и режима их хозяйственного использования. Постановление Восточно-Казахстанского областного акимата от 12 мая 2021 года № 179. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V21V0008802>.

25. Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034>.

28. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011124>.

29. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011036>.

30. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011147>.

31. ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями.

32. Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог. Москва. 1999.

33. Методические рекомендации по отбору проб при определении концентрации вредных веществ (газов и паров) в выбросах промышленных предприятий. ПНД Ф 12.1.1-99.

34. Методические рекомендации по отбору проб при определении концентрации взвешенных частиц (пыли) в выбросах промышленных предприятий. ПНД Ф 12.1.2-99.

35. Методические указания «Организация и порядок проведения государственного аналитического контроля источников загрязнения атмосферы. Основные требования». Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды РК от 12 июля 2011 г. № 183-п.

36. Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ. Утверждены постановлением Правительства РФ от 13 марта 2019 года N 262.

37. «Справочника по климату СССР», вып. 18, 1989 г.

38. РД 52.04.59-85. Охрана природы. Атмосфера. Требования к точности контроля промышленных выбросов. Методические указания.

39. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).

40. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п).

41. ГОСТ 8.207-76. Прямые измерения с многократными наблюдениями. Методы обработки результатов наблюдений основные положения. Режим доступа: https://online.zakon.kz/document/?doc_id=30599918.

42. Методика 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).

43. Климатические характеристики условий распространения примесей в атмосфере. Л.-1983 г.

44. Интерактивные земельно-кадастровые карты. <http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>.

45. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;

46. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п;

47. «Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии». Приложение № 2 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө;

48. Об утверждении Методики расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий. Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 5 августа 2011 года № 203-ө,

49. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 –п.;

50. РД 52.04.52-85. «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;

51. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.

52. «Методика расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий» (приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 5 августа 2011 года № 203-ө).

53. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

54. СТ РК ГОСТ Р 51232-2003. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.

55. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» Алматы 1996 г.

56. «Об утверждении примерного компонентного состава опасных отходов, присутствующих в ФККО, которые не нуждаются в подтверждении класса опасности для окружающей природной среды». Приказ ГУПР и ООС МПР России по Ханты-Мансийскому автономному округу № 75-Э от 16 июня 2004 г.

57. Справочник химика, том 5, изд-во «Химия», Москва, 1969 г.

58. Кузьмин Р. С. Компонентный состав отходов. Часть 1. Казань.: Дом печати, 2007.

59. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы (Часть I. Разделы 1-5).

60. «Защита от шума. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1974.

61. Сафонов В. В. «Шум реконструкции зданий и сооружений, проблемы его снижения на прилегающих территориях».

62. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования. (к СНиП II-12-77).

22. ТРУДНОСТИ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности отсутствуют.

23. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Инициатор намечаемой деятельности:

ТОО «Central Asian United Industrial Company»

Вид намечаемой деятельности:

Проектом планируется строительство завода по переработке биологических отходов и производству органических удобрений животного происхождения.

На участке будут размещаться: здание завода, офисное здание и охранная будка.

Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:

Согласно пункту 7.4, раздела 1, Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК данный вид намечаемой деятельности относится к объектам **I категории**:

- *удаление или переработка туш животных или отходов животноводства с мощностью обработки более 10 тонн в сутки;*

Санитарная классификация:

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к СЗЗ объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №КР ДСМ-2, СЗЗ устанавливается не менее 1000 м.

Приложение 1, Раздел 7, пункт 28, подпункт 3:

- *объекты по переработке павших животных, рыбы, их частей и других животных отходов и отбросов (превращение в жиры, корм для животных, удобрения и так далее)*

Описание места осуществления намечаемой деятельности

Участок завода по переработке биологических отходов и производства удобрения расположен в Енбекшиказахском районе, в 1300 метрах к северо-востоку от села Балтабай. Кадастровый номер участка – 03:044:081:1230. Площадь участка 10 га.

Участок расположен в незастроенной местности, в отдаленности от жилых зон. В северном направлении от границ участка, в 160 метрах проходит шоссе АН-5. Ближайшим водным объектом является река Тургенъ. Ближайшая точка русла реки от участка проектируемого завода протекает примерно в 330 метрах к западу.

Выкорчевка или вырубка зеленых насаждений (деревья, кустарники) проектом не предусмотрено.

Сведения о проектируемом объекте.

Здание завода является одноэтажным и имеет прямоугольную форму размером 79,23 x 17,63 м.

В здании завода расположена линия по утилизации отходов. Линия по утилизации биологических отходов животного происхождения — это комплекс оборудования для получения технического жира и твердый масляный остаток путем измельчения, высокотемпературная и высоконапорная стерилизация, отделение масляных остатков, прессование и очистка. Оборудование Линия по утилизации биологических отходов животного происхождения предназначено для строительства объекта по переработке биологических отходов и производству органических, экологически чистых удобрений животного происхождения.

Переработка отходов имеет значение не только для безопасности окружающей среды, но и для повышения эффективности производства за счет получения дополнительного источника тепловой энергии и субпродуктов для использования в разных целях. Сушильная установка, которая позволяет перерабатывать любые отходы органического происхождения и получать на выходе сухую массу без запаха, похожую на компост. Она может использоваться в качестве удобрения, корма для скота или горючего материала. Готовой продукцией являются животные жиры и твердый масляный остаток (животный белок) производственной мощностью до 50 000 тонн в год (от 5 до 200 тонн в сутки по сырью).

Линия по утилизации биологических отходов животного происхождения предназначен для переработки отходов животного происхождения в высокопротеиновые кормовые компоненты. Объект обеспечивает утилизацию сырья с бон, мясо- и птицекомбинатов, рыбоперерабатывающих предприятий с получением стандартизированной продукции для комбикормовой промышленности. Технологический принцип основан на термической обработке сырья с последующим разделением на белковую и жировую фракции, сушкой и измельчением. Процесс обеспечивает обеззараживание продукции, удаление влаги и стабилизацию для длительного хранения.

Здание офиса прямоугольной формы, размером 35,655 x 10,19 м. Одноэтажное. В здании расположены офисные и жилые помещения, кухня и санузел.

Охранная будка размером 6,1 x 4,05 м также имеет прямоугольную форму.

Режим работы предприятия – 12 час/сут., 326 дней в году.

Источники и масштабы расчетного химического загрязнения проектируемого объекта

В период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: Основным видом воздействия объекта на состояние воздушной среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

На период строительства всего проектом предусмотрено 1-организованный, 10 - неорганизованных источников выбросов ЗВ. На период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой автотранспорта, доставляющего стройматериалы, конструкции и оборудование, работой строительной и дорожной техники; сжиганием дизельного топлива и разогревом битума в битумном котле; сварочными работами, лакокрасочными работами, пересыпкой пылящих строительных материалов и грунта строительной техникой;.

Источники загрязнения на период строительства:

- **Ист. 0001 – Битумный котел.** При процессе плавки битума в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные C12-C19, оксиды азота, оксиды углерода, сажа.

- **Ист. 6001 (001, 002, 003) – Лакокрасочные работы.** Технологический процесс представляет собой окраску и сушку. Для покраски используется ЛКМ: Эмаль ПФ-115, БТ-123 и Уайт-спирит. При проведении лакокрасочных работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: ксилол; уайт-спирит.
- **Ист. 6002 – Грунтование поверхностей.** Для грунтования используются: ГФ-021, При проведении работ по грунтованию в атмосферный воздух неорганизованно выделяются ксилол.
- **Ист. 6003 – Пересыпка песка.** Склад песка – открытого типа, производится пересыпка песка. При работе в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- **Ист. 6004 – Пересыпка щебня.** Склад щебня - открытого типа. Производится пересыпка щебня на строительной площадке. При работе в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- **Ист. 6005 (001, 002, 003) – Земляные работы (плодородный слой почвы, выемка, насыпь).** (ПСП – 400,5 м³, выемка – 9005 м³, насыпь (в т.ч. привозной грунт используемый для озеленения) 9405,5 м³) При работе в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- **Ист. 6006 – Сварочные работы (Электросварка).** При сварке штучными электродами УОНИ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются дижелезо триоксид (железа оксид) /в пересчете на железо/; марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/; азот (IV) оксид (азота диоксид); углерод оксид; фтористые газообразные соединения
- **Ист. 6007 – Газосварка.** При резке металла в атмосферный воздух неорганизованно выделяются дижелезо триоксид (железа оксид) /в пересчете на железо/; марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/; азот (IV) оксид (азота диоксид); углерод оксид; фтористые газообразные соединения.
- **Ист. 6008 – Розлив битума.** При процессе розлива битума в атмосферный воздух выделяются углеводороды (алканы) предельные C12-C19.
- **Ист. 6009 – Сварка пластиковых труб.** При сварке пластиковых труб в атмосферный воздух неорганизованно выделяются углерод оксид и хлорэтилен.
- **Ист. 6010 – Строительная техника (ненормируемый источник).** Источник является ненормируемым. При работе выделяет следующие вещества в атмосферный воздух Углерод оксид, Керосин, Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Сажа, Сера диоксид (Ангидрид сернистый).

В период эксплуатации всего проектом предусмотрено 2-организованных, 1 - неорганизованных источников выбросов ЗВ. На период эксплуатации в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой промышленного парогенератора и отопительного котла;

Источники загрязнения на период эксплуатации:

- **ист.0001 Промышленный парогенератор.** На участке запроектирован промышленный парогенератор, снабжающий бак термообработки паром. Тип топлива – природный газ. При эксплуатации парогенератора в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, оксид азота и углерод оксид;

- **ист.0002 Бытовой отопительный котел.** Данный котел предназначен для теплоснабжения описанного здания предприятия. В качестве топлива используется – природный газ. При работе котла в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, оксид азота и углерод оксид;

- **ист.6001 Автостоянка.** При работе легкового автотранспорта (максимальный выброс загрязняющих веществ происходит при въезде - выезде автотранспорта) в атмосферный воздух выделяются следующие вещества Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод оксид, Бензин, Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Сера диоксид (Ангидрид сернистый).

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется.

Управление отходами.

Виды и объемы образования отходов

Эксплуатация. В процессе эксплуатации будут образовываться следующие отходы: твердые бытовые отходы, отработанные лампы, шлак. ТБО-0,675 т/год, светодиодные лампы использованные – 0,0293 т/год.

От жизнедеятельности работающего на участке персонала в списочном составе 9 человек ожидается образование *коммунальных отходов* в количестве 0,675 т/год (код 20 03 01 - смешанные коммунальные отходы). Твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся от жизнедеятельности работающего персонала, собираются в металлическом контейнере емкостью 1,1 м³, устанавливаемом на площадке с твердым покрытием. ТБО вывозятся по договору с коммунальными службами в летний период ежедневно.

Светодиодные лампы (20 01 36 - списанное электрическое и электронное оборудование), образуются вследствие истощения ресурса времени работы в процессе освещения бытовых, производственных и административных помещений. Ожидаемый объем образования – 0,0293 тонн/год. По мере выхода из строя отработанные светодиодные лампы временно складываются, размещаются в специальные контейнеры для сбора отработанных ламп на территории контейнерной площадки для обеспечения их безопасного сбора. Отработанные *Светодиодные лампы* передаются для утилизации на договорной основе стороннему специализированному предприятию, имеющему лицензию на утилизацию (демеркуризацию) данного вида отходов. Транспортировка будет осуществляться автотранспортом специализированной сторонней организации, привлекаемой по договору.

Состав и классификация образующихся отходов

Смешанные коммунальные отходы имеют типичный состав твердых коммунальных отходов, образующихся в жилых и офисных помещениях. Не являются опасными отходами.

Списанное электрическое и электронное оборудование не являются опасными отходами.

Виды отходов и их код определяются на основании «Классификатора отходов» [19].

Перечень, объемы, состав, классификация и код отходов приведены в таблице 15.2.

Определение объемов образования отходов

Расчет объемов образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность, чел	9
Продолжительность, мес.	12
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	0,675

Объем образования отработанных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n \times T / T_p, \text{ шт/год},$$

$$M_{\text{рл}} = N \times m_{\text{рл}}, \text{ т/год}$$

Исходные данные для расчета объема образования отработанных ламп представлены в таблице:

Марка ламп	n, шт.	T, ч/год	T _p , ч	m _{рл} , г
LED 10W	33	4380	12000	0,000219
LED 45W	17	4380	15000	0,000274
LED 25W	153	4380	13000	0,000240
Итого:	203			

Итого отработанных ламп по маркам:

Марка ламп	N, шт/год	M _{рл} , т/год
LED 10W	12,045	0,00264
LED 45W	4,964	0,00136
LED 25W	51,549	0,01237
Итого:	68,558	0,01637

Перечень, источники и объем образования отходов в представлены ниже (Таблица 2.1).

Таблица 23.1 – Перечень и масса отходов на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4
1	Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы), 20 03 01	Жизнедеятельность персонала	0,675
2	Списанное электрическое и электрон-	Освещение помещений и террито-	0,0293

ное оборудование (Светодиодные лампы), 20 01 36	рии	
---	-----	--

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Уровень воздействия отходов на окружающую среду в общем случае определяется их качественно-количественными характеристиками, условиями временного накопления, условиями размещения, принятыми способами переработки и утилизации.

Животный и растительный мир. На участке работ какая-либо растительность отсутствует. Физическое воздействие на растительный мир (вырубка деревьев, уничтожение травянистой растительности) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на растительность не прогнозируется. В результате оседания пыли при производстве работ возможно частичное угнетение растительности на прилегающей территории. При этом растительность на оцениваемой площади будет нарушена локально (до 10%). Основные структурные черты и доминирование видового состава будет сохранено. Косвенное воздействие характеризуется как локальное, кратковременное и незначительное (основные структурные черты и доминирование видового состава сохраняется). Категория значимости – воздействие низкой значимости. В долгосрочной перспективе воздействие на растительность оценивается как положительное, так как будут постепенно будет восстанавливаться биоразнообразие на участке.

Непосредственно на участке места обитания представителей фауны отсутствуют. Физическое воздействие на животный мир (охота, уничтожение мест обитания) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на животный не прогнозируется. Изменение видового разнообразия и численности наземной фауны не прогнозируется. Воздействие характеризуется как ограниченное, кратковременное и незначительное. Категория значимости – воздействие низкой значимости.

Влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК, так и для создания дополнительных рабочих мест и трудоустройства местного населения.