

**Отчёт о возможных воздействиях
на окружающую среду к проекту:
Установки печи – Инсинератора для
утилизации отходов, расположен по
адресу: Туркестанская область,
Сауранский район, с.о. Иассы, карт.
061, участок 019**

Исполнитель проекта
ИП «Tabigat8»



Балыкбаева Ж.Н.

Шымкент 2025 г.

Список исполнителей

<i>Должность</i>	<i>Подпись</i>	<i>Ф.И.О.</i>
<i>Проектировщик-эколог</i>		<i>С.С. Степанова «полный проект»</i>

	Содержание	
	Список исполнителей	2
	Аннотация	6
	Введение	7
1	Отчет о возможных воздействиях	8
1.1	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	8
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	15
1.2.1	Геологические условия района	18
1.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям	18
1.4	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	19
1.5	Информацию о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	19
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	39
1.7	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	42
1.8	Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	43
1.9	Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	200
2	Описание затрагиваемой территории с указанием численности населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы, и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов	216
3	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	219
4	Варианты осуществления намечаемой деятельности	219
5	Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором	224

	соблюдаются в совокупности следующие условия	
6	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	224
6.1.	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	224
6.2.	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	225
6.3.	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	227
6.4.	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	227
6.5.	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	231
6.6.	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	231
6.7.	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	232
7	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате	233
7.1.	Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по поcтyтилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения	235
7.2.	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)	235
8	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	235
9	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	235
10	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	237
10.1	Оценка воздействия на почвенно-растительный покров в результате проведения планируемых работ	238
11.	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации	239
11.1.	Оценка воздействия на почвенно-растительный покров в результате проведения планируемых работ	239
11.2.	Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	241
11.3.	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	241
11.4.	Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	242
11.5.	Примерные масштабы неблагоприятных последствий	244

11.6	Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности	248
11.7.	Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	248
11.8.	Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	249
12	Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения после проектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)	250
13	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 кодекса	253
14	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах	254
15	Цели, масштабы и сроки проведения после проектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о после проектном анализе	255
16	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	256
17	Описание методологий исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	256
18	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	258
19	Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду	259
	Бланк инвентаризация источников	260

АННОТАЦИЯ

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Рабочему проекту «Установки печи-инсинератора для утилизации отходов, расположен по адресу: Туркестанская область, Сауранский район, с.о. Иассы, карт. 061, участок 019» разработан на основании статьи 72 ЭК РК.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ39VWF00426935 от 22.09.2025 г., выданное Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", в котором был сделан вывод о необходимости разработки отчета о возможных воздействиях.

Классификация намечаемой деятельности относительно перечней видов деятельности, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду или проведение скрининга воздействия намечаемой деятельности является обязательным определена следующим образом: в соответствии с разделом 1 приложения 1 к Экологическому кодексу от 2 января 2021 намечаемая деятельность соответствует пп. 6.1. «производство или обработка полимеров, эластомеров, синтетических каучуков, изделий на объекты по удалению опасных отходов путем сжигания (инсинерации), химической обработки или захоронения на полигоне».

В соответствии с пп.6.4 п. 6 раздела 2 к приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, объекты, на которых осуществляются операции по обеззараживанию, обезвреживанию и (или) уничтожению биологических и медицинских отходов объект относится ко II категории.

Размер и границы СЗЗ согласно результатов расчёта рассеивания предлагается принять 300 м, для сжигания медицинских отходов до 120 килограмм в час в соответствии с раздел 11 п. 47 пп.7 Приложения 1 к Санитарным правилам «Санитар-но-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2). Размер зоны воздействия и СЗЗ подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

ВВЕДЕНИЕ

Основанием для составления Отчета о возможных воздействиях к Рабочему проекту «Установки печи-инсинератора для утилизации отходов, расположен по адресу: Туркестанская область, Сауранский район, с.о. Иассы, карт. 061, участок 019», разработал ИП «Tabigat8».

Основанием для выполнения проектных работ послужили следующие материалы:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.
2. Водный кодекс Республики Казахстан, от 9 июля 2003 г. №481;
3. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20.06.2003 года №442-II;
4. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, № 280 от 30 июля 2021 года.
5. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»
6. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Астана. Приложение №11 к Приказу МООС №100-п от 18.04.08г.
8. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.
9. Программный комплекс ЭРА 3.0 (ПК-Эра), НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, 2025 г.

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

1. виды воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, их взаимодействие с уже существующими видами воздействия на рассматриваемой территории (типы нарушений, наименование и количество загрязнителей);
2. характеристику ориентировочных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
3. основные решения по ограничению или нейтрализации отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности, способствующие снижению воздействия на окружающую среду.

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

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

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

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

По результатам Заявления о намечаемой деятельности было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ39VWF00426935 от 22.09.2025 г., выданное Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", в котором был сделан вывод о необходимости разработки отчета о возможных воздействиях.

Отчет выполнен на основании Рабочего проекта «Установки печи-инсинератора для утилизации отходов, расположен по адресу: Туркестанская область, Сауранский район, с.о. Иассы, карт. 061, участок 019», представленного в составе проекта и графической части проекта, содержащие технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

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

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

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

Материалы выполнены ИП «Tabigat8». Гос. лицензия на природоохранное проектирование №02574Р от 14.10.2025 г.

Адрес заказчика:

Сельскохозяйственный производственный кооператив "Озат өнім"

Республика Казахстан, Туркестанская область, город Туркестан, Проспект Б.Саттарханов, 4

БИН: 170540023278

E-mail: ozat.onim@mail.ru

Адрес разработчика:

ИП «Tabigat8»

ИИН 920914401605

Фактический адрес: г. Шымкент, 189 квартал, дом 33

1 ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

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

Установки печи-инсинератора для утилизации отходов, расположен по адресу: Туркестанская область, Сауранский район, с.о. Иассы, карт. 061, участок 019.

Территория предприятия граничит со всех стороны пустые участки. В радиусе 1,5 км от объекта нет никаких объектов. Ближайшая селитебная зона расположена в западном направлении на расстоянии 4,62 м (село Шойтобе).

Территория предприятия находится за пределами водоохранных полос и зон. В 160 метрах к западу от объекта протекает безымянная ручье паводковые воды, питаемая зимней талой снеговой и дождевой водой.

Общая площадь поля фильтрации – 3000.00 м² (0.3000 га) (акт на право временного возмездного землепользования (аренды) с кадастровым номером №19-288-038-1480). Категория земель - Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Вид права - временное возмездное долгосрочное землепользование. Целевое назначение земельного участка – для строительства зданий по сбору, утилизации и обезвреживанию отходов на объектах здравоохранения.

Географические координаты:

Северо-западная точка: Широта 43°12'31.02"С, долгота 68°18'36.03"В

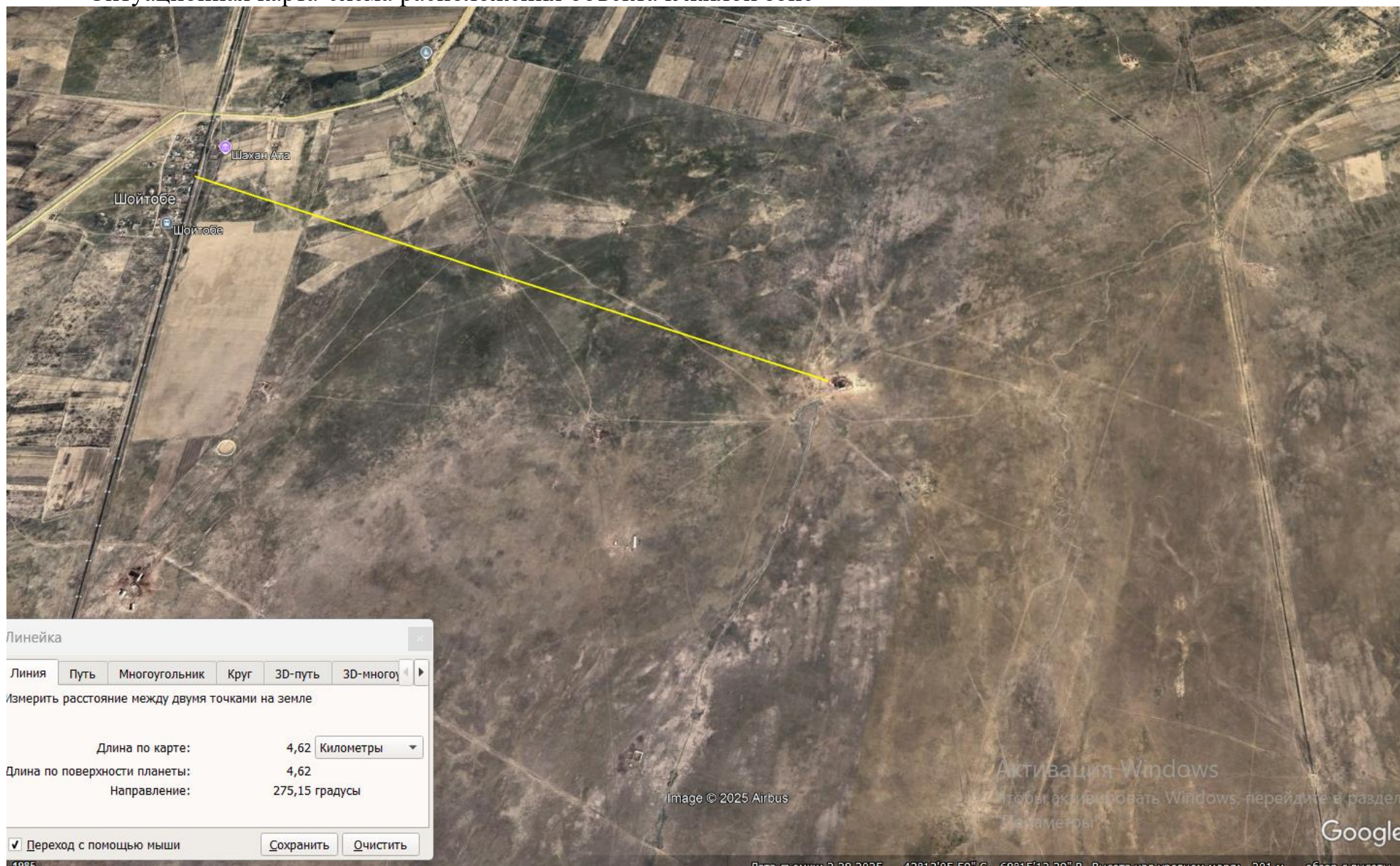
Северо-восточная точка: Широта 43°12'32.35"С, долгота 68°18'40.70"В

Юго-восточная точка: Широта 43°12'29.58"С, долгота 68°18'43.19"В

Юго-западная точка: Широта 43°12'27.99"С, долгота 68°18'39.39"В

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе расположения предприятия отсутствуют.

Ситуационная карта-схема расположения объекта к жилой зоне

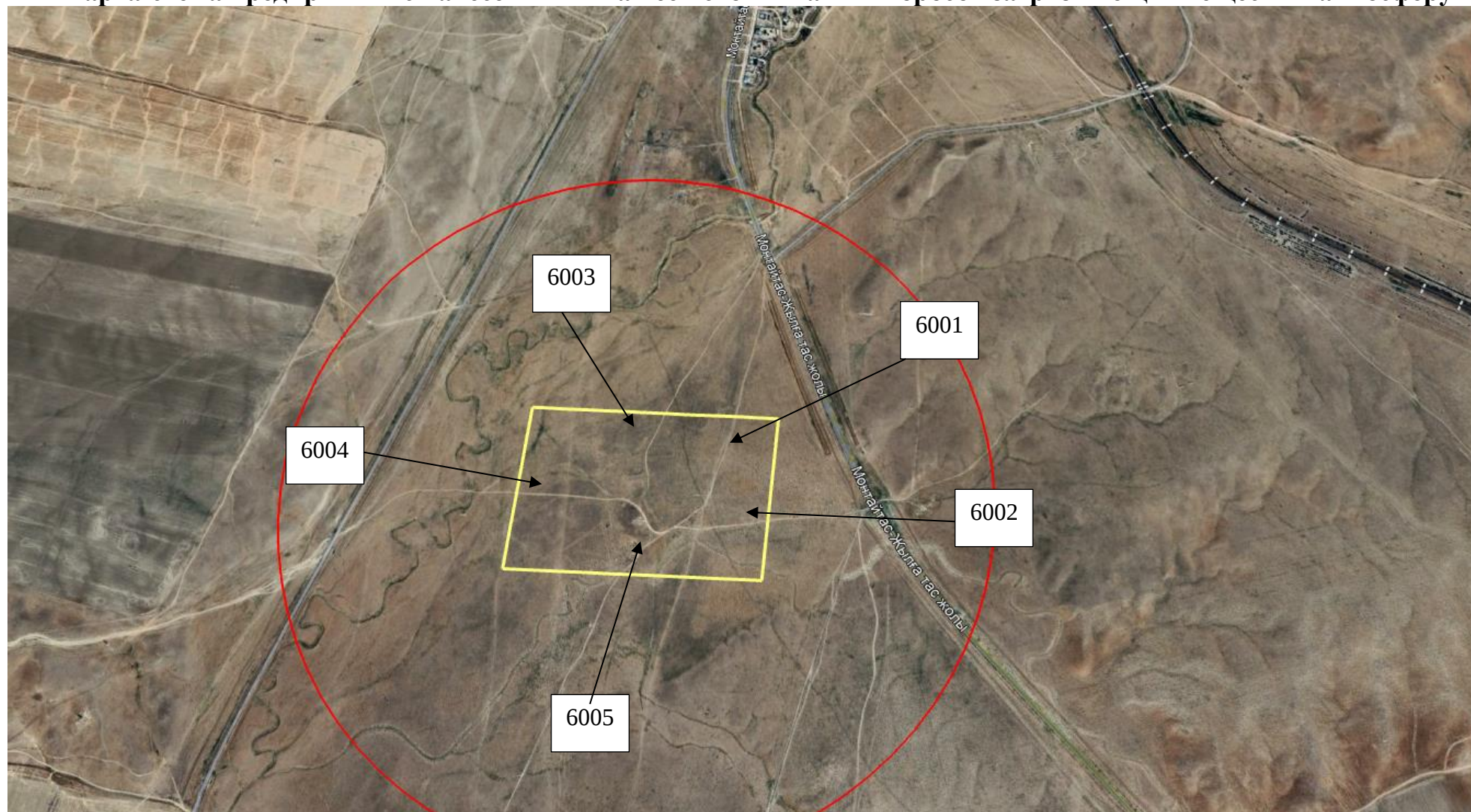


Ситуационная карта-схема расположения полигона и СЗЗ



Карта-схема расположение предприятия от речка Келес

Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу



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

Площадка строительства расположена в Туркестанской области в 26 км от города Сарыагаш. Речка Келес протекает в 31 км к югу от полигона.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», площадка строительства находится в климатический район ШВ.

Средняя годовая температура воздуха за многолетний период составляет 3,4°C. Внутригодовой ход температуры воздуха характеризуется устойчивыми отрицательными температурами зимы, высокими положительными температурами летнего сезона и быстрым повышением температуры воздуха в течение весеннего периода.

Самым теплым месяцем в году является июль.

Средняя температура этого месяца колеблется от 17,3 до 25,3°C.

Средняя максимальная температура воздуха составляет преимущественно 28,4°C, абсолютный максимум достигает 42°C.

Наиболее холодный месяц – январь.

Его средняя месячная температура изменяется от – 5,0°C до -28,7°C.

Средняя минимальная температура воздуха в среднем за период наблюдений равна – 21,9°.

Абсолютный минимум в отдельные годы достигает -47, -48°C.

Характерной чертой местного климата является ветреная погода.

Такая погода держится в районе работ, примерно в 85% случаев и только в 12-15% случаев наблюдаются штили.

Преобладающее направление ветра – юго-западное.

Средняя скорость ветра – 4-5 м/с; пределы её для равнинных пространств 3,5-5,6 м/с.

В зимний период часто наблюдаются очень сильные ветры, обуславливающие возникновение снежных буранов и метелей; в теплое время года такие ветры вызывают пыльные бури. Ветры, дующие летом с юга, нередко имеют характер суховеев.

Средняя годовая абсолютная влажность воздуха на территории изменяется в пределах 6,0-6,6 мбар.

Наибольшее содержание влаги в воздухе -12,0-14,9 мбар – наблюдается в июле, наименьшее - 1,4-1,7 мбар – в январе и феврале. Среднегодовая относительная влажность составляет 64%, дефицит влажности – 6,3 мбар. Средний годовой дефицит влажности составляет 6,3 мбар.

Основная масса осадков выпадает в виде слабых и незначительных по величине дождей и снегопадов. Среднемноголетняя годовая сумма осадков составляет 264,8 мм. Внутригодовое распределение осадков неравномерное. Осадки холодного периода (ноябрь – март) составляют 18-26% (в среднем 23%) их годовой суммы. В течение теплого сезона выпадают остальные 74-82% годовых осадков, максимум наблюдается в июле, минимум – в феврале-марте.

Летние осадки в виде кратковременных ливней, которые обычно сопровождаются грозами (5-7 дней в месяц) полностью расходуются на увлажнение почвы, а затем теряются на испарение.

Устойчивый снежный покров образуется в первой половине ноября, толщина его к концу зимы достигает 25 см. Среднегодовые запасы воды в снежном покрове перед началом снеготаяния на территории района составляют в среднем 40-50 мм. К концу зимы грунт промерзает на глубину 170 см.

В условиях сухого Сарыагашский район континентального климата одним из основных факторов климатообразования является радиационный режим, формирующий температурный режим территории.

Климат является реСарыагашский район-континентальным. Но южное расположение даёт очень тёплую по сравнению с рядом других городов, зиму и сухое и жаркое лето. СНИП РК 2.04-01-2010.

Для оценки климатических условий и воздействия на прилегающую территорию были рассмотрены наиболее актуальные параметры таких метеозадаментов, как температура и влажность воздуха, ветровой режим, осадки, снежный покров, испарение, опасные явления погоды (грозы, туманы, метели, пыльные бури). Климат на данной территории континентальный, в предгорной полосе мягче.

В условиях сухого резко континентального климата одним из основных факторов климатообразования является радиационный режим, формирующий температурный режим территории. Климат является резко-континентальным. Но южное расположение даёт очень тёплую по сравнению с рядом других городов, зиму и сухое и жаркое лето. Для описания природно-климатических условий Туркестанской области, Сарыагашский район были использованы данные наблюдений ближайших метеорологических станция МС Казыгурт, СНИП РК 2.04-01-2010. Для оценки климатических условий и воздействия на прилегающую территорию были рассмотрены наиболее актуальные параметры таких метеоэлементов, как температура и влажность воздуха, ветровой режим, осадки, снежный покров, испарение, опасные явления погоды (грозы, туманы, метели, пыльные бури). Климат на данной территории континентальный, в предгорной полосе мягче.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по МС Казыгурт приведены в таблице 3.4.

ЭРА v3.0
ИП «Tabigat8»

Таблица 3.4

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	36.6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-10.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	19.9
СВ	18.3
В	2.1
ЮВ	1.1
Ю	8.0
ЮЗ	11.3
З	8.9
СЗ	27.2
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

Расчётами определены максимально-возможные приземные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчёты проведены для летнего периода по программе «Эра –V 3.0».

Контрольные точки в пределах зоны воздействия, а также максимальные приземные концентрации вредных веществ определялись программой автоматически.

1.2.1 Геологические условия района

На основании полевого визуального описания геологических выработок, подтвержденного данными лабораторных исследований грунтов установлено, что до изученной глубины (8.0 м) геологическую толщу (разрез) участка изысканий составляют элювиальные палеозойские отложения, представленные дресвяным грунтом (мощность 8.0 м), а также палеозойские отложения, представленные скальным грунтом (вскрытая мощность 8.0 м).

В процессе бурения подземные воды на участке работ вскрыты были в 1-ой скважине, на глубине 15 метр с абсолютной отметкой соответственно 426.11 м. По степени водопроницаемости: - (ИГЭ1) дресвяно-щебенистый грунт – от водопроницаемого до сильноводопроницаемого, коэффициент фильтрации 1.15-14,8 м/сутки.

По степени интенсивности землетрясений участок находится в зоне 5 балльной и менее сейсмической активности. В районах сейсмичностью менее 7 баллов основания следует проектировать без учета сейсмических воздействий.

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

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

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

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко- культурную и рекреационную ценность.

Реализация проекта окажет положительный социальный эффект на жителей близлежащих населенных пунктов с/о Жылга.

Наличие конкретных технических проектных решений исключает возможные формы неблагоприятного воздействия на окружающую среду, либо при невозможности полного исключения – обеспечивает его существенное снижение.

Учитывая, что Отказ от реализации проектных решений не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально и экономически важного для региона предприятия, инициатор считает нужным отказаться от «нулевого» варианта.

Охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух на период эксплуатации полигона ТБО будут являться: непосредственно площадка полигона ТБО.

Согласно расчету, за первый год работы полигона планируется поступлений 3442,6 т/год отходов, за последний год с учетом роста населения – 4491,55 т/год. С учетом среднего значения мощность полигона - 2000 т/год ТБО. Поступившие отходы будут сортироваться на ручной, мощностью 1500 тонн/год. После сортировки согласно морфологическому составу ТБО будет захораниваться 52% отходов (1790,152 т/год), не подлежащих вторичному использованию.

Срок эксплуатации полигона ТБО – не менее 20 лет, либо до полного заполнения карт полигона отходами. Проектируемая мощность полигона (вместимость) – 140153,402 м³.

Все работы на полигоне будут выполняться с учетом требований Экологического кодекса, а так же в соответствии с регламентом ведения работ.

По условиям эксплуатации полигона прогнозируется низкий уровень воздействия на компоненты окружающей среды, когда изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Нарушенные территории после полного заполнения полигона подлежат рекультивации с восстановлением исходных природных характеристик.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на геологическую среду оценивается как *допустимое*.

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

Согласно п.2 статьи 1 Земельного Кодекса РК земельные участки используются в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием земель (территории).

Планируемая деятельность располагается на свободной от застройки территории и расположена на участке с кадастровым номером № 19-296-084-408, площадь 3,0 га, предоставленное право – на постоянное землепользование, категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения, целевое назначение – для мусорного полигона;

Планируемый участок ведения работ не затрагивает соседние участки и не будет располагаться на них.

На протяжении всего периода эксплуатации полигона будет осуществляться контроль над соблюдением проведения работ строго в границах земельного отвода.

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

Печь-инсинератор «Веста Плюс» ПИр – 0,5 К (далее - установка) с ручной загрузкой предназначены для сжигания горючих отходов, отходов птицефабрик, промасленной ветоши, корпусов компьютерной и оргтехники, отработанных масел, отработанных фильтров, нефтесодержащих отходов, медотходов в том числе просроченных препаратов и лекарственных средств, бумажных документов, биоорганических отходов (пищевые отходы), бытового мусора (в т.ч. класса А, Б, В) в т. ч. просроченных препаратов и лекарственных средств, бумажных документов, биоорганических отходов, бытового мусора с целью превращения их в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на полигоне ТБО.

Инсинераторная установка предназначена для сжигания горючих отходов, отходов птицефабрик, промасленной ветоши, корпусов компьютерной и оргтехники, отработанных масел, отработанных фильтров, нефтесодержащих отходов, медицинских отходов (класса А, Б, В) в т. ч. просроченных препаратов и лекарственных средств, бумажных документов, биоорганических отходов, бытового мусора с целью превращения их в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на полигоне ТБО.

Наименование	Характеристики
Печь - инсинератор "Веста плюс" Пир 0,5 К	Пир 0,5 К
Модуль	6 х 2,6 м
Дополнительная секция из жаростойкого кирпича	2 м
Труба с водяным охлаждением	4 м/1 м ³
Горелка на дизтопливе	Мощн. 200 000 Ккал/ч, расход 19,3 м ³ /ч
Вентилятор поддува	2,5 сдв.0,37х3000

Режим работы печи –16 час/сут (2 смена), 7 дней в неделю, 5840 час или 365 дней в год.

Исходя из производительности печей и режима их работы объем сжигаемых отходов составит: 80 кг/час;

1280 кг/сут;
467.200 т/год.

В данном скрининге период строительство не рассматривается. Строительство или капитальный ремонт не планируется. Здание объекта существующий, давно построен.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации установок будут являться:

- печи-инсинераторы «Веста Плюс» ПИр – 0,5 К (1 установки);
- емкость для дизельного топлива вместимостью 5 м³.

Установка состоит из следующих основных частей:

- горизонтальная топка;
- вертикальная топка.

Печь представляет собой L-образную конструкцию, выполненную из двух топок (вертикальной и горизонтальной) выложенную из огнеупорного кирпича. В горизонтальной топке происходит непосредственно сам процесс сжигания отходов, после чего остаются несгоревшие частицы которые поступают в вертикальную топку, где за счет завихрителя отходящих газов и дополнительного притока воздуха происходит процесс «дожигания».

Рабочая температура в топочном блоке, над колосниковой решеткой достигает до 1300 °С. На выходе из топки – 1500 °С.

За счет высоких температур горения (от 800 до 1500°С) в процессе сжигания в инсинераторе происходит практически полное обезвреживание отходов и значительное уменьшение общего объема отходов, т.к. на выходе остается безопасная для окружающей среды зола в объеме и массе до 5% от загрузки. В результате в атмосферу выбрасываются: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4); Азот (II) оксид (Азота оксид) (6); Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163); Углерод (Сажа, Углерод черный) (583); Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516); Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584); Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617); Взвешенные частицы (116).

Для процесса дожигания несгоревших частиц в вертикальной топке (далее – дожигатель) расположены две составные части: завихритель отходящих газов и воздушный канал.

Завихритель отходящих газов представляет собой конструкцию из огнеупорного кирпича, находящуюся на нижней полке вертикальной топки. Завихритель позволяет ускорить отход газов. Это позволяет усилить приток воздуха в дожигатель, вследствие чего увеличивается температура без дополнительных устройств.

Второй составной частью процесса дожига несгоревших частиц является воздушный канал. Воздушный канал служит для подачи воздуха в дожигатель. В то время когда в дожигателе несгоревшие частицы ускоряются за счет завихрителя, воздушный канал обеспечивает приток воздуха, следствием чего значительно повышается температура и происходит дожигание несгоревших частиц, что значительно снижает выбросы в атмосферу, и делает возможным поставку установки близ жилых районов.

Установка предназначена для периодической работы, т. е. после периода загрузки отходов следует период сгорания, после сгорания следует период золоудаления.

Период загрузки отходов для последующего сжигания начинается с загрузочного окна. Через загрузочное окно отходы помещаются в горизонтальную топку непосредственно на колосниковую решетку.

Колосниковая решетка состоит из колосников, изготовленных из жаропрочного чугуна. Образующиеся продукты сгорания перемещаются в заднюю часть топочного пространства где происходит дожигание несгоревших частиц, и, благодаря наличию разряжения, покидают ее через вертикально расположенный газоход.

Для удаления золы служит камера сбора золы (далее – зольник). Зольник расположен под горизонтальной топкой, и служит для подачи воздуха через колосниковую решетку в горизонтальную топку, а так же для сбора золы, которая удаляется из зольника ручным способом.

Для сжигания био отходов либо отходов с повышенной влажностью используется горелка, работающая на жидком или газообразном топливе, она позволяет сделать температуру в топке стабильней и увеличивает скорость сгорания био отходов.

Вентилятор подает дополнительный воздух в газоход и при необходимости увеличивает приток воздуха через колосниковую решетку в горизонтальную топку, следствием чего повышается производительность сгорания отходов.

Горизонтальная топка и дожигатель покрыта утеплителем для уменьшения нагрева внешней декоративной обшивки и улучшения внутренней отдачи тепла.

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

Наилучшие доступные технологии - это наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. Под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта. Техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта. Под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

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

Под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии с Кодексом определяются наилучшие доступные техники.

НДТ предусмотрены для объектов I категории.

Наилучшие доступные технологии при размещении твердых коммунальных отходов К наилучшим доступным технологиям при размещении ТБО навалом (насыпью) относятся:

- уплотнение отходов при захоронении ТБО навалом (насыпью).

Краткое описание технологии. Размещение ТБО осуществляется без тары (навалом, насыпью) с уплотнением и последующей изоляцией инертным материалом.

Экологические преимущества:

- предотвращение негативного воздействия объектов размещения отходов ТБО на атмосферный воздух посредством:
- предотвращение возгорания массива отходов, предотвращения появления запахов от разложения отходов;
- предотвращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- обеспечивает пылеподавление.

Экономические преимущества:

- предотвращение нештатных ситуаций и затрат на их ликвидацию.

Ресурсо- и энергосберегающие преимущества. Не выявлены. Применение в особых природных условиях. Не выявлено.

Ограничения для внедрения и использования технологии. Не выявлено. Ограничения внедрения. Не выявлено.

Возможность применения на действующих объектах размещения отходов. Имеется. Контрольные показатели технологии. Не выявлены.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

Возможное негативное воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации может проявиться при проведении комплекса работ: захоронение ТБО. С целью исключения и минимизации возможного негативного воздействия на окружающую среду в период отработки предусмотрено:

- применение техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающими требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей;
- проведение работ, где это возможно по технологии, с применением электрифицированных механизмов и оборудования;
- озеленение территории промышленной площадки посадкой древесно- кустарниковых насаждений (п.6 приложения 4 «Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды» к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК).
- проведение работ по пылеподавлению на полигоне и автодорогах.

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

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

Принятые проектные решения направлены на улучшение санитарно- гигиенических условий на территории полигона ТБО, а также защиту окружающей среды от загрязнений.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха:

- озеленение территории с устройством газонов, максимальным сохранением существующих зеленых насаждений и посадкой однорядной изгороди, что способствует поглощению шума и пыли, а также обогащению воздуха кислородом;
- устройство проездов и площадок с твердым покрытием, что уменьшает запыленность и загрязненность территории;
- вертикальная планировка территории, обеспечивающая организованный сброс поверхностных дождевых и талых вод;
- своевременный организованный сбор ТБО, смета с твердых покрытий, проездов в контейнеры.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия: планировочные, технологические и специальные.

Планировочные, влияющие на уменьшение воздействия выбросов на жилую застройку, предусматривают соблюдение нормируемых расстояний от границы площадки до жилой застройки - к планировочным мероприятиям относится устройство санитарно- защитной зоны для площадки Полигона ТБО.

Технологические мероприятия заложены в самой технологической схеме работ по приему, складированию, изоляции и обезвреживанию ТБО. В проекте предложены следующие мероприятия, направленные на сокращение объемов выбросов вредных веществ и снижение приземных концентраций:

- предусмотрена регулярная изоляция грунтом рабочих слоев отходов, укладываемых на рабочих картах;
- при поступлении на полигон отходы проходят радиационный дозиметрический контроль с целью исключения размещения на полигоне опасных отходов;
- не реже 1 раза в месяц необходимо осуществлять проведение контроля токсичности отработанных газов при выпуске на линию автомобилей-мусоровозов;

- в теплый период года следует предусматривать пылеподавление за счет увлажнения грунта изолирующего слоя;

- для исключения влияния газохимического загрязнения атмосферы, за счет образующегося биогаза на участках складирования ТБО, предусмотрена соответствующая конструкция рекультивационного покрытия (предусмотрен верхний изолирующий слой из суглинков толщиной 0,6 м).

- при эксплуатации полигона предусмотрена система мониторинга, которая включает постоянное наблюдение за состоянием воздушной среды. В этих целях производятся анализы проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ на содержание соединений, характеризующих процесс биохимического разложения ТБО;

- после закрытия полигона и его стабилизации должно быть предусмотрено устройство дренажной системы для сбора и удаления биогаза в атмосферу через специальные вертикальные выпуски высотой 5,0 м.

- предусмотрена работа автотранспорта и механизмов с исправными двигателями, исключающими попадание топлива в почву.

Предприятие намерено на промплощадках по мере выявления технической и экономической целесообразности использовать дополнительные технологии, предусмотренные в «Перечне наилучших доступных технологий», внедрение которых позволят практически исключить или существенно сократить негативное воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Ежеквартально ТОО будет проводить мониторинг ЗВ в 4 точках на границе СЗЗ, в зоне активного воздействия и на жилой зоне по следующим веществам: пыль, окислы азота, оксид углерода, диоксид серы, сероводород.

№ п/п	Номер точки наблюдения	Периодичность контроля	Контролируемые параметры
1	Т.н.1 – Т.н.4 (граница области воздействия)	1 раз/квартал	пыль, окислы азота, оксид углерода, диоксид серы, сероводород
2	Т.н.5-7 (зона активного загрязнения)	1 раз/квартал	
3	Т.н.8 – Т.н. 9 (жилая зона)	1 раз/квартал	

Более подробная информация будет представлена в Программе экологического контроля, которая является неотъемлемой частью пакета документов на получение разрешения на воздействие.

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

Утилизация существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не предусматривается.

Закрытие полигона осуществляется после отсыпки его на установленную высоту. Последний слой отходов перед закрытием окончательно перекрывается наружным изолирующим слоем грунта. При окончательной планировке изолирующего слоя необходимо следить за тем, чтобы имелся скат к краям, не было бы понижений, где может застаиваться вода. Материалом для засыпки верхнего слоя полигона предусматривается золошлак, завозимый с места временного хранения.

Рекультивация полигона проводится по окончании стабилизации полигонов - процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им устойчивого состояния. В конце процесса стабилизации производится использование грунта, размещенного в кавальерах, для засыпки, планировки образовавшихся провалов и создание наружного изолирующего слоя 0,6 м.

Верхний слой отходов до их укрытия изоляционным слоем должен быть уплотнен тщательно до плотности не менее 750 кг/м².

После завершения эксплуатации полигона его территория подвергается рекультивации с целью передачи участка для его дальнейшего целевого использования.

Рекультивация территории полигона проводится в два этапа: технический и биологический. Технический этап состоит из исследования состояния свалочного грунта и его влияния на окружающую природную среду, разработка мероприятий по подготовке территории к дальнейшему целевому использованию. Во время технического этапа рекультивации выполняются следующие работы: получение данных о геологических, геофизических, гидрогеологических, газохимических, ландшафтно-геохимических и других условиях размещения полигона, создание наружного изоляционного слоя покрытия, планировка откосов, разработка, доставка и устройство слоя плодородных почв, строительство дорог и другие работы. Для исключения газохимического загрязнения определяется состав, количество и свойства образующегося биогаза, содержание органических веществ, влажность и др. Далее составляется прогноз образования биогаза и определяется способ дегазации. Биологический этап содержит мероприятия по регенерации территории для их дальнейшего целевого использования. К биологическому этапу относятся агротехнические и мелиоративные мероприятия по восстановлению земель. Биологический этап выполняется после технического этапа рекультивации. Технический этап выполняется заказчиком. Биологический этап необходимо выполнять специализированной организацией сельскохозяйственной, лесохозяйственной или коммунальной специализации.

Для выполнения работ по рекультивации создается отдельная проектно-сметная документация. Ответственность за выполнение обоих этапов Рекультивация территории полигона лежит на операторе полигона.

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

Методические основы и порядок выполнения оценки воздействия

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

Методически процесс оценки включает в себя:

- оценку воздействия по компонентам природной среды.

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

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

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

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

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

Требования, обозначенные «Едиными правилами охраны недр при разработке месторождений полезных ископаемых и переработке минерального сырья» требуют геологического обеспечения

горных работ, в частности проведения доразведки и промразведки месторождения для уточнения запасов полезного ископаемого.

Практикой подтверждается, что в процессе эксплуатации месторождения происходит либо увеличение запасов, либо перевод части запасов в забалансовые объемы и списание их с недропользователя.

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

Медицинские отходы относятся к такой категории мусора, который не подлежит вторичной переработке и, тем более, повторному использованию. Наиболее эффективным методом утилизации считается сжигание. Для утилизации медицинских отходов используют специальное оборудование — инсинераторы. Печи для утилизации медицинских отходов посредством высоких температур внутри загрузочной камеры (от 700 до 1500 градусов) обезвреживают опасные материалы и превращают их в стерильный пепел.

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха на предприятии будет являться печь-инсинератор. Печь-инсинератор предназначена для сжигания медицинских отходов. Печь выполнена в форме L-образной конструкции и состоит из двух топков — горизонтальной и вертикальной (дожигательной камеры). В горизонтальной топке происходит непосредственно сам процесс сжигания отходов, где температура достигает 1000 градусов Цельсия. В вертикальной топке (дожигательной камере) за счет естественного притока воздуха температура увеличивается на 200-300 градусов и происходит процесс дожигания несгоревших частиц, что значительно уменьшает выбросы в атмосферу. Для сжигания медицинских отходов печь не требует специальной установки вентиляторов и поддувов. В качестве топлива для печи используется дизельное топливо с расходом 12 л/час, 22,886 м³/год (19,224 т/год). Производительность печи по сжиганию отходов 80 кг/час.

Согласно национального стандарта СТ РК 3498-2019 «Опасные медицинские отходы. Требования к раздельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию)», Установки производительностью свыше 50 кг/ч должны быть оснащены «мокрой» системой газоочистки*.

Установки производительностью до 80 кг/ч могут оснащаться «сухой» системой газоочистки*.

Камера сжигания и камера дожига установки термической утилизации оснащены датчиками температуры с выводом показаний в онлайн-режиме на цифровое табло и пробоотборник для отбора проб дымовых газов в целях соблюдения СТ РК 3498-2019

Работы печи-инсинератора предполагает загрузку отходов в течении 1 часа, непосредственно сжигание отходов - 1 час, остывание печи и выгрузка золы – 1 час. Таким образом, один цикл сжигания составляет 3 часа. При работе печи 24 часов в сутки в два смены, всего возможно осуществить 8 циклов сжигания отходов с чистым временем горения 8 часов в сутки. Чистое время горения отходов в печи составит 16 час. х 3658 сут = 5840 часов/год.

Время работы печи 5840 час/год. Годовой объем сжигаемых отходов составит 80 кг/час; 1280 кг/сут; 467.200 т/год. Дымовые газы выбрасываются в трубу высотой 6 м, димаетром- 0,219 мм (*ист. 0001*). В атмосферу выделяются следующие ЗВ: диоксид азота, оксид азота, гидрохлорид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

В соответствии со ст.ст.319 и 380 Экологического кодекса Республики Казахстан национального стандарта СТ РК 3498-2019 «Опасные медицинские отходы. Требования к раздельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию)» в таблице представлены расчетные данные по оксид углероду (угарный газ, окись углерода, монооксид углерода, CO).

Для хранения дизельного топлива используется резервуар емкостью 5 м³. Годовой расход дизельного топлива составит 23 м³. В процессе налива и хранения дизельного топлива в атмосферу выбрасываются углеводороды (*ист. 6001*).

Ист. №6002 - Склад для золы

Ист. №6003 – работа автотранспорта

Всего на предприятии проектом предусмотрено 4 источника выбросов, в т. ч. 1 – организованных и 3 – неорганизованных.

В период эксплуатации установки по уничтожению отходов выявлено 4 источников загрязнения, из них: 1 организованный и 3 неорганизованные.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются:

Организованные источники:

- источник №0001 - печь-инсинератор "Веста Плюс" ПИр – 0,5;

Неорганизованные источники:

- источник №6001 – Резервуар для хранения дизельного топлива;

- источник №6002 - склад золы;

- источник №6003- работа автотранспорта (ненормируемый).

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ 2025-2034 года составляют - 0.6499497298 г/с, 12.80041843 тонн в год из них: Гидрохлорид – 0.006726 т/год (2 класс опасность); Углерод – 0.00057215 т/год (3 класс опасность); Азота (IV) диоксид - 0.06312 т/год (2 класс опасность); Углерод оксид – 0.3181196 т/год (4 класс опасность); Азот (II) оксид - 0.13662 т/год (3 класс опасность); Сероводород - 0.0000016996 т/год (2 класс опасность); Фтористые газообразные соединения - 0.014013 т/год (2 класс опасность); Алканы C12-19 - 0.0006053004 т/год (4 класс опасность); Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 11.111955 т/год (3 класс опасность), Сера диоксид - 1.14868568 т/год (3 класс опасность).

Загрязнители, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом при намечаемой деятельности, отсутствуют.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025 год преод строительство

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	
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.020844	0.001807	0.04517	5
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0003567	0.00009555	0.0955	5
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.011663	0.0006119	0.01529	5
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.014489	0.001771	0.000590	3
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000417	0.0000675	0.011	5
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.0001833	0.000297	0.009	9
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.025	0.01594157	0.0797078	5
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.000722	0.00000468	0.00000	8
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.00426	0.0000276	0.0000394	3
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00501	0.00003245	0.000092	1
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0556	0.01253	0.0125	3
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0036	0.00032	0.002133	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый		0.3	0.1		3	0.7077108	9.10934996	91.093499	6

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025 год преод строительство

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.002	0.0001048	0.002
	В С Е Г О :						0.8514805	9.14296101	91.37064

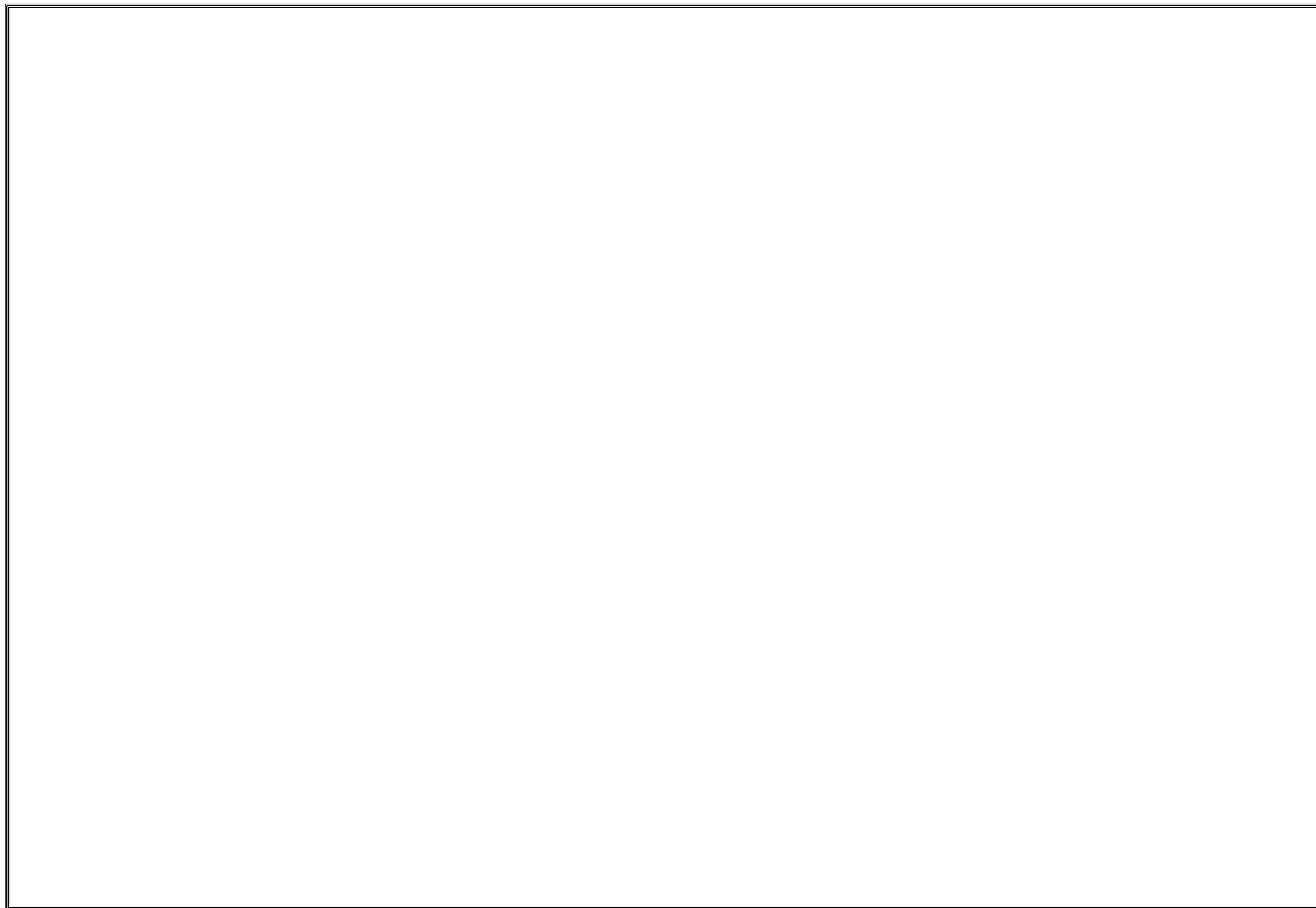
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

СВЕДЕНИЯ О ЗАЛПОВЫХ И АВАРИЙНЫХ ВЫБРОСОВ

Залповые выбросы, с учетом характеристик проводимых работ не предусмотрены. Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу принятые за основу при установлении нормативов предельно допустимых выбросов представлены в приложении. При этом учтены все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Таблицы составлены с учетом требованиям «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.



Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов эмиссий (НДВ)

Расчет выбросов от организованных и от неорганизованных источников выполнен на основании данных о режиме работы, количестве и технических характеристиках используемого оборудования, по утвержденным и действующим на момент разработки настоящего проекта методикам по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу. Данные о режиме работы оборудования получены на основании данных предоставленных ТОО.

Для определения величины выбросов вредных веществ в атмосферу использованы следующие методологические материалы:

- «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ различными производствами», Астана, 2007 г.;
- Приложение №8 к приказу Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014г. №221–ө –
- «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».
- Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100 –п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».
- Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100 – п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)

Расчет образования твердых бытовых отходов проводится по решению Сауранского районного маслихата Туркестанской области от 15 мая 2023 года № 9 «Нормы образования и накопления коммунальных отходов по району Сауран».

Расчет образования твердых бытовых отходов проводится по Приложению №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования бытовых отходов (ml, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на учреждения, организации, офисы, конторы, банки, отделения связи –1,51 м³/год на 1 место, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Параметр	Ед. изм	Значение
количество рабочих в сутки	чел.	2
удельный норматив образования	Годовая норма на 1 место расчетную единицу, м3	0,39
средняя плотность отхода	т/куб. м	0,25
образование ТБО от жизнедеятельности персонала	т/год	0,195

Рабочие приносят еду из дома

Отходы уборки улиц (20 03 03)

Площадь убираемых территорий - 100 м .

Нормативное количество смета - 0.005 т/м год .

Смету и уборке подлежит вся территория с твердым покрытием объекта общей площадью 100 м².

Количество отхода $M \cdot S \cdot 0.005 = 100 \cdot 0,005 = 0,5$ т/год.

Дворовой смет должен вывозиться на полигон.

ТБО и смет с территории будут храниться в специализированных закрытых и герметичных контейнерах на бетонированной площадке, и вывозиться по договору на полигон ТБО. На территории площадки установлено 3 контейнера. Расчет количества устанавливаемых контейнеров представлен в приложении 18.

Золошлаки

Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (10 01 01) образуются в результате термической утилизации отходов в инсинераторе. Объем образования данного отхода составляет 3% от общей массы термически утилизированных отходов, 467.200 т/год.

Мобр. = 467.200 * 3% = 14,016 тн. Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
100101	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	14.016

Источник 0001. Печь- инсинератор «Веста-плюс» "Веста Плюс" ПИр-0,5 Расчет выделения ЗВ.

Методка:

Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промтоходов. ВНИИГАЗ, М., 1999

Тип и количество сжигаемых отходов, элементный состав отходов:

№	Отход	Масса	Элементный состав в % (Приложение 1)								Низшая теп- лота сгорания	
			C	H	O	N	S	Ar	W	i	Мдж/ кг	ккал/ кг
1.	Бумага (целлю- лоза)	84,240	27,7	3,7	26,3	0,1 6	0,1 4	15	25	0,2 63	9,49	2270
3.	Текстиль		40,4	4,9	23,2	3,4	0,1	8	20	0,3 33	15,72	3760
4.	Древесина	0,000	40,5	4,8	33,8	0,1	0	0,8	20	0,0 00	14,46	3160
5.	Пластмасса	71,280	55,1	7,6	17,5	0,9	0,3	10, 6	8	0,2 22	24,37	5830
6.	Кожа, резина	8,750	65	5	12,6	0,2	0,6 7	11, 6	5	0,0 27	25,79	6170
7.	Прочее	0,000	47	5,3	27,7	0,1	0,2	11, 7	8	0,0 00	18,14	4340
8.	Стекло, ме- талл, SiO ₂	49,570	0	0	0	0	0	100	0	0,1 55	0	0
9.		0,000	0	0	0	0	0	0	0	0,0 00	0	0
1 0.		0,000	0	0	0	0	0	0	0	0,0 00	0	0

i - доля в общей массе отхода

Элементарный состав всей массы отходов (без учета топли- ва):

$C^p_{отх} = C^p_1 * i_1 + C^p_2 * i_2 \dots + C^p_n * i_n$	34,759	%
=		
$H^p_{отх} = H^p_1 * i_1 + H^p_2 * i_2 \dots + H^p_n * i_n$	4,4303	%
=	3	
$O^p_{отх} = O^p_1 * i_1 + O^p_2 * i_2 \dots + O^p_n * i_n$	18,873	%
=		
$N^p_{отх} = N^p_1 * i_1 + N^p_2 * i_2 \dots + N^p_n * i_n$	1,3808	%
=	1	
$S^p_{отх} = S^p_1 * i_1 + S^p_2 * i_2 \dots + S^p_n * i_n$	0,1550	%
=	4	
$A^p_{отх} = A^p_1 * i_1 + A^p_2 * i_2 \dots + A^p_n * i_n$	24,732	%
=		
$W^p_{отх} = W^p_1 * i_1 + W^p_2 * i_2 \dots + W^p_n * i_n$	15,146	%
=	5	

Низшая теплота сгорания смеси

$$Q_{\text{нотх}}^p = Q_{\text{н1}}^p \cdot i_1 + Q_{\text{н2}}^p \cdot i_2 \dots + Q_{\text{нn}}^p \cdot i_n = 13,851 \text{ Мдж/кг}$$

Расчет выбросов золы

$$M_z = 10^3 \cdot A_{\text{ун}} \cdot \frac{A_p + q_4 \cdot (Q_{\text{нотх}}^p / 32,7)}{0,587251} \cdot B \cdot (1 - n_3) = 9 \text{ кг/ча}$$

$A_{\text{ун}}$ - Доля золы в уносе,
 q_4 - Потери тепла от механической неполноты сгорания
 $32,7$ - Средняя теплота сгорания горючих в уносе
 B - Производительность установ- ки
 n_3 - Доля частиц дожигаемых в каме- ре.

Расчет выбросов оксида серы

$$M_{\text{so2}} = 0,02 \cdot B \cdot S_{\text{отх}}^p \cdot (1 - n_{\text{so2}}) \cdot (1 - n_{\text{so2}}) = 0,173649 \text{ кг/час} = 0,048236 \text{ г/се}$$

B - Производительность установки, кг/час
 n_{so2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой
 n_{s} - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителях

Расчет выбросов оксидов углерода

$$C_{\text{со}} = \frac{q_3 \cdot R \cdot Q_{\text{н}}^p}{1013} = 0,001367 \text{ кг/т}$$

q_3 - потери теплоты от химической неполноты сгорания
 R - коэф. Учитывающий q_3

$$M_{\text{со}} = 0,001 \cdot C_{\text{со}} \cdot B \cdot (1 - q_4/100) = 1,05014E-07 \text{ тонн/год} = 1,998E-07 \text{ г/се}$$

B - Производительность установ- ки
 q_4 - Потери тепла от механической неполноты сгорания

Расчет выбросов оксидов

азо- та

$$K_{\text{пox}} = 0,16 \cdot \exp^{0,12 \cdot \frac{D_{\text{ном}}}{4}} = 0,203 \text{ к /т}$$

коэф. Выхода оксидов азо- та

$D_{\text{ном}}$ - усредненная паропроизводитель- ность

$$M_{\text{no2}} = B \cdot Q_{\text{рн}} \cdot K_{\text{пox}} \cdot (1 - n') \cdot (1 - q_4 / 100) = 0,0216 \text{ кг/час} = 0,006010 \text{ г/се}$$

4

n - коэф. Учитывающий степень дожигания выбросов = 1

Расчет выбросов хлористого водорода

$$V1 = 0,278 * B \frac{(0,1+0,18*a) * (QpH + 6 * Wp)}{1000} + 0,0124 * \frac{273}{273 + tr} = 0,007405 \frac{м3}{с}$$

a = 21 / (21 - O2) = 21

O2 - концентрация о2 в дымовых газах. = 20 %

tr - температура продуктов горения = 120 °C

Mhcl = 3,6 * V1 * Chcl = 0,0003199 г/сек

V1 - объем сухих продуктов сгорания = 0,007405 м3/с

Chcl - содержание хлористого водорода в продуктах сгорания = 0,012 г/м3

Расчет выбросов фтористого водорода

Mhf = 3,6 * V1 * Chf = 0,000666 г/сек

Chf - содержание фтористого водорода в продуктах сгорания = 0,025 г/м3

Расчет выбросов пятиоксида ванадия

Gv2o5 = 95,4 * Sp - (содержание оксидов ванадия в отходах) = 0 г/т

Mv2o5 = 10^-6 * Gv2o5 * B * (1 - Noc) * (1 - Ny) = 0 т/год = 0 г/сек

Noc - коэф. Оседания оксидов ванадия на поверхности нагрева = 0,07

Ny - доля твердых частиц улавливаемых для нейтрализации = 0

Расчет валовых выбросов

Валовый выброс для i-го вещества определяется по ф. Pi=0,0036 * t *

M(г/с) t - время работы установки = 5840 час

Итоговая таблица

Код ЗВ	Наименования ЗВ	г/сек	тонн
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)	0,5872519	12,34638
0330	Сера диоксид	0,04823609	1,014116
0337	Углерод оксид	1,998E-07	4,2E-06
0304	Азота оксид	0,0060104	0,126363
0316	Водород хлористый	0,00031993	0,006726
0342	Фтористые газообразные соединения	0,00066653	0,014013
0110	Ди ванадий пентаоксид	0	0

Итоговая таблица (с учетом очистки)

Код ЗВ	Наименования ЗВ	г/сек	тонн
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)	0.52852671	11.11175
0330	Сера диоксид	0.04823609	1.014116
0337	Углерод оксид	1.998E-07	4.2E-06
0304	Азота оксид	0.0060104	0.126363
0316	Водород хлористый	0.00031993	0.006726
0342	Фтористые газообразные соединения	0.00066653	0.014013
0110	Ди ванадий пентаоксид	0	0

ЭРА v3.0.405

Дата:12.08.25 Время:09:55:01

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, город Туркестан

Объект: 0006, Вариант 1 Утилизация медицинских отходов

Источник загрязнения: 0001, Печь-инсинератор

Источник выделения: 0001 02, Печь-инсинератор сжигание

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 22.886**

Расход топлива, г/с, **BG = 2.8**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 300**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 240**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0852**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0852 · (240 / 300)^{0.25} = 0.0806**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 22.886 · 42.75 · 0.0806 · (1-0) = 0.0789**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2.8 \cdot 42.75 \cdot 0.0806 \cdot (1-0) = 0.00965$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0789 = 0.06312$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00965 = 0.00772$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0789 = 0.010257$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00965 = 0.0012545$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 22.886 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 22.886 = 0.13456968$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 2.8 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2.8 = 0.016464$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 22.886 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.3181154$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 2.8 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.03892$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Наименование ПГОУ: Камерная топка

Фактическое КПД очистки, %, $KPD = 90$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 22.886 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0057215$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot A1R \cdot F = 2.8 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0007$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = M \cdot (1-KPD / 100) = 0.0057215 \cdot (1-90 / 100) = 0.000572$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = G \cdot (1-KPD / 100) = 0.0007 \cdot (1-90 / 100) = 0.00007$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00772	0.06312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0012545	0.010257
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0007	0.0057215
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.016464	0.13456968
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.03892	0.3181154

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00772	0.06312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0012545	0.010257
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00007	0.00057215
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.016464	0.13456968
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.03892	0.3181154

ЭРА v3.0.405

Дата:12.08.25 Время:09:56:14

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, город Туркестан

Объект: 0006, Вариант 1 Утилизация медицинских отходов

Источник загрязнения: 6001, Резервуар для диз топлива

Источник выделения: 6001 01, Резервуар для хранения диз топлива

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), **C_{MAX} = 2.25**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 11.5**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **CO_Z = 1.19**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 11.5**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CV_L = 1.6**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, **V_{SL} = 2.8**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **GR = (C_{MAX} · V_{SL}) / 3600 = (2.25 · 2.8) / 3600 = 0.00175**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **MZAK = (CO_Z · Q_{OZ} + CV_L · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.19 · 11.5 + 1.6 · 11.5) · 10⁻⁶ = 0.0000321**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **MPRR = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (11.5 + 11.5) · 10⁻⁶ = 0.000575**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **MR = MZAK + MPRR = 0.0000321 + 0.000575 = 0.000607**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000607 / 100 = 0.0006053004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.00175 / 100 = 0.0017451$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000607 / 100 = 0.0000016996$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.00175 / 100 = 0.0000049$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000049	0.0000016996
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0017451	0.0006053004

ЭРА v3.0.405

Дата:12.08.25 Время:09:58:09

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, город Туркестан

Объект: 0006, Вариант 1 Утилизация медицинских отходов

Источник загрязнения: 6002, Склад для золы

Источник выделения: 6002 01, Склад для золы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды

и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды

и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Зола

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

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

Кэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м2, $F = 4$

Кэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, $Q' = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 4 = 0.00001137$

Время работы склада в году, часов, $RT = 5840$

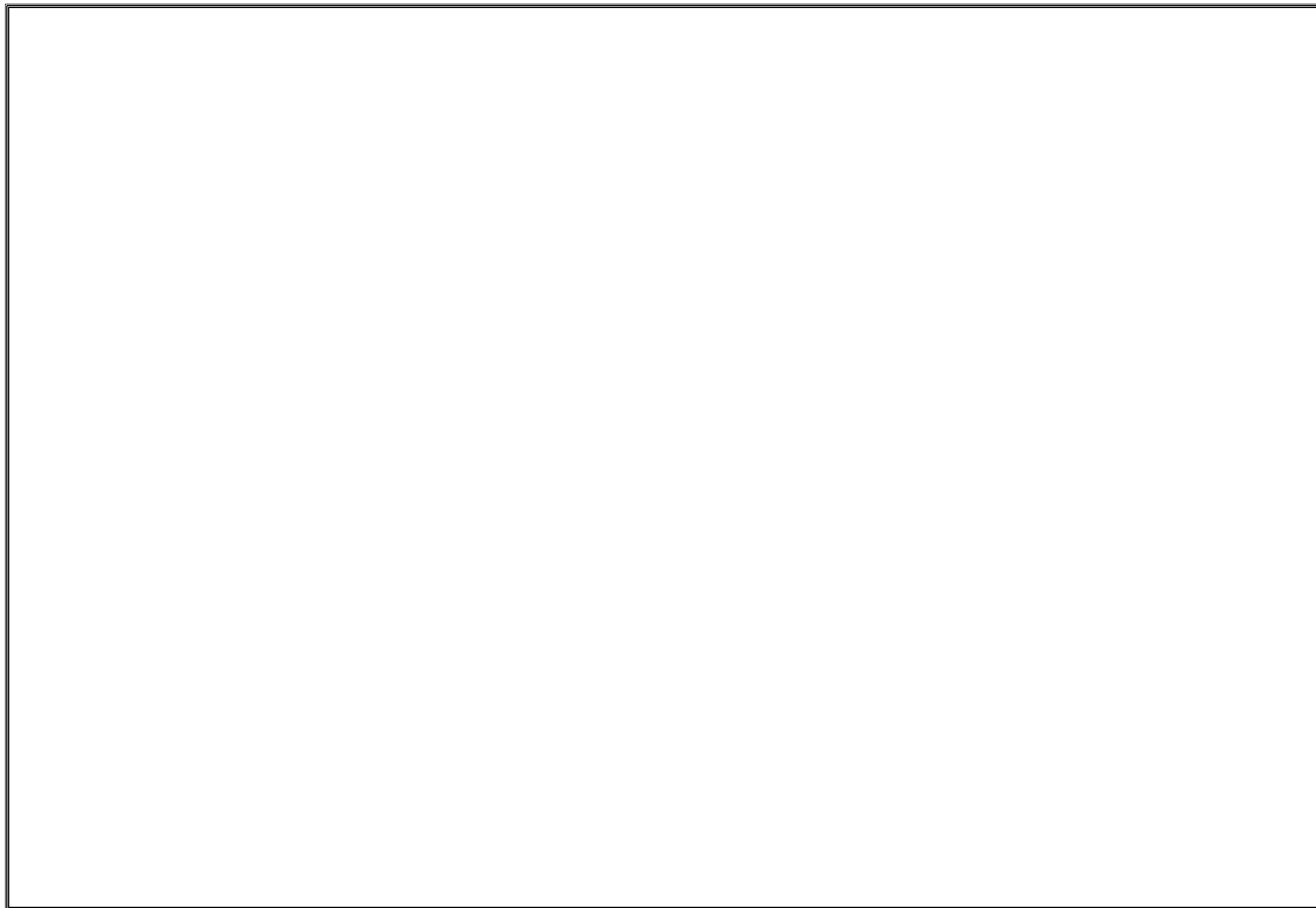
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $ВГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 4 \cdot 5840 \cdot 0.0036 = 0.000205$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.00001137$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.000205$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад для золы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00001137	0.000205



ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Предлагаемые значения нормативов эмиссий (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на максимальный год отработки проекта. приведены в таблице 1.10.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2034 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
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид								
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								
Неорганизованный источник	6002			0.000594	0.000962	0.000594	0.000962	2025
Неорганизованный источник	6005			0.02025	0.000845	0.02025	0.000845	2025
Итого:				0.020844	0.001807	0.020844	0.001807	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.020844	0.001807	0.020844	0.001807	2025
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
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								
Неорганизованный источник	6002			0.0000511	0.0000828	0.0000511	0.0000828	2025
Неорганизованный источник	6005			0.0003056	0.00001275	0.0003056	0.00001275	2025
Итого:				0.0003567	0.00009555	0.0003567	0.00009555	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.0003567	0.00009555	0.0003567	0.00009555	2025
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
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								
Неорганизованный источник	6002			0.000833	0.0001599	0.000833	0.0001599	2025
Неорганизованный источник	6005			0.01083	0.000452	0.01083	0.000452	2025
Итого:				0.011663	0.0006119	0.011663	0.0006119	2025

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.011663	0.0006119	0.011663	0.0006119	2025
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 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								
Неорганизованный источник	6002			0.000739	0.001197	0.000739	0.001197	2025
Неорганизованный источник	6005			0.01375	0.000574	0.01375	0.000574	2025
Итого:				0.014489	0.001771	0.014489	0.001771	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.014489	0.001771	0.014489	0.001771	2025
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) 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								
Неорганизованный источник	6002			0.0000417	0.0000675	0.0000417	0.0000675	2025
Итого:				0.0000417	0.0000675	0.0000417	0.0000675	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000417	0.0000675	0.0000417	0.0000675	2025
***0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, 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								
Неорганизованный источник	6002			0.0001833	0.000297	0.0001833	0.000297	2025
Итого:				0.0001833	0.000297	0.0001833	0.000297	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.0001833	0.000297	0.0001833	0.000297	2025
***0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) 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								
Неорганизованный источник	6003			0.025	0.01594157	0.025	0.01594157	2025

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:				0.025	0.01594157	0.025	0.01594157	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.025	0.01594157	0.025	0.01594157	2025
***0621, Метилбензол (349)								
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								
Неорганизованный источник	6003			0.000722	0.00000468	0.000722	0.00000468	2025
Итого:				0.000722	0.00000468	0.000722	0.00000468	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.000722	0.00000468	0.000722	0.00000468	2025
***1119, 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)								
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								
Неорганизованный источник	6003			0.00426	0.0000276	0.00426	0.0000276	2025
Итого:				0.00426	0.0000276	0.00426	0.0000276	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.00426	0.0000276	0.00426	0.0000276	2025
***1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
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								
Неорганизованный источник	6003			0.00501	0.00003245	0.00501	0.00003245	2025
Итого:				0.00501	0.00003245	0.00501	0.00003245	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.00501	0.00003245	0.00501	0.00003245	2025
***2752, Уайт-спирит (1294*)								
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								
Неорганизованный источник	6003			0.0556	0.01253	0.0556	0.01253	2025
Итого:				0.0556	0.01253	0.0556	0.01253	2025

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

=

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.0556	0.01253	0.0556	0.01253	2025
***2902, Взвешенные частицы (116)								
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								
Неорганизованный источник	6004			0.0036	0.00032	0.0036	0.00032	2025
Итого:				0.0036	0.00032	0.0036	0.00032	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.0036	0.00032	0.0036	0.00032	2025
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
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								
Неорганизованный источник	6001			0.707633	9.10922396	0.707633	9.10922396	2025
Неорганизованный источник	6002			0.0000778	0.000126	0.0000778	0.000126	2025
Итого:				0.7077108	9.10934996	0.7077108	9.10934996	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.7077108	9.10934996	0.7077108	9.10934996	2025
***2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
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								
Неорганизованный источник	6004			0.002	0.0001048	0.002	0.0001048	2025
Итого:				0.002	0.0001048	0.002	0.0001048	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.002	0.0001048	0.002	0.0001048	2025
Всего по объекту:				0.8514805	9.14296101	0.8514805	9.14296101	
Из них:								
Итого по организованным								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

1	2	3	4	5	6	7	8	9
источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				0.8514805	9.14296101	0.8514805	9.14296101	



МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.
- 6) использовать технику только в исправном состоянии. При прекращении работы все двигателя будут выключаться.
- 7) замена катализаторов отработанных газов при наступлении пробегового срока службы эксплуатации катализаторов.
- 8) ежесменный контроль отходящих газов в журнале дымности. При обнаружении превышений показателей автотранспорт не будет выпускаться на линию, до устранения несоответствия.
- 9) Мойка автомашин будет осуществляться за пределами промышленной площадки.
- 10) Предусмотреть эксплуатацию транспорта, агрегатов в исправном рабочем техническом состоянии. Если техника не используется - двигатели должны быть выключены.

Принимая во внимание отсутствие превышений ПДК, проектом предлагается проведение на предприятии предусмотренных мероприятий по охране атмосферного воздуха. Работы на месторождении осуществляются открытым способом.

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов, газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Основным загрязняющим веществом от добычных работ являются пыли, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляется мероприятие по снижению выбросов пыли – пылеподавление путем орошения.

Производственный мониторинг почвы Производственный мониторинг состояния почв будет осуществляться с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности. Система мониторинга состояния почв будет включать операционный мониторинг – наблюдения за соблюдением технологического процесса проведения работ в пределах земельного отвода и за состоянием почв на прилегающей территории.

Операционный мониторинг. Будут проводиться наблюдения за соблюдением технологического процесса проведения работ и за состоянием почвенного покрова на прилегающей территории.

При этом будут осуществляться визуальные наблюдения за состоянием нарушенности и загрязненности почв с целью выявления потенциальных участков загрязненных утечками нефтепродуктов (ГСМ), механических нарушений почвенного покрова в местах проведения работ и на прилегающих территориях. Наблюдения будут обеспечиваться путем маршрутных обследований. В случае выявления нарушений будут приняты меры по их ликвидации.

При обнаружении пятен загрязнения при визуальных осмотрах, а также после аварий на объектах, должно проводиться детальное обследование по уточнению границ распространения загрязненных земель и разработке мероприятий по ликвидации загрязнения.

Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию. Так как почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества. Если в результате перегрузки почвы будет утерян любой из компонентов ее минерализирующей способности, это неизбежно приведет к нарушению механизма самоочищения и к полной деградации почвы.

Сеть точек наблюдения располагается на границе области воздействия и в зоне активного загрязнения. Наблюдения предусматривается проводить 1 раз в год в теплый период времени. При проведении мониторинга почвенно-растительного покрова в качестве ориентировочной ассоциации загрязнителей приняты тяжелые металлы.

Таблица 1.11 – План-график контроля почвенного покрова

№ п/п	Номер точки наблюдения	Периодичность контроля	Контролируемые параметры
1	Т.н.1 – Т.н.8 (граница области воздействия)	III квартал*	Cd, Cu, Pb, Zn, As, B, Co, Ni, Mo, Cr, Ti, V, Mn.
2	Т.н.9 (зона активного загрязнения)	III квартал	Cd, Cu, Pb, Zn, As, B, Co, Ni, Mo, Cr, Ti, V, Mn.
3	Т.н. 10 (фоновое загрязнение)	Июнь, июль, август	Cd, Cu, Pb, Zn, As, B, Co, Ni, Mo, Cr, Ti, V, Mn.

*Со стороны жилой зоны замеры необходимо проводить: июнь, июль, август

Мониторинг по водным ресурсам

Для мониторинга за влиянием полигона ТБО на подземные воды будут пробурены 3 наблюдательные скважины. 1 скважина выше по течению грунтовых вод и 2 скважина ниже по течению грунтовых вод. Периодичность замеров - 2 раза в год в теплое время (весене-летний, осенне-зимний период). Замеры будут проводиться на содержание в воде тяжелых металлов, нефтепродуктов, нитратов, нитритов, азота аммонийного, сульфатов и хлоридов. В данное время нет информации за мониторинговыми скважинами. Для организации мониторинговых скважин будет разрабатываться и согласовываться с уполномоченным органом проект бурения скважин.

Номер	Точка отбора	Периодичность	Контролируемые вещества
1	Скважина 1 выше по течению грунтовых вод	2 раза/год	Нефтепродукты, тяжелые металлы, нитраты, нитриты, азот аммонийный, сульфаты, хлориды
2	Скважина 2 ниже по течению грунтовых вод	2 раза/год	
3	Скважина 3 в направлении населенного пункта	2 раза/год	

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРА ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ И САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

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

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

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

Проведен расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы (приложение), согласно которым не обнаружены превышения

санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия и санитарно-защитной зоне составляют меньше 1 ПДК.

Область воздействия и размер СЗЗ устанавливается в размере 1000 метров. Размер зоны воздействия подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

Согласно Санитарных правил, СЗЗ для предприятий имеющих СЗЗ 1000 м и более предусматривает максимальное озеленение - не менее 40% ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека приведены в и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №ҚР ДСМ-79. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека".

Производственный шум

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

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

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

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию при эксплуатации полигона, включает двигатели внутреннего сгорания и работу дробилки как основной источник производимого шума.

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов, характерные для производства работ на участке реконструкции приведены СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека" Утвержденный приказом от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» в таблице 1.12.

Таблица 1.12 – Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

№ пп	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Автобусы, грузовые, легковые и специальные автомобили, дробильное оборудование											
1	Рабочие места водителей и обслуживающего персонала грузовых автомобилей и дробильного оборудования	100	87	79	72	68	65	63	61	59	70

Эквивалентный октавный уровень звукового давления с подветренной стороны $L_{ft}(DW)$ на приемнике рассчитывают для каждого точечного источника и мнимого источника для октавных полос со среднегеометрической частотой от 31,5 до 8000 Гц по формуле (1):

$$L_{ft}(DW) = LW + DC - A \quad (1)$$

где LW - октавный уровень звуковой мощности точечного источника шума относительно опорного значения звуковой мощности, равного 1 пВт, дБ;

DC - поправка, учитывающая направленность точечного источника шума и показывающая, насколько отличается эквивалентный уровень звукового давления точечного источника шума в заданном направлении от уровня звукового давления ненаправленного точечного источника шума с тем же уровнем звуковой мощности LW , дБ.

Поправка DC равна сумме показателя направленности точечного источника шума DI и поправки $D\Omega$, вводимой при распространении звука в пределах телесного угла Ω менее 4π ср (стерадиан).

Для ненаправленного точечного источника шума, излучающего: в свободное пространство ($\Omega = 4\pi$), $DC = 0$; в полупространство ($\Omega = 2\pi$), $DC = 3$; в $1/4$ пространства ($\Omega = \pi$), $DC = 6$; в $1/8$ пространства ($\Omega = 1/2\pi$), $DC = 9$;

A - затухание в октавной полосе частот при распространении звука от точечного источника шума к приемнику, дБ.

Затухание A в формуле (1) рассчитывают по формуле (2)

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc} \quad (2)$$

где A_{div} - затухание из-за геометрической дивергенции (из-за расхождения энергии при излучении в свободное пространство);

A_{atm} - затухание из-за звукопоглощения атмосферой;

A_{gr} - затухание из-за влияния земли;

A_{bar} - затухание из-за экранирования;

A_{misc} - затухание из-за влияния прочих эффектов.

Уровень звука L_pA определяют суммированием откорректированных по A октавных уровней звукового давления.

Его рассчитывают по формуле (3):

$$L_pA = 10 \cdot \lg \sum 10^{0,1 \cdot (L_{ft}(DW) + A)} = 28$$

Суммарный уровень звукового давления от всех источников, с учетом мнимых источников $\Sigma L_{ft}(DW)$ определяется по формуле (4) энергетическим суммированием:

$$\Sigma L_{ft}(DW) = 10 \cdot \lg \sum 10^{0,1 \cdot L_{ft}(DW)} = 53$$

Когда автотранспорт работает на полигоне, уровень шума не превышает норму.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном 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 более 1 км (санитарно защитная зона) происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.



Проектными решениями применяется дробилка и автотранспорт для обеспечения работ, перевозки технических грузов и другое с учетом создания звуковых нагрузок строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при минимальных звуковых нагрузках.

На расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Вибрация

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

- транспортная;
- транспортно - технологическая;
- технологическая.

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

Основными источниками вибрационного воздействия на окружающую среду при проведении работ будут являться техника и дробильное оборудование.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Таким образом, не допускается проводить работы и применять машины и оборудование с показателем превышения вибрации более 12 дБ (4,0 раза) и уровнем звукового давления свыше 135 дБ в любой октавной полосе. Для снижения реальной вибрационно-шумовой нагрузки и профилактики ее неблагоприятного воздействия, работающие должны использовать средства индивидуальной защиты.

Уровни вибрации при работе транспортной техники будут в пределах, не превышающих 63 Гц. Это не окажет влияния на работающий персонал и, соответственно, уровни вибрации на территории жилой застройки не будут превышать допустимых значений, установленных Санитарными правилами утв. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15.

Основными мероприятиями по снижению воздействия шума и вибрации являются: применение звукопоглощающих материалов, устройство виброоснований под технологическим оборудованием, а также применение массивных звукоизолирующих несущих и ограждающих конструкций, звукоизоляция мест пересечения ограждающих конструкций инженерными коммуникациями.

Электромагнитные излучения

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

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

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

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



напряженность МП связаны следующим соотношением: $B = \mu_0 H$, где $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ Гн/м - магнитная постоянная. Если B измеряется в мкТл, то $1 \text{ (А/м)} \cdot 1,25 \text{ (мкТл)}$.

Продолжительность воздействия (T) измеряется в часах ($ч$).

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени пребывания персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия таблице 1.13.

Таблица 1.13 – Предельно допустимые уровни магнитных полей

Время пребывания, (ч)	Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В(мкТл)	
	общем	локальном
<1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8	80/100	800/1000

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

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

Радиационная безопасность

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в 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, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в 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 «Норм радиационной безопасности» ("Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности") 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.

В настоящее время используются следующие единицы измерения радиоактивности:

мкР/час - микроРентген в час, мощность экспозиционной дозы (МЭД) рентгеновского или гамма-излучения, миллионная доля единицы радиоактивности - 1 Рентген в час; за 1 час облучения с МЭД равной 1000 мкР/час человек получает дозу, равную 1000 мкР или 1 миллирентгену;

мЗв - миллизиверт; эквивалентная доза поглощенного излучения, тысячная доля Зи- верта. 1 Зиверт = 1 Джоуль на 1 кг биологической ткани и условно сопоставим с дозой, равной 100 Рентген в час;

Бк - Беккерель; единица активности источника излучения, равная 1 распаду в секунду;

Кюри - единица активности, равная $3,7 \times 10^{10}$ распадов секунду (эквивалентно активности 1 грамма радия, создающего на расстоянии 1 см мощность дозы 8400 Рентген в час.



При оценке радиационной ситуации использованы существующие нормативные документы – «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

В качестве основного критерия оценки радиозоологического состояния принят уровень мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения 60 мкР/час, создающий дозовые нагрузки более 5 мЗв/год. Дозовая нагрузка на население не более 5 мЗв/год регламентирована также.

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

Согласно "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" и «Критериям принятия решений» (КПР-97), эффективная удельная активность природных материалов, используемых в строительных материалах, а также отходов промышленных производств не должна превышать:

- для материалов, используемых для строительства жилых и общественных зданий (1 класс) - 370 Бк/кг или 20 мкР/час;
- для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных сооружений (2 класс) - 740 Бк/кг или 40 мкР/ч;
- для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (3 класс) - 1350 Бк/кг или 80 мкР/ч;
- при эффективной удельной активности более 1350 Бк/кг использование материалов в строительстве запрещено.

Мероприятия по радиационной безопасности.

Общеизвестно, что природные органические соединения являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в породе, пластовых водах является закономерным геохимическим процессом. Поэтому планом предусматриваются следующие мероприятия по радиационной безопасности:

Проведение замеров радиационного фона на территории (по плану мониторинга).

Проведение замеров удельной и эффективной удельной активности природных радионуклидов в производственных отходах.

Определение мощности дозы гамма-излучения, содержащихся в производственных отходах природных радионуклидов на расстоянии 0,1 метра от поверхности отходов и на рабочих местах (профессиональных маршрутах).

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

Согласно статье 338 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (от 6 августа 2021 года №314).

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов: опасные, неопасные и зеркальные.

В процессе намечаемой деятельности при строительстве полигона ТБО предполагается образование отходов производства и потребления, из них:

- 1) *Опасные отходы* - Тара из-под лакокрасочных материалов;
- 2) *Неопасные отходы*: твердо-бытовые отходы (ТБО) и огарки сварочных электродов;
- 3) *Зеркальные отходы* - отсутствуют.



В процессе намечаемой деятельности при эксплуатации полигона ТБО предполагается образование отходов производства и потребления, из них:

Опасные отходы – не образуются ;

1) *Неопасные отходы:* твердо-бытовые отходы (ТБО) от жизнедеятельности персонала, золошлак поступающий от населения и предприятий с/о Жылга, отходы образующиеся после сортировки от ходов поступающих на полигон;

Зеркальные отходы - отсутствуют.

Предварительное количество отходов, которое будет образовываться при деятельности предприятия на период проведения намечаемой деятельности, приводится в таблице 1.14.

На период эксплуатации промышленной площадки образуется 3 вида отходов, из которых все неопасные отходы.

На объекте образуются следующие отходы:

- Смешанные коммунальные отходы образуются в процессе жизнедеятельности персонала. Код отхода- 20 03 01, класс опасности - неопасный. Объем образования данного вида отход – 0,195 т/год.

- Отходы уборки улиц образуются при уборке помещений и территории. Код отхода - (20 03 03) класс опасности - неопасный. Объем образования данного вида отхо– 0,5 т/год.

Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04) образуется в результате сжигания твердого топлива (уголь). Код отхода-10 01 01, класс опасности - неопасный. Объем образования данного вида отхода – 14,016 т/год.

Общий объем отходов 2025-2034 годы составляет – 14,711 т/год.

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

Техническое обслуживание автотранспортной и другой спецтехники предусматривается на специально оборудованных станциях по договору. В связи с этим, такие отходы как отработанные масляные, топливные, воздушные фильтры, отработанные смазочные материалы, изношенные элементы узлов и агрегатов, отработанные шины, отходов резинотехнических изделий и т.д. на площадке проведения производственных работ не образуются.

ТБО складироваться в специальном металлическом контейнере (1 шт.), с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5х1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия. По мере накопления сдаются на полигон ТБО. Контроль над состоянием контейнеров и своевременным вывозом отходов ведется экологом предприятия либо ответственным лицом предприятия.

2 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Объект располагается в пустыне Сарыагашского района, на юге Республики Казахстан.



В административном отношении район работ расположен в Сарагашском районе Туркестанской области Республики Казахстан.

Ближайшие населенные пункты – села Жылга и Дарбаза находятся на расстоянии в 1 и 6 км от полигона.

Намечаемая деятельность будет осуществляться на территории Туркестанской области, Сарыагашского района.

Райцентр город Сарыагаш связан сетью асфальтированных дорог областного значения с городами Шымкент, Жетысай, поселками Мырзакент, Абай.

Сейсмичность района – район строительства не сейсмичный. Глубина промерзания грунтов (песок пылеватый, мелкий) – 1,31 м.

Подземные воды в пределах площадки строительства выработками глубиной 6 м не вскрыты.

Животный мир типичен для пустынь и полупустынь Туркестанской области.

В геоморфологическом отношении – элювиальная равнина с эоловой обработкой, с абсолютными отметками 200–270 м. Общий уклон рельефа направлен в северном и северо-западном направлениях. Пустыня сложена грядовыми и бугристыми песками, заросшими в различной степени пустынной растительностью. Высота отдельных гряд составляет 5–20 м.

Отсутствие открытых источников воды исключает постоянный выпас скота на площади месторождения, его не пересекают постоянные скотопрогоны. Земли в пределах месторождения практически не пригодны для сельскохозяйственных нужд и в настоящее время не используются.

Туркестанская область (до 2018 г. — Южно-Казахстанская область) — область была образована 10 марта 1932 года.

Туркестанская область расположена на юге Казахстана, в пределах восточной части Туранской низменности и западных отрогов Тянь-Шаня. Большая часть территории равнинная, с бугристо-грядовыми песками Кызылкума, степью Шардара (на юго-западе, по левобережью Сырдарьи) и Мойынкум (на севере, по левобережью Чу).

Площадь области составляет 116 280 км² (4,3 % территории республики). Расстояние между самыми северными и южными участками по прямой составляет 600 км.

Численность населения Туркестанской области на 1 декабря 2024г. составила 2154,3 тыс. человек, в том числе 541,1 тыс. человек (25,1%) – городских, 1613,2 тыс. человек (74,9%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-ноябре 2024г. составил 40194 человека (в соответствующем периоде предыдущего года – 42050 человек).

В административно-территориальную структуру области входят 3 города областного подчинения: Кентау, Туркестан, Арыс и 14 районов.

Туркестанская область является одним из крупных регионов республики и граничит на востоке с Жамбылской областью, на севере – с Карагандинской, на западе – с Кызылординской областью и на юге с Узбекистаном.

На долю области приходится 4,3% территории Казахстана, и расположена она на очень выгодном транспортном (железнодорожном и автомобильном) пересечении между Республикой Узбекистан и южными, а также западными регионами Казахстана.

Рельеф территории, в основном, равнинный. На севере расположена глинистая пустыня Бетпакдала. К югу от реки Шу – пустыня Мойынкум. На юго- западе – пески Кызылкум и Шардаринская степь, на крайнем юге – Мырзашоль. В центральной части – хребет Каратау (гора Бессаз, 2176 м), на юго-востоке – Таласский Алатау, Каржантау, Огемский хребет (гора Сайрам, 4238 м).

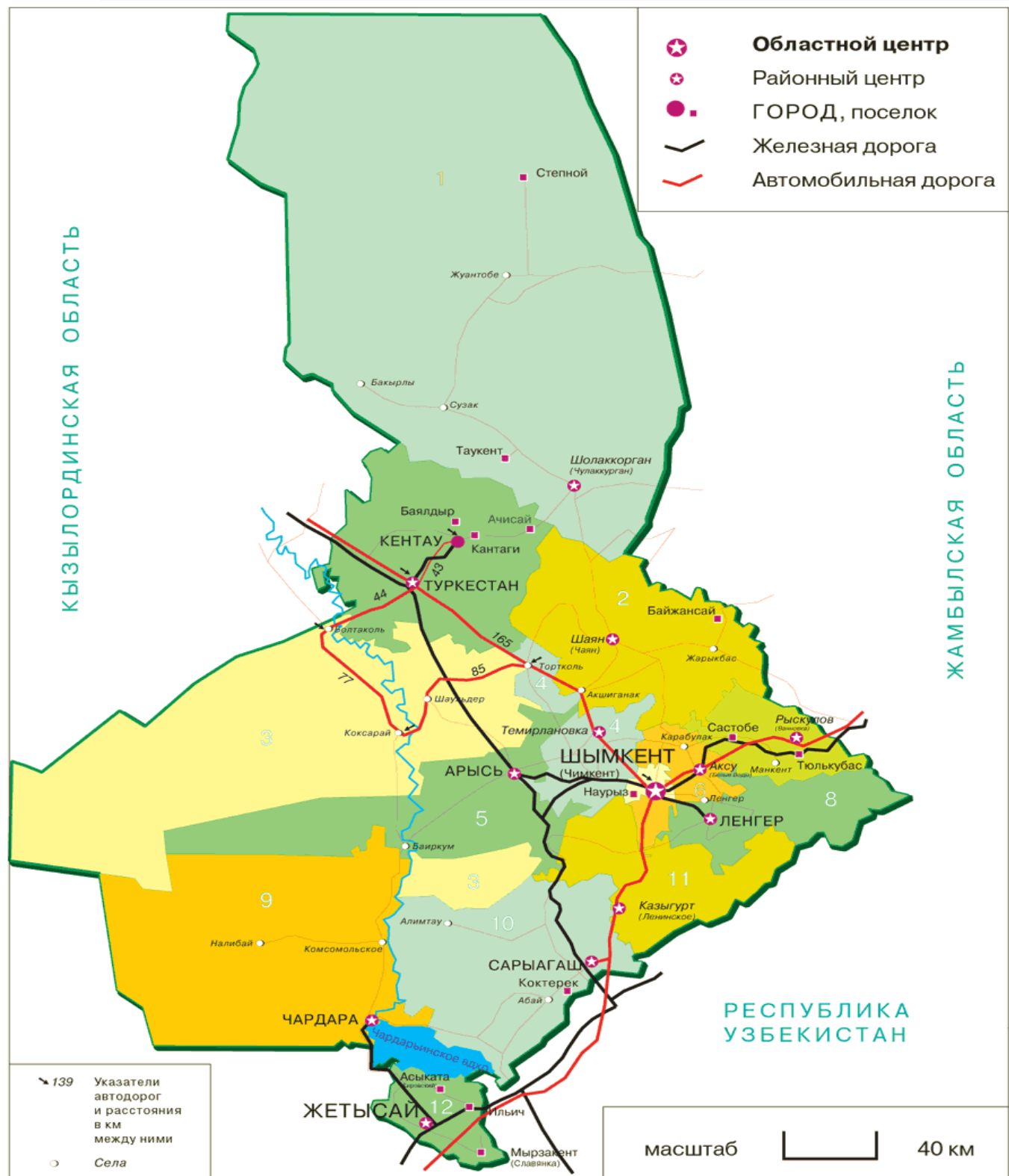


Рис. 2.1 – Карта Туркестанской области

По состоянию на 2024 год, численность населения Сарыагашского района составляла 191 096 человек.



3 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В настоящее время в мировой практике уже используются, а также разрабатываются различные технологии утилизации ТБО, альтернативные захоронению отходов на полигонах. Эти технологии можно разделить на термические (сжигание, сжигание-пиролиз, пиролиз) и биотехнологические (захоронение на санитарных полигонах и полигонах-биореакторах, компостирование, вермикомпостирование, анаэробная ферментация или метановое сбраживание). Для утилизации ТБО с помощью перечисленных технологий обязательна предварительная сепарация ТБО.

Сортировка отходов (разделение на фракции, сепарация) с выделением части, пригодной для повторного использования, является необходимым условием эффективной и экономически выгодной биотехнологической утилизации ТБО. Первой ступенью выделения различных фракций ТБО является внедрение раздельного сбора утильсырья, т.е. отходов, пригодных для повторного использования. Сбор и переработка макулатуры в бумагу и картон является принятой во всех без исключения развитых и не очень развитых странах. То же относится к сбору стеклянной и пластиковой тары, а также металлолома.

Качественную сортировку отходов следует считать отдельной технологией, требующей специального оборудования и подготовленного персонала.

Следует отметить, что даже при общей высокой сознательности населения раздельный сбор отходов не может обеспечить полной качественной сортировки, поэтому требуется обязательная организация в городах мусоросортировочных станций. Однако организация сбора у населения макулатуры, стеклотары и металлолома не представляет больших проблем. Фракционный состав ТБО (процентное содержание массы компонентов, проходящих через сита с ячейками различного размера) влияет как на технологию сбора и транспорта ТБО, так и на параметры работы оборудования на мусороперерабатывающих заводах.

В результате осуществления запланированной деятельности отрицательное воздействие на окружающую среду проявляется в том, что отходы закапываются и разлагаются под землей.

Положительное воздействие на окружающую среду в результате реализации запланированных мероприятий заключается в том, что отходы, которые нельзя выбрасывать на полигон после ручной сортировки, выводятся и передаются на переработку.

Положительное воздействие на окружающую среду в результате проведения запланированных работ заключается в сборе и захоронении отходов сельского округа Жылга в одном месте.

Ввиду отсутствия мусороперерабатывающих заводов в Туркестанской области и огромным количеством образующихся отходов, альтернативных вариантов складированию отходов ТБО в полигоны на данный момент отсутствуют.

4 ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Полигон ТБО служит для приема и последующего захоронения твердых бытовых отходов населения и учреждений расположенных с/о Жылга.

В связи с увеличением роста населения области, и тем самым ростом образования отходов на существующий день ощущается острая потребность в дальнейшей эксплуатации полигона ТБО с/о Жылга.

При отсутствие полигонов ТБО – сооружений, построенных со всеми санитарными нормами для захоронения неопасных отходов производства и потребления, имеет риск возникновения несанкционированных свалок.

Несанкционированные свалки отходов – самовольное размещение ТБО в местах (на какой-либо территории, в каком-либо месте), не определенных на то уполномоченными органами, без соблюдения требований санитарно-эпидемиологического и природоохранного законодательства.

Дальнейшая эксплуатация полигона ТБО повлечет за собой ряд изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды.

Атмосферный воздух: выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, ожидается воздействие на территории полигона ТБО и санитарно-защитной зоны. Уровень воздействия должен быть допустимым и не превышать предельно-допустимых концентраций в приземном слое атмосферы на границе санитарно-защитной зоны.

Ожидаемый период воздействия – на протяжении всего периода эксплуатации объекта.

Водные ресурсы: для предотвращения загрязнения подземных и поверхностных вод предусматривается противофильтрационный экран в основании полигона ТБО. Для наблюдения за воздействием полигона ТБО на подземные воды необходимо постоянный контроль в ходе проведения производственного экологического контроля по наблюдательным гидрогеологическим скважинам.

Земельные ресурсы: Площадь, отведенная для захоронения составляет 31,7 га. Земельный участок ограничен в использовании соблюдением санитарных и экологических норм. Воздействие на земельные ресурсы ограничивается территорией полигона ТБО. По окончании эксплуатации полигона ТБО полная его рекультивация (технический этап рекультивации) с последующим нанесением ПРС и посевом многолетних растений (биологический этап рекультивации).

Растительный и животный мир: воздействие не ожидается.

Физические факторы воздействия: воздействие не ожидается.

Социально-экономические аспекты: ожидается положительный эффект, складирование отходов в установленном месте является методом борьбы против несанкционированных свалок и загрязнений компонентов окружающей среды района расположения полигона ТБО. А также увеличение рабочих мест, повышение заработной платы и т.д. Изменений социально-экономических условий жизни местного населения в худшую сторону не ожидается.

На полигоне выполняются следующие основные работы: прием, сортировка, складирование, уплотнение ТБО. Прием ведется по массе в неуплотненном состоянии, что учитывается спецавтохозяйством. Отношения между физическими и юридическими лицами в сфере обращения с отходами, регламентируются заключаемыми между ними договорами.

Акиматом разработаны:

- 1) регламент и режим работы полигона;
- 2) инструкции по приему бытовых отходов;
- 3) инструкция по технике безопасности и производственной санитарии для лиц, работающих на полигоне.

Согласно технологическому регламенту предприятия на полигоне ТБО осуществляется обеспечение контроля состава и учета поступающих отходов, за распределением отходов в работающей части полигона, технологического цикла по изоляции отходов.

Технологическим регламентом предусмотрено уплотнение ТБО, позволяющее увеличить нагрузку отходов на единицу площади сооружений, обеспечивая экономное использование земельных участков. После закрытия полигона поверхность будет рекультивирована для последующего использования земельного участка.



Все работы по складированию, уплотнению, изоляции ТБО на полигоне выполняются механизировано.

Прием твердых бытовых отходов производится в неуплотненном состоянии (т.е. в том же физическом состоянии, в котором отходы поступают от населения и организаций). Согласно ст. 354 Экологического кодекса, для определения массы поступающих отходов на пунктах приема установлены измерительные приборы (весы). Отметка о принятом количестве ТБО делается в «Журнале приема твердых бытовых отходов»

Поступающие на полигон отходы складировются на разные карты. Смешивание отходов при хранении не происходит.

Все работы по складированию и захоронению ТБО на городском полигоне выполняются механизировано.

Владелец полигона соблюдает следующие процедуры приема отходов:

- 1) проверка документации на отходы;
- 2) визуальный осмотр отходов на входе и на месте размещения;
- 3) сверка содержимого с описанием в документации, представленной собственником отходов;
- 4) ведение учета количества и характеристик размещенных отходов с указанием происхождения, даты поставки, идентификации производителя или сборщика отходов;
- 5) для исключения попадания на полигон радиоактивных веществ проводится дозиметрический контроль каждой партии отходов. (согласно ст. 354 ЭК РК). Дозиметрический контроль проводится с помощью дозиметра-радиометра бытового МКС- 01СА1Б.

По периметру всей территории полигона ТБО установлено ограждение.

На расстояние до 8 м по периметру полигона имеется зеленые насаждения. Так же предприятием предусматривается ежегодное увеличение зеленых насаждений.

Согласно пункта 50 Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 Санитарные правила « Санитарно- эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека » ТОО будет вести работы по озеленению территории СЗЗ в размере не менее 40% от территории СЗЗ, с организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Технология складирования и захоронения ТБО на полигоне производится следующим образом: отходы после сортировки (которые подлежат захоронению) разгружаются у рабочей карты (траншеи). На полигоне осуществляется бесперебойная разгрузка мусоровозов и автомашин.

Разгрузка твердых бытовых отходов осуществляется на незаполненной траншее, на заполненных траншеях работает бульдозер, освобождая от твердых бытовых отходов, выгруженных ранее, по методу «надвиг». При этом методе поступившие отходы укладывают снизу вверх, затем производится надвиг от начала траншеи, до конца траншеи, уплотняя отходы. Уплотненный слой ТБО высотой 0,5 м изолируется слоем грунта 0,25 м.

Сменная схема разгрузки мусоровозов обеспечивает широкий фронт работ бульдозерам по сдвиганию ТБО на рабочую карту.

Промежуточная и окончательная изоляция уплотненного слоя ТБО осуществляется инертным материалом (золошлак, дробленые строительные отходы).

С помощью репера контролируется степень уплотнения ТБО.

Репер устанавливается на карте складирования для контроля толщины отсыпаемого слоя ТБО, который должен быть равен 2,0 метра. С помощью репера ведется контроль степени уплотнения отходов.

Схема промежуточной изоляции представлена на рисунке 2.1.

Изолирующий слой (грунт) (0,25 м)
ТБО (2 м)
Изолирующий слой (грунт) (0,25 м)
ТБО (2 м)
Изолирующий слой (грунт) (0,25 м)
ТБО (2 м)
Изолирующий слой (грунт) (0,25 м)
ТБО (2 м)

Рисунок 2.1 Разрез послойного складирования ТБО и изолирующего слоя на полигоне ТБО

Увлажнение ТБО летом осуществляется в пожароопасные периоды. Расход воды на полив принимается 10 л на 1 м³ ТБО.

Технологическим регламентом предусмотрено уплотнение ТБО, позволяющее увеличить нагрузку отходов на единицу площади сооружений, обеспечивая экономное использование земельных участков. На данном полигоне уплотнение твердых бытовых отходов осуществляется четырехкратным проходом бульдозера, при этом уплотнение ТБО составляет 670-850 кг/м³.

Основным документом планирования работ является график эксплуатации, планируемый ежемесячно: количество принимаемых ТБО с указанием № траншеи, на которые складировются отходы, разработка грунта для изоляции ТБО. Организация работ на полигоне должна обеспечивать охрану окружающей среды, максимальную производительность средств механизации и технику безопасности.

Участки складирования защищены от стоков поверхностных вод с вышерасположенных земельных массивов. Для перехвата дождевых и паводковых вод по границе участка имеется водоотводная канава. На расстоянии 1,5 м от водоотводной канавы - ограждение вокруг полигона. Для климатической зоны, где размещается полигон, определяется возможность образования в ТБО жидкой фазы - фильтрата. Поверхность складирования отходов спроектирована горизонтальной, что обеспечивает распределение фильтрата (при его образовании) по всей площади основания участка складирования. Для контроля за состоянием подземных вод, предусмотрена скважина, расположенная при въезде на полигон.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с. Для пожаротушения используется автоцистерна, вода привозная.

Во избежание воспламенения бытовых отходов от выхлопных газов на выхлопную трубу бульдозера устанавливается искрогаситель. Бульдозер укомплектован огнетушителем.

Для полигона ТБО будет разработана специальная система мониторинга эмиссий, включающий разделы: контроль состояние подземных и поверхностных водных объектов, атмосферного воздуха, почвы и радиологический контроль. Система мониторинга включает постоянное наблюдение за состоянием воздушной среды, в этих целях ежеквартально производятся отбор и анализ проб атмосферного воздуха над отработанными участками полигона и на границе СЗЗ на содержание соединений, характеризующих процесс биохимического разложения ТБО и представляющих наибольшую опасность. Для исключения попадания на полигон радиоактивных веществ необходимо проводить дозиметрический контроль каждой партии отходов. Лабораторные исследования отобранных проб обосновываются в отчете по производственному экологическому мониторингу состояния окружающей среды.



Кроме мониторинга эмиссий на предприятии проводится операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса). Этот вид мониторинга включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который целесообразен для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента.

В соответствии с экологическим законодательством РК собственником полигона создается ликвидационный фонд для проведения мероприятий по рекультивации земли и мониторинга воздействия на окружающую среду после закрытия полигона.

Ликвидационный фонд

Согласно п. 16 ст. 350 Экологического Кодекса РК:

- Проектом полигона отходов должно быть предусмотрено создание ликвидационного фонда для его закрытия, рекультивации земель, ведения мониторинга воздействия на окружающую среду и контроля загрязнения после закрытия полигона;

- Ликвидационный фонд формируется оператором полигона в порядке, установленном правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды;

- Запрещается эксплуатация полигона отходов без наличия ликвидационного фонда.

Согласно п. 3 ст. 355 Экологического Кодекса РК:

- после закрытия полигона (части полигона) оператор полигона осуществляет рекультивацию территории и проводит мониторинг выбросов свалочного газа и фильтрата в течение тридцати лет для полигонов 1 класса. Средства на проведение рекультивации нарушенных земель и последующего мониторинга поступают из ликвидационного фонда полигона.

В соответствии с «Правилами формирования ликвидационных фондов полигонов размещения отходов» предприятием с целью аккумулирования средств для выполнения природоохранных мероприятий при закрытии полигона, открыт специальный депозитный счет в банке второго уровня.

Полигон передается в доверительное управление и объявляет конкурс для разработки проекта ликвидации полигона ТБО, где проведены расчеты затрат на рекультивацию полигона и ведения мониторинга воздействия на окружающую среду после закрытия полигона.

Казначейство открыло ликвидационный фонд для мусорной свалки сельского округа Жылга №KZ280705061242090045.



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

Рассматриваемый в Отчете вариант осуществления намечаемой деятельности является наиболее рациональным. Осуществление деятельности производится на существующей территории объекта. Расположение объекта предусмотрено на выделенной территории. Обеспечивается удаленность селитебной территории в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями. Ближайшая селитебная зона расположена на расстоянии 1,1 км от территории объекта. Не требуются изъятие земель сельскохозяйственного назначения и других.

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

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

Анализ уровня воздействия объекта на границе области воздействия показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе области воздействия.

В период эксплуатации объекта также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Также в проекте заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство области воздействия согласно требованиям санитарных правил, в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.

Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную сферы.

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу на период эксплуатации полигона положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.



Меры по смягчению воздействия на социально-экономическую сферу

Мерами по усилению положительных и смягчению отрицательных воздействий на социально-экономическую среду являются:

1. В части трудовой занятости:
 - организация специальных обучающих курсов по подготовке кадров;
 - использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.
2. В части отношения населения к намечаемой деятельности:
 - совместное участие заказчика проекта, местных органов исполнительной власти и их санитарных служб в выполнении работ по реконструкции и расширению объектов и услуг водоснабжения, канализации и переработки отходов.
3. В части воздействия на отрасль сельского хозяйства:
 - возмещение потерь отрасли сельского хозяйства в соответствии с требованиями и порядком, изложенным в Земельном кодексе Республики Казахстан.
4. В части обеспечения безопасности транспортных перевозок и сохранения дорожной сети:
 - осуществление постоянного контроля за соблюдение границ отвода земельных участков;
 - для обеспечения безопасности дорожного движения: установка технических средств организации дорожного движения;
 - организация специальных инспекционных поездок.

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

К факторам негативного потенциального воздействия на почвенно-растительный покров при проведении работ относятся:

- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенно-растительного покрова;
 - дорожная дигрессия;
 - изменение форм рельефа, изменение условий дренированности территории;
 - стимулирование развития водной и ветровой эрозии.
- Основными видами воздействия на растительность при работах будут:
 - непосредственное механическое воздействие;
 - влияние возможных загрязнений.

По природно-климатическим условиям региона растительность исследуемой территории отличается слабой устойчивостью (динамичностью) к природным, а также антропогенным воздействиям.

Строительство полигона ТБО окажет незначительное воздействие на растительный покров. Вокруг площадок растительность будет трансформирована (зона работ техники, многократные проезды машин, и др.).

Земляные работы, а также движение транспорта приводит к сдуванию с поверхности почвы части твердых частиц. Повышенное содержание пыли в воздухе может привести к закупорке устьичного аппарата у растений и нарушению их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

Основной вид воздействия на фауну обследуемых территорий - техногенное изменение характера рельефа в результате строительства полигона ТБО. На состояние фауны будет влиять обустройство и эксплуатация промышленных площадок, движение автотранспорта, присутствие людей.

Необходимое условие снижения степени воздействия на фауну в целом и на представителей ценных и охраняемых видов - сохранение пойменной и прибрежной зоны, а также мелких водоёмов



в естественном состоянии. Деграция растительности приведёт к ухудшению условий гнездования пернатых и изменению состояния кормовой базы.

Основное воздействие - фактор беспокойства при перемещении автотранспорта, землеройных работах в совокупности с присутствием людей.

Возможным вредным воздействием, связанным с эксплуатацией полигона, будет являться выброс загрязняющих веществ, в окружающую среду и размещение отходов.

Возможно нанесение ущерба фауне при попадании в окружающую среду бытовых, производственных отходов, химикатов, сточных вод, аварийного и произвольного слива остатков ГСМ, использованной обтирочной ткани.

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода и санитарно-защитной зоны.

Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как незначительное.

На площади работ редкие виды животных занесенные, в Красную книгу Республики Казахстан отсутствуют. Пути миграции отсутствуют.

Законодательством запрещается всякая деятельность, ведущая к сокращению численности объектов животного и растительного мира, включенных в Красную книгу, и ухудшающая среду их обитания.

Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных и растений, в непосредственной близости к рассматриваемой территории нет.

Воздействие на растительный и животный мир ожидается незначительное, так как флора была вытеснена с данной территории во время эксплуатации месторождения

Мероприятия по охране флоры и фауны

Система охраны растительного и животного мира складывается, с одной стороны, из мер по охране самих животных и растений от прямого истребления, а с другой — из мер по сохранению их среды обитания

Растительный мир:

1 Производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

2 Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами и не допускать несанкционированного проезда вне дорожной сети.

3 Снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

4 Поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей.

Животный мир:

Для снижения негативного воздействия на животных и на их место обитания при проведении работ, складировании бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнёзд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Воздействие на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью;
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- соблюдение норм шумового воздействия;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- изоляция источников шума: насыпями, экранирующими устройствами и



заглублениями;

- принимать меры по нераспространению загрязнения в случае разлива нефти, нефтепродуктов и различных химических веществ.

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

Характер загрязнения почв определяется видами работ, которые будут проводиться. Возможно загрязнение почв бытовыми горюче-смазочными материалами в случаях их утечки при заправке и работе автотракторной техники, продуктами сгорания двигателей, запыление почв.

При работе автотракторной техники потенциальными источниками загрязнения могут быть утечки и разливы горюче-смазочных материалов и выбросы отработанных газов. При этом может происходить комплексное загрязнение почв нефтепродуктами, тяжелыми металлами и другими ингредиентами.

Для устранения этих воздействий необходимо организовать контроль за техническим состоянием автотракторной техники, заправку и обслуживание её проводить в строго отведенных местах с организацией сбора и утилизации отработанных материалов.

При проведении работ в местах захоронения ТБО возможно поступление материала в атмосферный воздух с последующим выпадением ингредиентов на поверхность почв на прилегающих территориях. Рассеивание пылеватых частиц будет происходить на значительной по площади территории, и существенного воздействия на свойства почв не будет оказывать.

При правильно организованном, предусмотренном проектом, техническом обслуживании оборудования и автотранспорта, при соблюдении технологического процесса приема и складирования ТБО загрязнение почв отходами производства и сопутствующими токсичными химическими веществами будет незначительным.

В процессе рекультивации нарушенных земель выполняется определенный объем работ, связанных с восстановлением земной поверхности - рельефа местности, почвенного и растительного покрова.

Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как допустимое, не значительное.

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

В районе размещения объекта отсутствуют водные объекты, потенциально затрагиваемые намечаемой деятельностью. Ближайший водный источник речка Келес расположено на расстоянии 31 км от территории предприятия в южном направлении.

На этапе строительства или эксплуатации полигона поверхностные и подземные воды не используются.

Объект находится за пределами охранных зон и полос, воздействие на поверхностные и подземные воды не осуществляет. Грунтовые воды не залегают на поверхности. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные воды объект не осуществляет.

Ложе хвостохранилища будет обустроено геомембранной с отводом фильтрата в специальные отстойники. Собирающийся фильтрат будет откачиваться ас.машиной и вывозиться по договору.

Хоз-бытовые сточные воды будут собираться в герметичный септик и так же вывозиться по договору.

В виду удаленности ближайшей водной артерии от участка намечаемой деятельности воздействие оценивается как допустимое.

Климатические условия района неблагоприятны для формирования подземных вод, так как испарение преобладает над атмосферными осадками.

По данным ТОО «Республиканский центр геологической информации «Казгеоинформ» месторождения подземных вод питьевого качества на территории полигона состоящих на государственном балансе отсутствуют.



Загрязнение подземных вод исключается, так как механические взвеси будут отсажены в процессе дренирования грунтовых вод, химические же реагенты при проведении работ не используются.

При выполнении в ходе работ вышеперечисленных проектных решений, негативного воздействия, могущего повлечь за собой ухудшения качества подземных вод и их истощения, не предвидится.

Минерализация и загрязнение подземных вод в процессе реализации проектных решений при соблюдении правил проведения проектных работ также исключаются. Условия организации труда исключают загрязнение или истощение подземных вод при ведении работ на хвостохранилище.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое.

Отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения предприятия и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится. Собственных артезианских скважин предприятие не имеет. Обеспечение потребностей в воде осуществляется привозной водой с села Жылга с центральных сетей водопровода. Доставка технической воды на полигон ТБО производится автоцистернами, а для питья вода доставляется в 5 литровых бутилированных емкостях. Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют, сброс хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в местный гидроизоляционный выгреб. Очистка канализационных стоков не предусмотрена. Для отвода ливневых и талых вод с участков, расположенных выше полигона, имеется отводной канал.

Период строительства.

Водоснабжение в период строительства – привозное. Питьевое водоснабжение предусмотрено бутилированной водой. Для нужд строителей будут устанавливаться биотуалеты, которые опорожняются с помощью ассенизационной машины. Сброс сточных вод в окружающую среду не планируется.

Расход воды на хоз. бытовые нужды: Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника 25 л/сутки. Общее количество рабочих 25. Продолжительность строительства 7 мес.

$$G=(1*25)*10^{-3}*25=0,625 \text{ м}^3/\text{сут}*175=109,375 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в бетонированный водонепроницаемый выгребы объемом 10 м³ 1 шт, который по мере наполнения с помощью ассенизационной машины отправляется на ближайшие сооружения для очистки согласно договору.

Расход воды на хоз. бытовые нужды – 109,375 м³/год.

Расход воды на технические нужды – 251 м³/год. Общий объем расход воды – 360,375 м³/год.

Период эксплуатации.

Водоснабжение объекта, предусматривается от проектируемого бака (объемом 2м.куб.) вода привозная. Наружная внутриплощадочная канализация предусмотрена самотечная, сбрасываются в проектируемый выгреб 10м³. Сброс сточных вод в окружающую среду не планируется.

Технологические нужды

Образования производственных сточных вод при проведении работ не предусматривается.

Расход воды на хоз. бытовые нужды: Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника 25 л/сутки. Общее количество рабочих 15.

$$G=(1*25)*10^{-3}*15=0,375 \text{ м}^3/\text{сут}*300=112,5 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в бетонированный водонепроницаемый выгребы объемом 10 м³ 1 шт, который по мере наполнения с помощью ассенизационной машины отправляется на ближайшие сооружения для очистки согласно договору.

Расход воды на хоз. бытовые на период эксплуатации нужды – 112,5 м³/год.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся от жизнедеятельности персонала строительной организации и полигона, накапливаются в герметичных емкостях (биотуалет,



бетонированный выгреб) и регулярно вывозятся на очистные сооружения, что исключает возможность негативного воздействия данного вида стоков на качество подземных вод.

Поверхностные сточные воды с территории полигона незначительны по объему и не окажут отрицательного воздействия на окружающую среду.

Как отмечалось выше, образующиеся в теле карт полигона фильтрационные воды будут присутствовать только в относительно короткое время (зимний период, период дождей) и затем испаряются. Оснащение карт полигона противофильтрационным экраном предотвратит проникновение фильтрата в подземные водоносные горизонты.

Решающим фактором в предотвращении загрязнения подземных вод в районе полигона будет являться их глубокое залегание. Как отмечалось выше, глубина залегания грунтовых вод превышает 20 м.

Угроза загрязнения подземных вод практически исключается мощной перекрывающей толщей коренных неогеновых глин и алевролитов, а угроза миграции токсикантов через откосы котлована захоронения надежно предотвращена инженерными мероприятиями. Направление подземного потока ориентировано на северо-восток в сторону, т. е. какого-либо влияния на территории с.о. Жылга и близлежащих сел подземные воды не окажут.

Фильтрационные воды полигона могут образовываться на участках захоронения отходов в результате инфильтрации атмосферных осадков и выделения отжимной воды. Биохимические процессы разложения отходов на полигоне отсутствуют.

При прогнозировании объемов фильтрационных вод существенную роль в водном балансе играют такие параметры как химическое образование воды и аккумулирующая способность полигона.

Фильтрат не образуется при складировании отходов влажностью менее 52 % в климатических зонах, где годовое количество атмосферных осадков превышает не более чем на 100 мм количество влаги, испаряющейся с поверхности. Такая зависимость математически описывается следующим выражением и уравнением:

$$V = 0,01 \cdot (h - 100) F + 0,01 Q (W - 52) [64],$$

где V- годовой объем фильтрационных вод, тыс. м³/год;

h - средняя региональная норма стока, 250 мм/год;

100 - снижение нормы стока за счет испаряющей поверхности полигона, 1000 мм/год;

Q - среднегодовое поступление отходов, 5,14515 тыс. м³ /год

W - среднегодовая влажность отходов, 47 %.

F - площадь карт полигона, 6,5 га.

$$V = 0,01 \times (250 - 100) \times 3 + 0,01 \times 5,14515 (47 - 52) = 4,5 - 0,25726 = \text{тыс. м}^3/\text{год}.$$

Таким образом в отходах полигона образуется дефицит влаги в количестве 4,2427 тыс. м³/год. Т. е. фильтрационные воды в картах полигона образовываться не будут.

Состав поверхностных (талых и ливневых) стоков на стадии эксплуатации определяется поступлением специфических загрязняющих веществ, обусловленным характером использования площадки полигона. Предусмотренная проектом вертикальная планировка полигона обеспечивает один сточный бассейн дождевых вод.

Талые и ливневые воды, образующиеся на площадках полигона с твердым покрытием, могут быть загрязнены незначительным количеством нефтепродуктами, взвешенными веществами и не представляют опасности для окружающей среды.

Мониторинг по водным ресурсам

Для мониторинга за влиянием полигона на подземные воды будут пробурены 3 наблюдательные скважины. 1 скважина выше по течению грунтовых вод и 1 скважина ниже по течению грунтовых вод, 1 скважина в направлении населенного пункта. Периодичность замеров - 2 раза в год в теплое время (весене-летний, осенне-зимний период). Замеры будут проводиться на содержание в воде тяжелых металлов, нефтепродуктов, нитратов, нитритов, азота аммонийного, сульфатов и хлоридов. В данное время нет информации за мониторинговыми скважинами. Для организации мониторинговых скважин будет разрабатываться и согласовываться с уполномоченным органом проект бурения скважин



Таблица 4.4 - Баланс хозяйственно-питьевого водопотребления и водоотведения

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м³/сут.					Водоотведение, тыс.м³/сут.					
		На производственные нужды			На хозяйственно - бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно - бытовые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
Период строительство												
Рабочие (хозяйственно бытовые нужды)	0,000625	0,000625	0,000625			0,000625		0,000625			0,000625	
Период эксплуатация												
Рабочие (хозяйственно бытовые нужды)	0,000375	0,000375	0,000375			0,000375	0,000375	0,000375				

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

Основными источниками выбросов являются захоранивание ТБО.

Воздействие на атмосферный воздух прогнозируются в пределах санитарно- защитной зоны.

Залповые выбросы, с учетом характеристик проводимых работ, не предусматриваются.

Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

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

Соблюдение регламента работ, техники безопасности и проведение природоохранных мероприятий, сведут к минимуму воздействие промышленной разработки хвостохранилища на атмосферный воздух.

6.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-экономических систем на первый план. Модели потребления производства с эффективным использованием ресурсов должны защищать, беречь, восстанавливать и поддерживать экосистемы, водные ресурсы, естественные зоны обитания и биологическое разнообразие, тем самым уменьшая воздействие на окружающую среду. Создание устойчивого к климатическим изменениям предприятия вносит свой вклад в снижение уязвимости от бедствий (усиленных изменением климата) и повышает готовность к реагированию и восстановлению. Сочетание опасных природных событий с незащищенностью, уязвимостью и неподготовленностью населения приводит к катастрофам. Любой анализ жизнестойкости изучает то, как люди, места и организации могут пострадать от опасностей, связанных с изменением климата, т.е. определяет их чувствительность к этим изменениям. Степень чувствительности определяется сочетанием экологических и социально-экономических аспектов, включая оценку природных ресурсов, демографические тенденции и уровень бедности.

Меры по адаптации - это такие меры, которые предлагают поправки в экологической, социальной и экономической системах для реагирования на существующие или будущие климатические явления и на их воздействие или последствия. Могут быть изменения в процессах, практиках и структурах для снижения потенциального ущерба или для создания новых возможностей, связанных с изменением климата.

Рекомендации по созданию устойчивости (адаптации) к климату включают следующее:

- продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями
- поощрять и поддерживать оценку уязвимости к изменению климата на местах - составить карту опасностей (в том числе тех, которые могут появиться по прошествии времени)
- планировать предприятия, регулировать землепользование и предоставлять жизненно важную инфраструктуру, с учётом информации о рисках и поддержки жизнестойкости
- в первую очередь осуществлять меры по укреплению жизнестойкости уязвимых и социально отчуждённых слоев населения
- продвигать восстановление экосистем и естественных защитных зон - обеспечивать местное планирование, защищающее экосистемы и предотвращающее «псевдоадаптацию».

Любые меры по адаптации к изменению климата должны стремиться к улучшению жизнестойкости системы. Они должны поддерживать и повышать присущую системе жизнестойкость на основе природных решений и целостного подхода. Стратегии адаптации к климату должны учитывать то, как эти меры скажутся на предприятии.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства



окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы. Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним. При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

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

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. Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.



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

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от

30 июля 2021 года № 280) определяет порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду в пунктах 25, 26.

Если воздействие, указанное в пункте 25 настоящей Инструкции, признано возможным приводится краткое описание возможного воздействия. При воздействии, указанные в пункте 25 настоящей Инструкции, признано невозможным указывается причина отсутствия такого воздействия.

Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду:

1) Не осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;

Воздействие несущественное ввиду того, что антропогенная деятельность на участке ведения работ, а так же шумовое воздействие минимизирует присутствие перечисленных представителей фауны занесенных в Красную книгу РК. Так же проектом будет предусмотрен инструктаж персонала в случаях выявления представителей редких видов фауны;

2) Не оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта;

3) Приводит к изменениям рельефа местности, но не приводит к истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;

4) Не включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории;

5) Не связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека.

При эксплуатации полигона будет использовано топливо для техники и смазочные материалы.

Предусмотренные меры по защите персонала и окружающей среды достаточны для предотвращения последствий;

6) В ходе проведения намечаемой деятельности будут образованы отходы, отдельные виды которых (промасленная ветошь) могут быть огнеопасными или экотоксичными. Предусмотренные меры, по хранению и утилизации отходов достаточны для предотвращения последствий;

7) На период проведения намечаемой деятельности ожидаются выбросы загрязняющих веществ от организованных и неорганизованных источников и сжигания топлива в двигателях внутреннего сгорания. Выбросы в период проведения намечаемой деятельности будут носить временный характер и, с учетом предусмотренных мероприятий, не окажут существенного воздействия на окружающую среду и здоровье населения;

8) Намечаемая деятельность может быть источником шума и вибрации от техники при проведении работ. Меры по снижению уровней шума и вибрации (например периодические проверки технического состояния оборудования), достаточны для предотвращения последствий;



- 9) Не создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;
- 10) Возможны аварии при эксплуатации техники, которая может повлечь за собой разлив ГСМ. Для уменьшения риска производственных аварий предусматривается проведение инструктажа, профилактического осмотра техники перед эксплуатацией так же заправка техники в специально отведенных для этого площадках;
- 11) Не приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы;
- 12) Не повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду;
- 13) Не оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории;
- 14) Не оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия;
- 15) Не оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса);
- 16) Не оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции);
- 17) Не оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест;
- 18) Не оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы;
- 19) Не оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия);
- 20) Не осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель;
- 21) Не оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц;
- 22) Возможно воздействие на поселок Конырат (физические воздействия, загрязнение атмосферного воздуха). Меры по снижению негативного воздействия, достаточны для предотвращения последствий;
- 23) Не оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения);
- 24) Не оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми);
- 25) Не оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды;
- 26) Не создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров);
- 27) Перечисленные факторы воздействия на окружающую среду не требуют изучения.
- Воздействие на окружающую среду признается несущественным:
- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;
 - не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;



- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов;

7.1 Строительство и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по погребению существующих объектов в случаях необходимости их проведения

В перспективе на площадке полигона Заказчиком не запланировано никаких строительно-эксплуатационных объектов, кроме тех, что описаны в главе 1.

7.2 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)

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) *не предусмотрены*.



8 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период разработки, выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Количество источников выбросов на проектируемом объекте, задействованных данным проектом, составит:

- период строительства: 6 источника выбросов, из них 6 неорганизованных источника
- период эксплуатации: 6 источников выбросов, из них 0 организованный и 6 неорганизованных.

Согласно разработанного проекта НДВ на период строительства для полигона ТБО составляет: 2025 год – 0.8514805 г/с, 9.14296101 т/год;

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности в пруд- испаритель не предусмотрены. возможных аварийных

9 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в проектной документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

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

- опасные;
- неопасные;
- зеркальные.

Зеркальные (отдельные виды отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду).

Период строительства

В период строительства образуется 3 вида отходов, из них 1 опасных отходов, 2 неопасных отходов.

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество отходов, тонн/год	Вид отхода
Отходы на период строительства:				



1	Твердые бытовые отходы	20 03 99	1,25	Не опасные
2	Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,013749	Не опасные
3	Тара из-под ЛКМ	08 01 11*	0,00206	Опасные

В период эксплуатации накопление и размещение отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия.

Лимиты накопления отходов обосновываются в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Лимиты накопления отходов на период эксплуатации полигона на максимальный год отработки приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Лимиты накопления отходов в период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		1,265809
в том числе отходов производства		0,015809
отходов потребления		1,25
Опасные отходы		
Тара из-под ЛКМ		0,00206
Не опасные отходы		
Твердо бытовые отходы		1,25
Огарки сварочных электродов		0,013749
Зеркальные		
-	0	0



10 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Лимиты захоронения отходов на период эксплуатации полигона приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Лимиты захоронения отходов на максимальный год эксплуатации полигона

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
Всего		39464,25	20521,41	0	18942,84
в том числе отходов производства		0	0	0	0
отходов потребления		39464,25	20521,41	0	18942,84
Опасные отходы					
перечень отходов	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
2025 год					
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)		3442,6	1790,152		1652,448
2026 год					
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)		3545,85	1843,842		1702,008
2027 год					
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)		3652,25	1899,17		1753,08
2028 год					
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)		3761,8	1956,136		1805,664
2029 год					
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)		3874,5	2014,74		1859,76
2030 год					
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)		3990,7	2075,164		1915,536
2031 год					
Смешанные		4110,4	2137,408		1972,992



коммунальные отходы (ТБО)					
2032 год					
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)		4233,95	2201,654		2032,296
2033 год					
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)		4360,65	2267,538		2093,112
2034 год					
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)		4491,55	2335,606		2155,944
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-

10.1. Оценка воздействия на почвенно-растительный покров в результате проведения планируемых работ

При начале работ по строительстве полигона будет снят ППС и за складирован в кавальеры. Данный ПСП будет использоваться при рекультивации полигона.

11 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Залповые выбросы загрязняющих веществ не происходят во время ведения работ.

На случай возникновения аварийных ситуаций, на предприятии до момента получения разрешения будет разработан план действий для всех структурных подразделений предприятия.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

К природным факторам относятся: землетрясения, ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

Их можно разделить на следующие категории:

- воздействие электрического тока;
- воздействие различных устройств, конструкций;
- воздействие машин и оборудования;
- воздействие температуры;
- воздействие шума.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно.

Планируемая деятельность при соблюдении правил нормативных документов и требований инструкций по безопасности, промсанитарии, пожаро - и электробезопасности не приведет к возникновению аварийных ситуаций.

В целях предотвращения аварийных ситуаций предусмотрено соблюдение следующих мер:

- строгое выполнение проектных решений рабочим персоналом;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- осуществление постоянного контроля за соблюдением стандартов системы стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;

- все операции проводить под контролем ответственного лица.

В таблице 11.1 представлены модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствия и рекомендации по их предотвращению. Своевременное выполнение мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций сводит к минимуму возникновение аварийных ситуаций и соответственно снижению экологического риска данной деятельности.

Таблица 11.1 – Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении проектной деятельности

Вид деятельности и	Опасность/событие		Риск	Последствия	Меры по предотвращению или уменьшению воздействия
	природные	антропогенные			
1	2	3	4	5	6
Ликвидация последствий ведения горных работ	землетрясения		низкий	потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара	-составление планов эвакуации; -проведение учений; -осуществление мероприятий по ликвидации последствий аварии.
	повышенные атмосферные осадки, ураганные ветры		низкий	частичные повреждения линий электропередач	осуществление мероприятий по ликвидации последствий аварии
		воздействие электрического тока	низкий	поражение током, несчастные случаи	организация обучения персонала правилами техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
		воздействие различных устройств, конструкций	средний	падения ил и перенапряжения, опасность порезов и уколов	обучение персонала, постоянный контроль за соблюдением правил и инструкций по охране труда
		воздействие шума	средний	эмоциональный стресс и физическое повреждение слуха	использование средств индивидуальной защиты
		воздействие машин и оборудования	средний	возможность получения травм, нанесения ущерба здоровью рабочего персонала	строгое соблюдение техники безопасности, проведение инструктажа рабочего персонала
		воздействие температуры	низкий	перегревание	организация вентиляционных устройств на рабочих местах

11.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Проектируемый участок находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др.

Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

11.3. Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

1) Последствия аварий и инцидентов

Последствиями аварий и чрезвычайных ситуаций могут являться: разрушение и уничтожение выработок, травмирование, и даже гибель людей, находящихся в зоне действия поражающих факторов.

Возможно повреждение транспортных коммуникаций, горнотранспортного оборудования и инженерных сооружений, как следствие, нарушение технологического процесса и отвлечение материально-технических ресурсов на ликвидацию последствий.

При производственных работах:

- завал транспортных средств и механизмов;
- опрокидывание транспортных средств и механизмов;
- завал рабочих находящихся в зоне обрушения;
- травмирование или гибель людей.

При пожаре на оборудовании, возможно, их повреждение с последующим ремонтом.

При дорожно-транспортном происшествии:

- вывод из строя автомобиля;
- гибель и травмы людей, участвовавших в ДТП;
- в случае утечки нефтепродуктов возможно загрязнение грунта (впитывание);
- материальный ущерб.

2) Зоны действия основных поражающих факторов (оценка зоны действия основных поражающих факторов при различных сценариях аварий)

При оползневых явлениях на картах складирования - зона действия основных поражающих факторов – район карт складирования отходов.

При аварии на автомобильном транспорте возможна утечка и пожар нефтепродуктов вокруг автомобиля. Зона действия основных поражающих факторов участок дорожно-транспортного происшествия.

При пожаре или взрыве ДТ при транспортировке основными поражающими факторами являются ударная воздушная волна, разлет осколков, пламя и токсичные продукты горения и взрыва ДТ.

3) Число пострадавших

При дорожно-транспортном происшествии - возможное число пострадавших до 2 человек.

При сползании массы отходов (оползни) пострадавших не ожидается.

При пожаре или взрыве ДТ при транспортировке число пострадавших ограничивается числом работающих на участке людей.

В зависимости от вида аварии максимальное число пострадавших на промлощадке, его объектах и среди персонала может достигать до 2 человек, а смертельно травмированных людей до 1 человека.

Предполагаемые аварийные ситуации распространяются, в основном, на ограниченное количество лиц обслуживающего персонала и не затрагивают население, так как ближайшие населенные пункты находятся за пределами опасных зон.

Безвозвратных потерь среди населения не ожидается, так как население в зоне действия поражающих факторов отсутствует.

4) Величина возможного ущерба

Согласно требованиям инструкций по техническому расследованию и учету аварий на предприятиях, ~~подконтрольных Комитету по промышленной безопасности, учитывается лишь~~



непосредственный ущерб, нанесенный производственным зданиям и оборудованию; выплаты пострадавшим; непредусмотренные выплаты заработной платы за все работы по ликвидации аварии; затраты на ремонт и восстановление оборудования и прочие расходы.

При оценке ущерба от аварии на опасном производственном объекте, подсчитываются те составляющие ущерба, для которых известны исходные данные. Окончательный ущерб от аварии рассчитывается после окончания сроков расследования аварии и получения всех необходимых данных.

Структура ущерба от аварий на опасных производственных объектах складывается из:

- прямых потерь организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, П п.п.;
- затрат на локализацию (ликвидацию) и расследование аварии, П л.а.;
- социально-экономических потерь (затраты, понесенные вследствие гибели и травматизма людей), П с.э.;
- косвенного ущерба, П н.в.;
- экологического ущерба (урон, нанесенный объектам окружающей природной среды), П экол.;
- потерь от выбытия трудовых ресурсов в результате гибели людей или потери ими трудоспособности, П в.т.р.

Полный ущерб от аварий на опасных производственных объектах может быть выражен в общем виде формулой:

$P_a = P_{п.п} + P_{л.а} + P_{с.э} + P_{н.в} + P_{экол.} + P_{в.т.р.}$, тенге Величина возможного ущерба определяется в каждом случае отдельно,

согласно РД 03-496-02 «Методические рекомендации по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах» и согласно трудовому законодательству о величине выплаты компенсаций за возможный ущерб, нанесенный физическим и юридическим лицам.

Величина возможного ущерба при:

- *воспламенении самоходного оборудования (автотракторная техника)* - стоимость автотракторной техники и стоимость разрушенных элементов коммуникации;
- *пожаре или взрыве ДТ при транспортировке* - стоимость уничтоженного взрывом ДТ, уничтоженных машины для доставки ДТ, поврежденных инженерных конструкций, оборудования и машин;
- *опрокидывание транспортных средств и механизмов* - стоимость транспортных средств и механизмов;

Ущерб физическим лицам возмещается по договору обязательного страхования ответственности работодателя за причинение вреда жизни и здоровью работника. Страховая сумма определяется договором обязательного страхования ответственности, то не должна быть менее годового фонда оплаты труда всех работников по категориям персонала. Статья 16 закона Республики Казахстан «Об обязательном страховании гражданско-правовой ответственности работодателя за причинение вреда жизни и здоровью работника при исполнении им трудовых (служебных) обязанностей».

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него – низкая.

11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Экологический риск - это комбинация вероятности возникновения определенной опасности и величины последствий такого события.

Оценка риска – это процесс, при помощи которого результаты расчета вероятности возникновения неблагоприятных экологических (или иных) ситуаций используются для принятия решений с целью определения стратегии снижения риска, либо для сравнения вариантов проектных решений по результатам анализа риска.

Рабочим проектом предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех



требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Рассматриваемое производство не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой техники, дробильного оборудования.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

Во время добычи могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- столкновение горной техники при работе на полигоне;
- столкновение самосвалов при транспортировке;
- разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ.

Основными причинами аварий могут быть:

- дефекты оборудования;
- экстремальные погодные условия (туманы).

Вероятность аварийных ситуаций.

Вероятность масштабных (крупных) аварий при работе полигона очень низка.

Наиболее тяжелыми являются аварии, приводящие к гибели людей.

Сценарии вероятных чрезвычайных ситуаций и моделирование их последствий

Основную опасность для окружающей среды во время работ представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах промплощадки.

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована отходами, незначительная часть может испариться в атмосферу. Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, т.к. площадка разлива связана с техногенно измененным полем, на котором почвенно-растительный слой отсутствует.

Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией погрузчиков.

Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах полигона родники и поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ.

По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов.

Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует низкому экологическому риску.

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций.

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут выполнены следующие превентивные меры:

- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность горной техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

11.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

Критерии значимости

Значимость воздействий оценивается, основываясь на:

- возможности воздействия;
- последствий воздействия.

Оценка производится по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Принята 4-х бальная система критериев. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействием, связанным с естественной природной изменчивостью. Для комплексной методики оценки воздействия на природную среду применяется мультипликативная (умножение) методология расчета.

Определение пространственного масштаба. Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 11.3.

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км ²)		Балл	Пояснения
Локальное	Площадь воздействия до 1 км ²	Воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1	<i>Локальное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км ²), оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше фаций и урочищ.
Ограниченное	Площадь воздействия до 10 км ²	Воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2	<i>Ограниченное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 10 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности.
Местное	Площадь воздействия от 10 до 100 км ²	Воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3	<i>Местное (территориальное) воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта.
Региональное	Площадь воздействия более 100 км ²	Воздействие на удалении от 10 до 100 км от линейного объекта	4	<i>Региональное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) более 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинций.

Таблица 11.2 – Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Определение временного масштаба воздействия. Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических или экспертных оценок и представлено в таблице 11.4.

Таблица 11.3 – Шкала оценки временного воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл	Пояснения
Кратковременное	Воздействие наблюдается до 3-х месяцев	1	<i>Кратковременное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или ввода в эксплуатации), но, как правило, прекращается после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает один сезон (допускается 3 месяца)
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 3-х месяцев до 1 года	2	<i>Воздействие средней продолжительности</i> – воздействие, которое проявляется на протяжении от одного сезона (3 месяца) до 1 года
Продолжительное	Воздействие наблюдается от 1 до 3 лет	3	<i>Продолжительное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года но менее 3 лет)

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл	Пояснения
			и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта
Многолетнее	Воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более	4	<i>Многолетнее (постоянное) воздействие</i> – воздействия, наблюдаемое от 3 до 5 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть скорее периодическими или повторяющимися (например, воздействия в результате ежегодных работ по техническому обслуживанию).

Определение величины интенсивности воздействия. Шкала интенсивности определяется на основе учений и экспертных суждений, и рассматривается в таблице 11.5.

Таблица 11.4 – Шкала величины интенсивности воздействия

Градиент	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое	Изменения природной среде не превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью восстанавливается.	2
Умеренное	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3



Сильное	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4
---------	--	---

Комплексная оценка воздействия на компоненты природной среды от различных источников воздействия

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q_{egr\ i}^i = Q_{t\ i}^t \cdot Q_{s\ i}^s \cdot Q_{j\ i}^j,$$

где $Q_{egr\ i}^i$ - комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

$Q_{t\ i}^t$ - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

$Q_{s\ i}^s$ - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

$Q_{j\ i}^j$ - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведён в таблице 11.6.

Таблица 11.5 – Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выброс 4 наименований загрязняющих веществ	3 Местное	4 Многолетнее	4 сильное	48	Воздействие высокой значимости
Почвы и недра	Добычные работы	3 Местное	4 Многолетнее	4 сильное	48	Воздействие высокой значимости
Поверхностные и подземные воды	Использование воды на технические нужды	1 Локальное воздействие	4 Многолетнее	1 Незначительное	4	Воздействие низкой значимости



Краткие выводы по оценке экологических рисков

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия которых полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду показал, что воздействие можно оценить как незначительное.

Сценарии вероятных аварийных ситуаций и моделирование их последствий

Основную опасность для окружающей среды во время разработки представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах месторождения.

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, т.к. площадка разлива связана с площадкой хранения руды, на котором почвенно-растительный слой отсутствует. Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков. Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах размещения площадки поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ. По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов. Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует *низкому экологическому риску* (таблица 11.7).

Таблица 11.6 – Матрица рисков

Уровень ожидаемого воздействия	Компоненты ОС				<10 ⁻⁶	≥10 ⁻⁶ <10 ⁻⁴	≥10 ⁻⁴ <10 ⁻³	≥10 ⁻³ <10 ⁻¹	≥10 ⁻¹ <1	≥1
	Атм	Пов	Поч	Раст	Практически невероятные аварии	Редкие аварии	Вероятные аварии		Возможная авария	Частая авария или штатная деятельность
					Может произойти, но не обязательно наблюдалось в добывающей и перерабатывающей отрасли промышленности	Редко происходит в добывающей и перерабатывающей отрасли промышленности	Произойдет в добывающей и перерабатывающей отрасли промышленности	Произойдет в период деятельности компании	Может происходить время от времени в период деятельности компании	Может произойти, но не обязательно наблюдалось в добывающей и перерабатывающей отрасли промышленности
Низкий (Н)	Н	Н	Н	Н				Н Н Н Н		
Средний (С)										
Высокий (В)										



при производстве работ должна своевременно пополняться в соответствии с требованиями соответствующих нормативных актов.

В соответствии с п.11 «Правил обеспечения промышленной безопасности...» руководитель организации, эксплуатирующей объект, должен обеспечивать безопасные условия труда, разработку защитных мероприятий на основании оценки опасности на каждом рабочем месте и на объекте в целом.

Не допускается нахождение персонала, производство работ в опасных местах, за исключением случаев ликвидации опасности, предотвращения возможной аварии, пожара и спасения людей.

Все работы будут проводиться согласно регламенту проведения работ, что снизит риск возникновения аварийных ситуаций. Ремонтных работ спецтехники проводиться на территории промплощадки не будет. Перед выходом спец техники на рейс будет проводиться технический осмотр ее исправности.

При любых обстоятельствах, которые могут повлиять на физическую или химическую стабильность объекта складирования отходов будет уведомлять уполномоченный орган в течение 48 часов.

При наступлении крупного экологического происшествия ТОО уведомит уполномоченный орган в области охраны окружающей среды незамедлительно.

Морфология и система разработки позволяет производить заполнение выработанного пространства отходами вторичной переработки.

11.8 Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и профилактики профессиональных заболеваний необходимо осуществление следующих мероприятий:

- для предупреждения загрязнения воздуха, производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов, запрещать выпуск на линию машин, в которых выхлопные газы не соответствуют нормам.

С целью очистки воздуха в кабинах работающих механизмов должны работать воздухоочистительные установки. На рабочих местах, где комплекс технологических и санитарно-технических мероприятий по борьбе с пылью не обеспечивает снижения запыленности воздуха до предельно-допустимых концентраций, применять противопылевые респираторы.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спец принадлежностями при обслуживании электроустановок.

На участке должны быть аптечки первой медицинской помощи. Ежегодно все работающие на месторождение проходят профилактические медицинские осмотры.



**12 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ,
СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ
НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ
ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ
НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ
ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ
(ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА
ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О
ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)**

Одной из основных задач охраны окружающей среды при эксплуатации объекта является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий. При проведении эксплуатации объекта, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду. Так, согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК предприятием будет предусмотрено внедрение обязательных мероприятий, соответствующих данному виду деятельности по намечаемому деятельности:

- по пункту 6.3. Проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных;

- по пункту 7.2. Внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов, в том числе бесхозяйных;

В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды. Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений.

Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Из общих организационных мероприятий, позволяющих снижать воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании;

- Все оборудование должно надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии. Для этого должны постоянно находиться наготове соответствующий запас запчастей и опытный квалифицированный персонал;

- Организация движения транспорта по строго определенным маршрутам;

- Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс, ГОСТ 17.4.3.03-85

«Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.») нормативных документов, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу.

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия:

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории предприятия;



- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- своевременный техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники;
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

Мероприятия по охране недр и поверхностных/подземных вод.

- недопущение разлива ГСМ;
- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- соблюдение санитарных и экологических норм.
- контроль за водопотреблением и водоотведением предприятия.

Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных площадок для временного хранения отходов, установленных на оборудованных площадках;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- содержание в чистоте производственной территории.

Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное. Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

Мероприятия по охране земель и почвенного покрова

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- не допускать захламления поверхности почвы отходами.

Для предотвращения – распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;

- запрещается закапывать или сжигать на площадке и прилегающих к ней территориях образующийся мусор.

Мероприятия по охране растительного покрова.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность. Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния местной среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к улицам районов благодаря своим пыле, ветро- и шумозащитным качествам. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду оказываться не будет. Реализация подобных природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от намечаемой деятельности. Таким образом, планируемая деятельность предприятия не окажет негативного влияния на растительный мир и растительный покров рассматриваемой территории.

Мероприятия по охране животного мира.

Животный мир в районе площадки, несомненно, испытывает антропогенную нагрузку на данном участке.

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- перемещение автотранспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- воспитание (информационная компания) для персонала и населения в духе гуманного и



бережного отношения к животным;

- обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- осуществление мероприятий, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.



13 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан, при проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

- 1) Выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);
- 2) Предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) В случае выявления риска утраты биоразнообразия- проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан, компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) Восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 2) Внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Участок работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Сведения о наличии краснокнижных животных и растений конкретно на участке месторождения отсутствуют.

В соответствии со статьей 237 Экологического кодекса РК и требованиями статьи 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении работ осуществлении хозяйственной и иной деятельности должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;

При проведении производственных работ необходимо обеспечить соблюдение требований статьи 17 Закона РК от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК, приведены ниже:

- Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- Установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- Установка отпугивающих устройств для птиц;
- Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- Выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира и в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
- Перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутри-площадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;
- Хранение отходов производств и потребления должным образом, в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов.

Во исполнение требований п. 3 статьи 17 Закона РК от 09 июля 2004 года №593



«Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при эксплуатации объекта предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп.2, 5 п. 2 ст. 12 вышеуказанного Закона, а именно:

☐ Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

Воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

При реализации намечаемой деятельности, меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия не предусматриваются, в виду отсутствия негативных воздействий на биоразнообразие.



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

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах.

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду

1 Воздействие на состояние воздушного бассейна в период работ объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м).

2 Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м).

3 Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

4 Воздействие на животный мир. Ввиду исторически сложившегося фактора беспокойства, так как животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

5 Воздействие отходов на окружающую среду. Отходы поступающие на полигон будут сортироваться на специально оборудованной площадке. Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1 Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

2 Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

3 На территории проведения работ зарегистрированных памятников историко- культурного наследия не имеется.

4 Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения проекта не предусматривают. Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих за собой такие воздействия не требуется. Меры по уменьшению воздействия в период эксплуатации намечаемой деятельности приведены в Разделе 12. Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

15 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ



ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

По завершению послепроектного анализа составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа с несоответствиями является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

Проведение послепроектного анализа по реализации деятельности для полигона ТБО является **не обязательным**.



НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

При прекращении намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления и для уменьшения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

Согласно п.2 ст. 145 ЭК РК предприятие по завершению деятельности проведет работы по приведению земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и (или) здоровья людей, охрану окружающей среды и пригодное для их дальнейшего использования по целевому назначению, в порядке, предусмотренном земельным законодательством Республики Казахстан, а также в зависимости от характера таких объектов – по погребению объектов строительства, ликвидации последствий недропользования, ликвидации и консервации гидрогеологических скважин, закрытию полигонов и иных мест хранения и удаления отходов, в том числе радиоактивных, мероприятия по безопасному прекращению деятельности по обращению с объектами использования атомной энергии и иные работы, предусмотренные законами Республики Казахстан.

17 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Настоящий Отчет о возможных воздействиях разработан на основании рабочего проекта «Строительство полигона твердо-бытовых отходов»

Законодательные рамки экологической оценки

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021 г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-ІІ и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-ІІ от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов. Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель. При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-ІІ ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов. Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны



водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360- VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов. Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Методическая основа проведения ОВОС

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280. Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.



18 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, 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.

**19 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ
ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1 - 17 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ,
В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В
СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Медицинские отходы относятся к такой категории мусора, который не подлежит вторичной переработке и, тем более, повторному использованию. Наиболее эффективным методом утилизации считается сжигание. Для утилизации медицинских отходов используют специальное оборудование — инсинераторы. Печи для утилизации медицинских отходов посредством высочайших температур внутри загрузочной камеры (от 700 до 1500 градусов) обезвреживают опасные материалы и превращают их в стерильный пепел.

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха на предприятии будет являться печь-инсинератор. Печь-инсинератор предназначена для сжигания медицинских отходов. Печь выполнена в форме L-образной конструкции и состоит из двух топков — горизонтальной и вертикальной (дожигательной камеры). В горизонтальной топке происходит непосредственно сам процесс сжигания отходов, где температура достигает 1000 градусов Цельсия. В вертикальной топке (дожигательной камере) за счет естественно-го притока воздуха температура увеличивается на 200-300 градусов и происходит процесс дожигания несгоревших частиц, что значительно уменьшает выбросы в атмосферу. Для сжигания медицинских отходов печь не требует специальной установки вентиляторов и поддувов. В качестве топлива для печи используется дизельное топливо с расходом 12 л/час, 22,886 м³/год (19,224 т/год). Производительность печи по сжиганию отходов 80 кг/час.

Согласно национального стандарта СТ РК 3498-2019 «Опасные медицинские отходы. Требования к раздельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию)», Установки производительностью свыше 50 кг/ч должны быть оснащены «мокрой» системой газоочистки*.

Установки производительностью до 80 кг/ч могут оснащаться «сухой» системой газоочистки*.

Камера сжигания и камера дожига установки термической утилизации оснащены датчиками температуры с выводом показаний в онлайн-режиме на цифровое табло и пробоотборник для отбора проб дымовых газов в целях соблюдения СТ РК 3498-2019

Работы печи-инсинератора предполагает загрузку отходов в течении 1 часа, непосредственно сжигание отходов - 1 час, остывание печи и выгрузка золы – 1 час. Таким образом, один цикл сжигания составляет 3 часа. При работе печи 24 часов в сутки в два смены, всего возможно осуществить 8 циклов сжигания отходов с чистым временем горения 8 часов в сутки. Чистое время горения отходов в печи составит 16 час. х 3658 сут = 5840 часов/год.

Время работы печи 5840 час/год. Годовой объем сжигаемых отходов составит 80 кг/час; 1280 кг/сут; 467.200 т/год. Дымовые газы выбрасываются в трубу высотой 6 м, диаметром- 0,219 мм (*ист. 0001*). В атмосферу выделяются следующие ЗВ: диоксид азота, оксид азота, гидрохлорид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

В соответствии со ст.ст.319 и 380 Экологического кодекса Республики Казахстан национального стандарта СТ РК 3498-2019 «Опасные медицинские отходы. Требования к раздельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию)» в таблице представлены расчетные данные по оксид углероду (угарный газ, окись углерода, монооксид углерода, CO).

Для хранения дизельного топлива используется резервуар емкостью 5 м³. Годовой расход дизельного топлива составит 23 м³. В процессе налива и хранения дизельного топлива в атмосферу выбрасываются углеводороды (*ист. 6001*).

Ист.№6002 - Склад для золы

Ист.№6003 – работа автотранспорта

Всего на предприятии проектом предусмотрено 4 источника выбросов, в т. ч. 1 – организованных и 3 – неорганизованных.

В период эксплуатации установки по уничтожению отходов выявлено 4 источников загрязнения, из них: 1 организованный и 3 неорганизованные.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются:

Организованные источники:

- источник №0001 - печь-инсинератор "Веста Плюс" ПИр – 0,5;

Неорганизованные источники:

- источник №6001 – Резервуар для хранения дизельного топлива;

- источник №6002 - склад золы;

- источник №6003- работа автотранспорта (ненормируемый).

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ 2025-2034 годы составляют - 0.6499497298 г/с, 12.80041843 тонн в год из них: Гидрохлорид – 0.006726 т/год (2 класс опасность); Углерод – 0.00057215 т/год (3 класс опасность); Азота (IV) диоксид - 0.06312 т/год (2 класс опасность); Углерод оксид – 0.3181196 т/год (4 класс опасность); Азот (II) оксид - 0.13662 т/год (3 класс опасность); Сероводород - 0.0000016996 т/год (2 класс опасность); Фтористые газообразные соединения - 0.014013 т/год (2 класс опасность); Алканы C12-19 - 0.0006053004 т/год (4 класс опасность); Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 11.111955 т/год (3 класс опасность), Сера диоксид - 1.14868568 т/год (3 класс опасность).

Загрязнители, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом при намечаемой деятельности, отсутствуют.

**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В
АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВО**

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Город Туркестан СПК «Озат Оным»

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Неорганизованн ый источник	6001	6001 01	Пересыпка строительных материалов	Площадка 1		150	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	9.10922396
	6002	6002 01	Сварочные работы			150	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0.000962

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Город Туркестан СПК «Озат Оным»

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.0000828
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0001599
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.001197
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.0000675
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344(615)	0.000297
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.000126
	6003	6003 01	Покрасочные работы			85	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.01594157
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.00000468
							2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119(1497*)	0.0000276
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401(470)	0.00003245
							Уайт-спирит (1294*)	2752(1294*)	0.01253

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Город Туркестан СПК «Озат Оным»

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6004	6004 01	Работа вспомогательного оборудования			120	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2902 (116) 2930 (1027*)	0.00032 0.0001048
	6005	6005 01	Работа газовой резки			50	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0123 (274) 0143 (327) 0301 (4) 0337 (584)	0.000845 0.00001275 0.000452 0.000574

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

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Город Туркестан СПК «Озат Оным»

Номер источ- ника загряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						Неорганизованный источник			
6001	4					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.707633	9.10922396
6002	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (в диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000594	0.000962
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (в IV) оксид) (327)	0.0000511	0.0000828
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000833	0.0001599
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (в 584)	0.000739	0.001197
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на	0.0000417	0.0000675

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Город Туркестан СПК «Озат Оным»

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6003	4					0344 (615)	фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0001833	0.000297
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000778	0.000126
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м- , п- изомеров) (203)	0.025	0.01594157
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000722	0.00000468
						1119 (1497*)	2-Этоксизтанол (Этиловый Этилцеллозольв) (1497*)	0.00426	0.0000276
6004	4					1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00501	0.00003245
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.0556	0.01253
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.00032
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.0001048
6005	4					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (оксид) (274)	0.02025	0.000845
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003056	0.00001275

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Город Туркестан СПК «Озат Оным»

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01083	0.000452
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.000574

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) .

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

ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8»

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

на 2025 год

Город Туркестан СПК «Озат Оным»

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		Проектный	Фактичес- кий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8»

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2025 год

Город Туркестан СПК «Озат Оным»

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу	
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено			
						фактически	из них ути- лизировано		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
В С Е Г О :		9.14296101	9.14296101	0	0	0	0	9.14296101	
в том числе:									
Т в е р д ы е:		9.11197431	9.11197431	0	0	0	0	9.11197431	
	из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001807	0.001807	0	0	0	0	0.001807	
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00009555	0.00009555	0	0	0	0	0.00009555	
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000297	0.000297	0	0	0	0	0.000297	
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00032	0.00032	0	0	0	0	0.00032	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	9.10934996	9.10934996	0	0	0	0	9.10934996	

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
2930	зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0001048	0.0001048	0	0	0	0	0.0001048	0.0001048
	Газообразные, жидкие:	0.0309867	0.0309867	0	0	0	0	0.0309867	0.0309867
	из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006119	0.0006119	0	0	0	0	0.0006119	0.0006119
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001771	0.001771	0	0	0	0	0.001771	0.001771
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000675	0.0000675	0	0	0	0	0.0000675	0.0000675
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01594157	0.01594157	0	0	0	0	0.01594157	0.01594157
0621	Метилбензол (349)	0.00000468	0.00000468	0	0	0	0	0.00000468	0.00000468
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0000276	0.0000276	0	0	0	0	0.0000276	0.0000276
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00003245	0.00003245	0	0	0	0	0.00003245	0.00003245
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01253	0.01253	0	0	0	0	0.01253	0.01253

ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8»

Расчет категории источников, подлежащих контролю

на существующее положение

Номер источника	Наименование источника выброса	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код вещества	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 -----	Категория источника
							ПДК*Н* (100-КПД)		ПДК* (100-КПД)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6001	Пересыпка строительных материалов	4		2908	Площадка 1 0.3	0.707633	0.2359	15.0451	50.1503	1
6002	Сварочные работы	2		0123	**0.04	0.000594	0.0001	0.0636	0.159	2
				0143	0.01	0.0000511	0.0005	0.0055	0.55	2
				0301	0.2	0.000833	0.0004	0.0298	0.149	2
				0337	5	0.000739	0.00001	0.0264	0.0053	2
				0342	0.02	0.0000417	0.0002	0.0015	0.075	2
				0344	0.2	0.0001833	0.0001	0.0196	0.098	2
				2908	0.3	0.0000778	0.00003	0.0083	0.0277	2
6003	Покрасочные работы	4		0616	0.2	0.025	0.0125	0.1772	0.886	1
				0621	0.6	0.000722	0.0001	0.0051	0.0085	2
				1119	*0.7	0.00426	0.0006	0.0302	0.0431	2
				1401	0.35	0.00501	0.0014	0.0355	0.1014	2
				2752	*1	0.0556	0.0056	0.394	0.394	2
6004	Работа вспомогательного оборудования	4		2902	0.5	0.0036	0.0007	0.0765	0.153	2
				2930	*0.04	0.002	0.005	0.0425	1.0625	2
6005	Работа газовой резки	4		0123	**0.04	0.02025	0.0051	0.4305	1.0763	2
				0143	0.01	0.0003056	0.0031	0.0065	0.65	2
				0301	0.2	0.01083	0.0054	0.0768	0.384	2
				0337	5	0.01375	0.0003	0.0974	0.0195	2

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90, Ич., п.5.6.3)
 2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90, Ич., п.5.6.3)
 3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с
 4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

