

«УТВЕРЖДАЮ»



Директор
ТОО «AkDiEr»
Шагатаева А. Б.
2025 год

ОТЧЕТ

**О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ к проекту
«УЧАСТОК СБОРА, ВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ,
ПЕРЕРАБОТКИ, УТИЛИЗАЦИИ И УДАЛЕНИЯ
ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ» В
УЛАНБЕЛЬСКОМ АУЛЬНОМ ОКРУТЕ,
МОЙНКУМСКОГО РАЙОНА ЖАМБЫЛСКОЙ
ОБЛАСТИ»**

Директор
ТОО «АртНефтьСтройПроект»



Ким А.В.

г. Кызылорда, 2025г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

<i>Исполнители</i>	<i>Должность</i>
Ким А.В	Директор ТОО «АртНефтьСтройПроект»
Ситникова Н. В.	Главный специалист
Спандияр С. Б.	Инженер-эколог
<i>Адрес предприятия</i>	
Местонахождение - г.Кызылорда, ул. Тауке хана, 3 тел 8 (7242) 23-67-35	
<i>Государственная Лицензия</i>	
Государственная лицензия ГЛ 01372Р от 08.11.2010 г. выдана МООС РК на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды. Номер приложения к лицензии на природоохранное проектирование, нормирование № 0074627.	

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	1
СОДЕРЖАНИЕ	2
СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ	5
АННОТАЦИЯ.....	6
ВВЕДЕНИЕ.....	7
1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	8
1.1. Характеристика района размещения рассматриваемого объекта	8
1.2. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	8
1.3. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий.....	13
1.4. Геологическая характеристика участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления.....	14
1.5. Поверхностные и подземные воды.....	15
1.6. Гидрогеологическая характеристика места расположения участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления.....	15
1.7. Социально-экономическая характеристика района размещения предприятия	15
1.8. Ожидаемое воздействие на состояние атмосферного воздуха.....	15
1.9. Ожидаемые физические воздействия на окружающую среду.....	46
1.10. Ожидаемое воздействие на водные ресурсы	48
1.10.1 Современное состояние поверхностных вод.....	48
1.10.2 Водоснабжение	48
1.10.3 Водоотведение	49
1.10.4 Оценка воздействия на водные ресурсы	50
1.10.5 Меры по рациональному использованию и охране водных ресурсов	50
1.10.6 Мониторинг состояния поверхностных и подземных вод	50
1.10.7 Ожидаемый объем образования сточных вод	50
1.11. Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир.....	51
2.КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ.....	56
3.ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	70
4.ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ЖИЗНЬ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЕ ЛЮДЕЙ, УСЛОВИЯ ИХ ПРОЖИВАНИЯ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, БИОРАЗНООБРАЗИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР, ГЕНЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ, ПРИРОДНЫЕ АРЕАЛЫ РАСТЕНИЙ И ДИКИХ ЖИВОТНЫХ, ПУТИ МИГРАЦИИ ДИКИХ ЖИВОТНЫХ, ЭКОСИСТЕМЫ), ЗЕМЛИ (В ТОМ ЧИСЛЕ ИЗЪЯТИЕ ЗЕМЕЛЬ), ПОЧВЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОРГАНИЧЕСКИЙ СОСТАВ, ЭРОЗИЮ, УПЛОТНЕНИЕ, ИНЫЕ ФОРМЫ ДЕГРАДАЦИИ), ВОДЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ГИДРОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ, КОЛИЧЕСТВО И КАЧЕСТВО ВОД), АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ К ИЗМЕНЕНИЮ «Участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления»	2

КЛИМАТА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ, МАТЕРИАЛЬНЫЕ АКТИВЫ, ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ И АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ), ЛАНДШАФТЫ, А ТАКЖЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УКАЗАННЫХ ОБЪЕКТОВ	71
5.ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ.....	77
6.ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	78
7.ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	83
8.ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	102
9.ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, В РАМКАХ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ.....	103
10.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 ПОСЛЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).....	105
11.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	115
12.СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	116
13.ОПИСАНИЕ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	120

14.ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	123
15.ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.....	124
КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	125

СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ГЭЭ	-	Государственная экологическая экспертиза
ЗВ	-	Загрязняющие вещества
МЭПР РК	-	Министерство экологии и природных ресурсов РК
МС	-	Метеостанция
НМУ	-	Неблагоприятные метеорологические условия
ОБУВ	-	Ориентировочные безопасные уровни воздействия
ПДК _{м.р.}	-	Максимально-разовая предельно-допустимая концентрация
ПДК _{с.с.}	-	Среднесуточная предельно-допустимая концентрация
СЗЗ	-	Санитарно-защитная зона
ЭК	-	Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI

АННОТАЦИЯ

Настоящая работа выполнена ТОО «АртНефтьСтройПроект» (ГЛ 01372Р от 08.11.2010 г) в соответствии с договором с ТОО «AkDiEr».

Основанием для разработки отчета «О возможных воздействиях на окружающую среду» к рабочему проекту «Участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления в Уланбельском аульном округе Мойынкумского района Жамбылской области» является Экологический кодекс РК от 02.01.2021 года № 400-VI ЗРК.

На этапе отчета «О возможных воздействиях» приведена обобщенная характеристика природной среды в районе деятельности компании, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории, определены принципиальные позиции согласно статьи 72 ЭК РК.

При выполнении отчета «О возможных воздействиях» определены потенциально-возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической среды при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, сбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимых во временное и постоянное пользование и т.д.).

Согласно Экологическому Кодексу РК от 02.01.2021 года №400-VI ЗРК Приложение 2, раздел 1, пункт 6, подпункт 6.1 Объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению опасных отходов, с производительностью 500 тонн в год и более относятся к I категории опасности (управление отходами).

Определение санитарно-защитной зоны объекта является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2, раздел 11, п.45, п/п 10 участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления относится к объектам 1 класса опасности с СЗЗ не менее 1000 м.

Зоны отдыха, места купания, лесные массивы и сельскохозяйственные угодья вблизи площадки размещения участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления отсутствуют. Так как нормативный размер СЗЗ выдержан и приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ по всем загрязняющим веществам для производственной площадки не превышают 1,0 ПДК (находятся в допустимых пределах), уточнение нормативного размера СЗЗ не требуется.

ВВЕДЕНИЕ

Целью разработки отчета «О возможных воздействиях» к проекту «Участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления» в Уланбельском аульном округе, Мойынкумского района Жамбылской области» является выполнение требований природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Цель утилизации отходов производства и потребления – снижение негативного воздействия на окружающую среду (атмосферный воздух, почвы, водные ресурсы) временного хранения переработки опасных и неопасных отходов и использование полученных инертных материалов в качестве вторичного сырья (ресурса).

Цель строительства участка заключается в обустройстве карт для сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления, отходов бурения и замазученного грунта, обустройство технических прудов для жидких отходов бурения, площадка приема, сортировки и переработки отходов производства и потребления, площадки временного хранения вторичных ресурсов.

Продолжительность строительства - 4 месяца. Эксплуатация участка переработки отходов сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления 2026 – 2045 гг.

Рекультивация и мониторинг производятся в течение 3-х лет по завершению эксплуатации в период ликвидации участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления.

Срок нормирования воздействия на окружающую среду эксплуатации участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления выполнен на 2026-2035 гг.

Экологический Кодекс Республики Казахстан предусматривает:

- защиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую природную среду;
- меры по охране и оздоровлению окружающей среды;
- определение правовых, экономических и социальных основ охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущего поколения;
- регламентирует направление предприятий в сфере рационального природопользования.

Согласно статье 65 ЭК РК Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной:

- для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 1, приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии).

Отчет «О возможных воздействиях на окружающую среду» разрабатывается на основании статьи 72 ЭК с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Законодательные акты РК и нормативные документы Министерства экологии и природных ресурсов РК, использованные при разработке раздела охраны окружающей среды, приведены в списке использованных источников.

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Характеристика района размещения рассматриваемого объекта

В административном отношении намечаемую деятельность планируется осуществлять в Республике Казахстан, Жамбылская область, Мойынкумский район на территории сельского округа Уланбель. Возможность выбора других мест отсутствует.

Общая площадь участка, отведенного в долгосрочную аренду – 5,0 га. Производственная мощность объекта - 98361,0 тонн/год отходов на участок переработки. Территория воздействия объекта - Жамбылская область, Мойынкумский район, 41 км от села Уланбель. Географические координаты: 44°27'37.32" северной широты, 71°03'36.36" восточной долготы. Ближайшей жилой зоной к территории участка является село Уланбель, на расстоянии 41км. Ближайшим водным объектом является река Шу, расположена на расстоянии 36,8 км.

На площади участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления и за его пределами нет возделываемых земель, сенокосных угодий, ирригационных и водозаборных сооружений.

Зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т.д. на территории расположения участка и в радиусе 10км участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления не имеется.

Намечаемая деятельность предназначена для сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления, отходов бурения и замазученного грунта.

В процессе строительных работ и эксплуатации проектируемого объекта потребление природных ресурсов осуществляется в незначительном объеме.

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед.изм.	Количество	% к общей площ.
1	Площадь участка в условных границах:	м2	40268,46	100
2	Площадь застройки:	м2	18842,82	46,8
3	Площадь покрытия площадок:	м2	9651,00	24,0
4	Площадь озеленения:	м2	1450,00	3,6
5	Прочая площадь*	м2	10324,64	25,6

1.2. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Земельный участок, на котором планируется осуществление намечаемой деятельности, предоставлен в соответствии с постановлением Акимата Жамбылской области №193 от 15.09.2025 г. и относится к категории земель, разрешённых для размещения объектов соответствующего функционального назначения.

Использование земель в период строительства.

В период строительства земельный участок будет использоваться:

- для осуществления строительно-монтажных работ;
- временного размещения строительных материалов и оборудования;
- размещения временных бытовых и вспомогательных сооружений;
- организации подъездных путей и инженерных коммуникаций.

Использование земель носит временный характер и осуществляется в границах предоставленного земельного участка, без изъятия дополнительных территорий. По завершении строительных работ временно занятые участки подлежат приведению в состояние, пригодное для дальнейшего использования по целевому назначению.

Использование земель в период эксплуатации

В период эксплуатации земельный участок будет использоваться:

- для размещения и эксплуатации основных и вспомогательных объектов намечаемой деятельности;
- для размещения инженерной инфраструктуры, подъездных путей и технологических площадок;
- для обеспечения производственных и эксплуатационных процессов.

Использование земель в период эксплуатации соответствует установленному целевому назначению земельного участка и не требует изменения категории земель или дополнительного отвода земель.

Ограничения и условия использования.

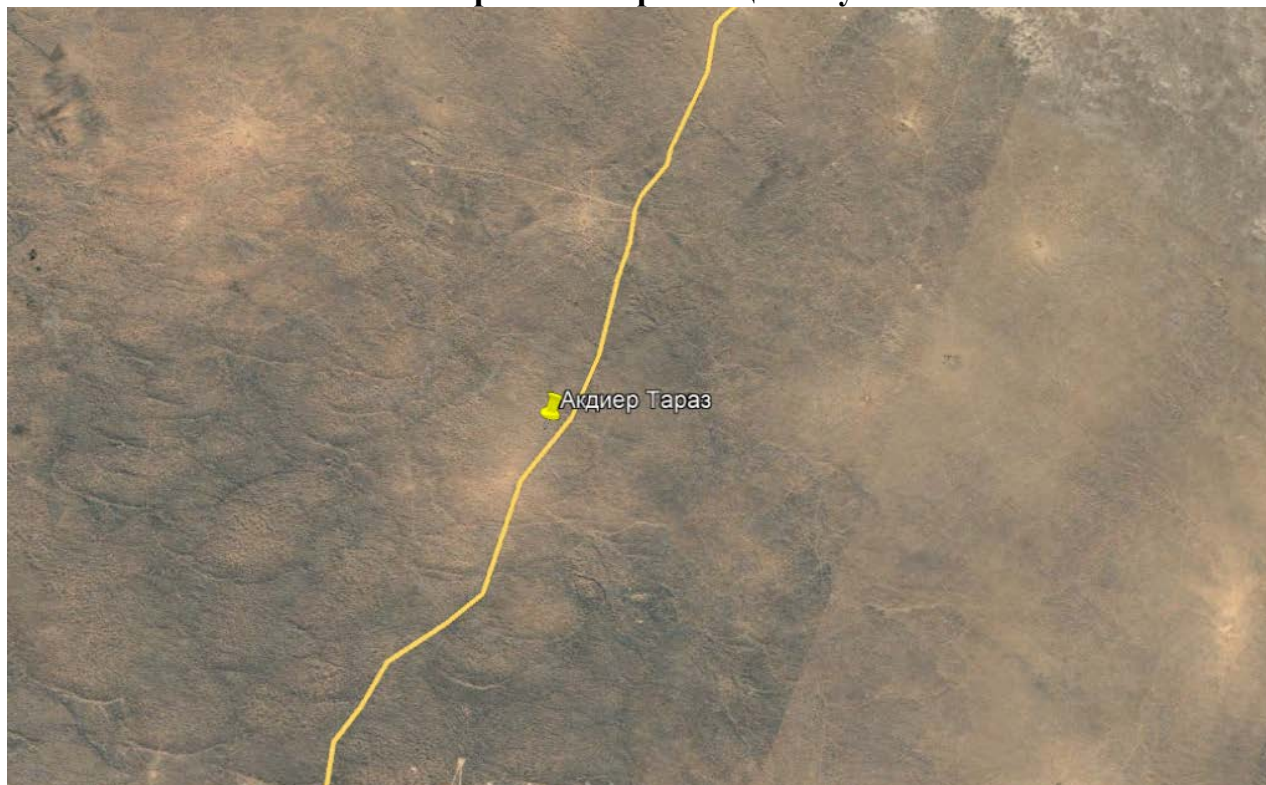
Использование земель осуществляется с соблюдением требований земельного, экологического и градостроительного законодательства Республики Казахстан. Намечаемая деятельность не затрагивает земли особо охраняемых природных территорий и не нарушает установленные охранные и санитарные зоны.

Зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т.д. на территории расположения участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления не имеется.

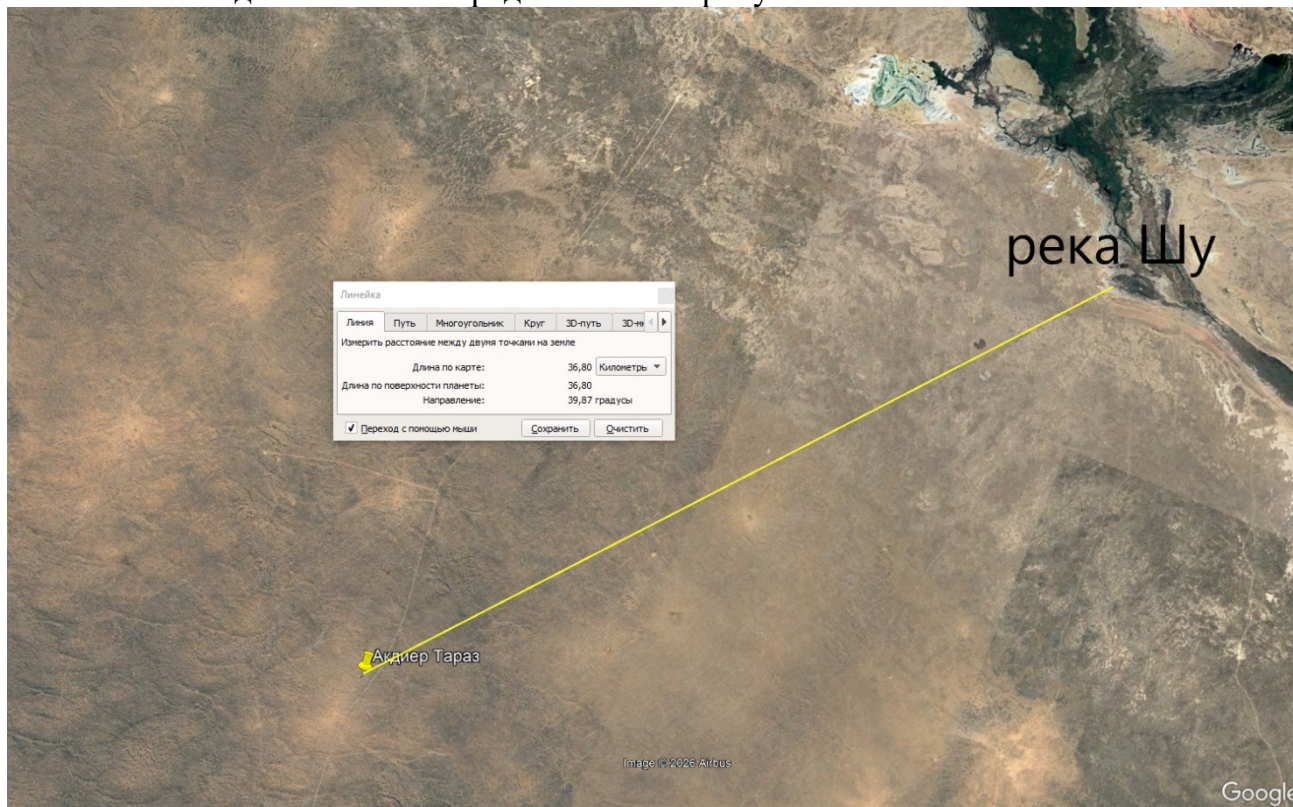
Обзорная карта-схема района размещения объекта представлена на рисунке 1.1.

Рисунок 1.1

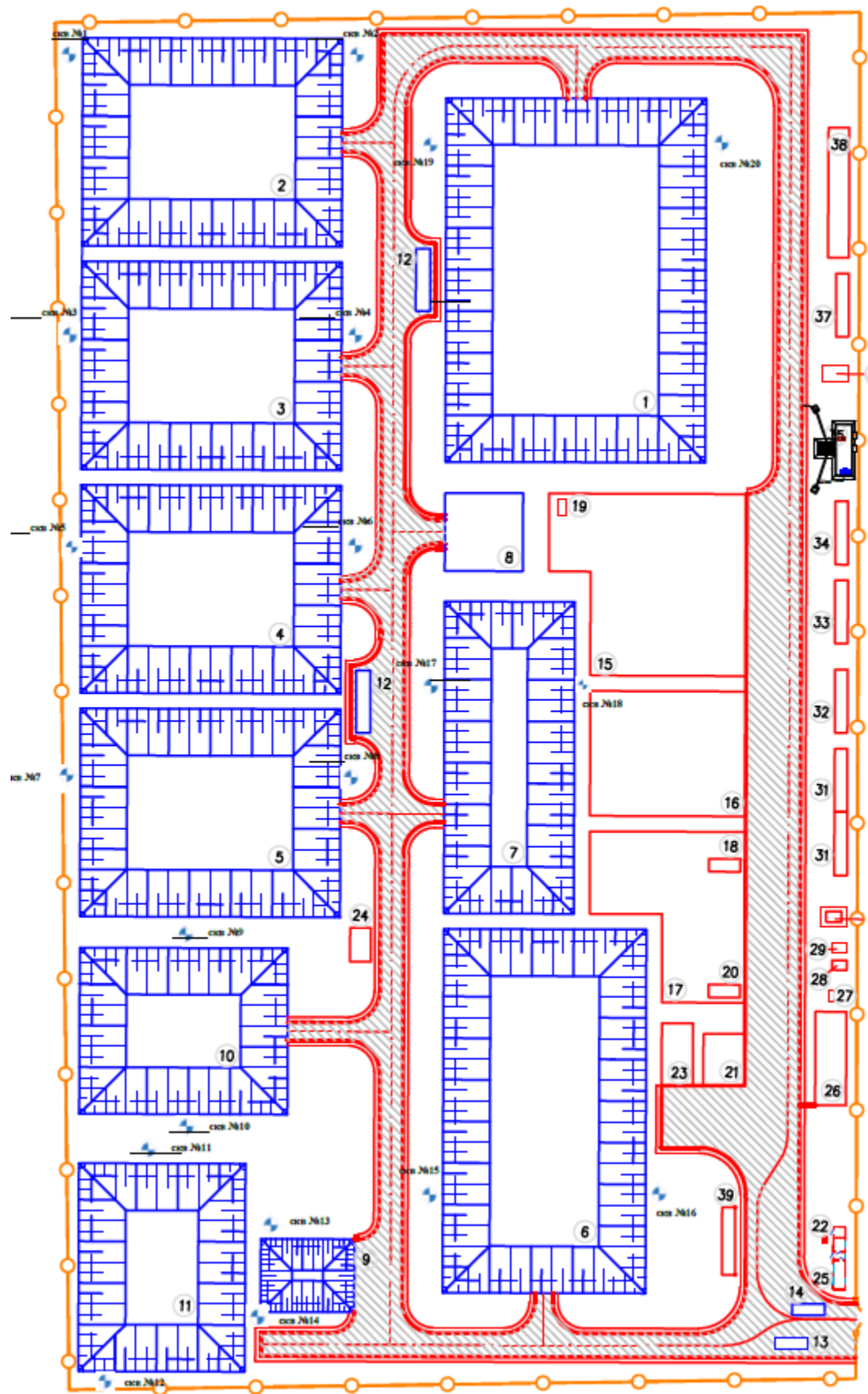
Карта-схема размещения участка



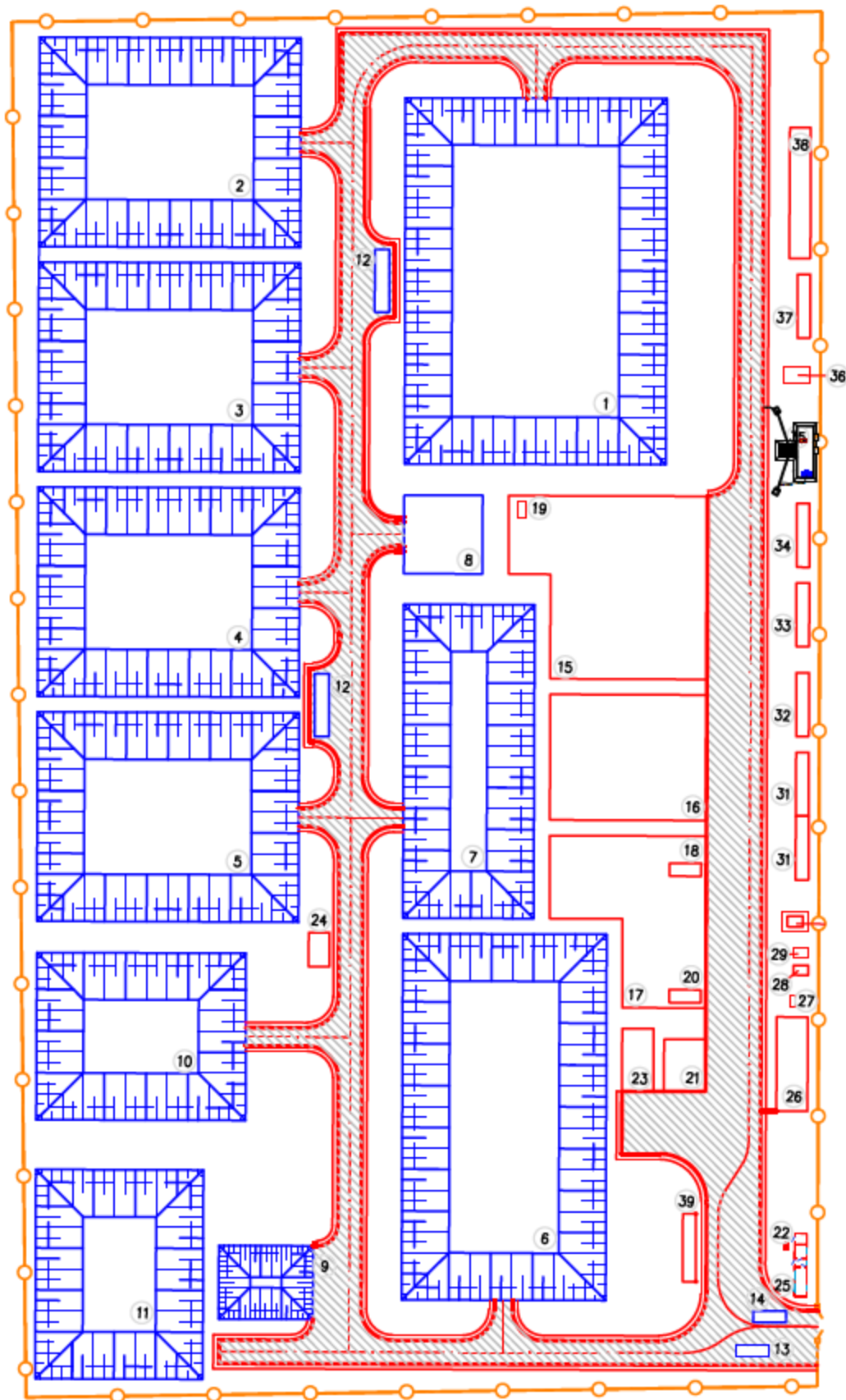
Карта-схема района размещения предприятия с указанием расстояния до ближайшего водного объекта представлена на рисунке 1.2.



карта расположения наблюдательных скважин



Ситуационная карта-схема расположения площадок для переработки отходов бурения, карт буровых шламов, карты захоронения золы, технологических прудов и др. объектов проектируемого участка



1.3. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий

Климат резко континентальный, засушливый, с жарким летом и холодной зимой. Суточные и годовые амплитуды температур очень велики. Весна и осень выражены слабо. Солнечных дней много, количество солнечного тепла, получаемого летом землёй почти столь же велико, как в тропиках. Облачность незначительна.

Годовые осадки уменьшаются с севера на юг, максимум их приходится на июнь, минимум — на февраль, количество осадков с апреля по октябрь - 70 мм. Снеговой покров удерживается в среднем до 80 дней. Ветры довольно сильные.

Для теплых месяцев характерны высокие температуры воздуха, небольшое количество осадков и большая сухость воздуха. Для холодных – относительно мягкая зима. Для характеристики климатических условий на рассматриваемой территории приняты средне-многолетние данные наблюдений метеостанции Шыганак.

Среднегодовая температура воздуха территории - 8,4 °С.

Средняя температура самого холодного месяца – января составляет – 11,1°С.

Абсолютный минимум составляет – 31,2°С. Наиболее теплый месяц – июль, среднемесячная температура которого колеблется 25,9 °С.

Абсолютный максимум температуры в июле достигает 44,5 °С.

На распределение осадков по территории большое влияние оказывает орография и высота местности. Разница в годовом количестве осадков по разным метеостанциям составляет 100 мм.

В теплое время года выпадает до 70-85% годовой суммы осадков.

Наибольшее количество осадков чаще всего наблюдается в июне-июле.

Осадки теплого периода, выпадающие, главным образом, в виде непродолжительных дождей малой интенсивности, расходятся на испарение и фильтрацию. Около 15 - 30% годовой суммы осадков приходится на холодный период. Устойчивый снежный покров наблюдается ежегодно. Зимние осадки являются основным источником питания рек Шу-Таласского бассейна.

Относительная влажность воздуха в среднем за год составляет 61%, повышаясь до 67-77% в зимние месяцы и понижаясь до 59 % в летние месяцы.

Метеорологические характеристики района размещения предприятия

Наименование характеристики			Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А			200
Коэффициент рельефа местности			1
Средняя максимальная температура наружного воздуха			+24,2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца			-13,9
Среднегодовая роза ветров, %			
С	(север)		24,2
СВ	(северо-восток)		28,2
В	(восток)		8,3
ЮВ	(юго-восток)		3,5
Ю	(юг)		9,9
ЮЗ	(юго-запад)		4,6
З	(запад)		12,7
СЗ	(северо-запад)		8,7
Штиль			

Скорость ветра (U^*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	4,5
---	-----

Среднегодовая роза ветров по данным метеостанции Жамбылской области.

1.4. Геологическая характеристика участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления

Район участка изысканий находится в северо-западной части Жамбылской области. Слабо-пересеченный тип рельефа, незащищённость территории от проникновения в её пределы воздушных масс различного происхождения создают благоприятные условия для интенсивной ветровой деятельности. Климат района резко континентальный, что обусловлено удаленностью территории от больших водных пространств, а также свободным доступом теплого субтропического воздуха пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой, арктического воздуха. Зима холодная и непродолжительная с неустойчивым снежным покровом. Лето жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Климат (данные метеостанции Шыганак)

Дорожно-климатическая зона - IV

по СП РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги»;

Строительно-климатическая зона – IV;

Ветровой район – IV по СП РК EN 1991-1-4:2003/2011);

Район по давлению ветра - III (по СП РК EN 1991-1-4:2003/2011)

Нормативное значение ветрового давления $W_0 = 0,38 \text{ кПа}$ (38 кгс/см^2).

Район по весу снегового покрова - III (по СП РК EN 1991-1-4:2003/2011).

Расчетное значение веса снегового покрова $S_g = \text{нормат.} 1.5 \text{ кПа}$ (150 кгс/м^2).

Район по толщине стенки гололеда – II (СНиП 2.01.07-85).

Согласно СП РК 2.03-30-2017 район не относится к сейсмичным.

Климатические условия:

По требованиям к дорожно-строительным материалам – суровые,

По требованиям к материалам для бетона – суровые

- среднегодовая температура воздуха: плюс $8,4^\circ\text{C}$

- температура воздуха наиболее холодных суток

обеспеченностью $0,98$ – минус $33,5^\circ\text{C}$

обеспеченностью $0,92$ – минус $29,1^\circ\text{C}$

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки

обеспеченностью $0,98$ – минус $31,3^\circ\text{C}$

обеспеченностью $0,92$ – минус $27,2^\circ\text{C}$

- наиболее холодный месяц -январь, средняя температура: минус $7,3^\circ\text{C}$

- наиболее жаркий месяц – июль, средняя температура: плюс $32,4^\circ\text{C}$

- абсолютный максимум температуры воздуха: - плюс $44,5^\circ\text{C}$

- абсолютный минимум температуры воздуха: - минус $31,2^\circ\text{C}$.

Глубина промерзания грунта – 98 см

Среднегодовое количество осадков – 126 мм , в т.ч. в зимний период – 56 мм .

Толщина снежного покрова (с 5% вероятностью превышения) – 22 см .

Количество дней с градом – $2,9$, туманами – 16 , метелями – 1 , с ветрами свыше 15 м/с – $4,8$, с пыльными бурями – $2,0$.

1.5. Поверхностные и подземные воды

Поверхностные воды Жамбылской области включают 8 водных объектов (реки Шу, Талас, Асса, Аксу, Карабалта, Токташ, оз. Биликоль и вдхр.Тасоткель). Контроль за состоянием поверхностных вод водных объектов осуществляется на 13 гидропостах.

На расстоянии свыше 5 км от земельного участка, отведенного под участок переработки отходов производства и потребления, реки и озера отсутствуют, ближайший поверхностный источник – река Шу (расстояние до реки более 36 км).

1.6. Гидрогеологическая характеристика места расположения участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления

По результатам инженерных изысканий, буровых и опытно-фильтрационных работ в разрезе глубиной 10 м не выделен водный горизонт, грунтовые воды не обнаружены.

1.7. Социально-экономическая характеристика района размещения предприятия

Жамбылская область — один из южных регионов Казахстана. Мойынкумский район – административная единица, район в составе Жамбылской области Казахстана. Общая площадь района – 50,4 тыс.км². Район включает в себя 16 сельских округов. Население района — 32 539 человек. По данным переписи 2009 года в селе Уланбель проживает 1047 человек, ФАП (фельдшерско-акушерский пункт), средняя школа, дошкольное учреждение. Население аула занято животноводством, огородничеством.

1.8. Ожидаемое воздействие на состояние атмосферного воздуха

Характеристика планируемой деятельности как источника загрязнения атмосферы.

В разделе даны сведения об участке временного хранения и переработки отходов, где происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух, на период строительства и эксплуатации.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: при строительстве объекта на площадке будут задействованы 5 источников загрязнения атмосферы (ИЗА), носящих временный характер, все 5 - неорганизованные.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: пыль неорганическая (3 класс) – 6,1221 т.

Ожидаемый объем выбросов загрязняющих веществ на период проведения земляных и строительно-монтажных работ составит 3,0836 г/с и 6,1221 т/год.

Строительные работы сопровождаются выбросами вредных веществ:

- земляные работы – ИЗА 6001; срезка ПРС – ИЗА 6002;
- пыление при транспортировке материалов – ИЗА 6003;
- рекультивационный слой – ИЗА 6004;
- работы по установке ограждения участка – ИЗА 6005.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: при эксплуатации объекта на площадке будут задействованы 23 источника загрязнения атмосферы (ИЗА), 15 из которых являются неорганизованными источниками загрязнения. Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод черный (сажа), сера диоксид, сероводород, «Участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления»

углерода оксид, метан, диметилбензол, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-19, взвешенные вещества, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Ожидаемый объем выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации составит 3,376011 г/с и 24,66503т/год.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации являются:

- УПБШ – ИЗА 0001; Инсинератор – ИЗА 0002; ДЭС – ИЗА 0003;
- Мобильная емкость хранения ГСМ – ИЗА 0004;
- Вентиляция склада – ИЗА 0005; Вентиляция ангара – ИЗА 0006;
- Вентиляция контейнера – ИЗА 0007;
- Котельная – ИЗА 0008;
- Вылежка (осреднение) бурового шлама (карта №1-5) – ИЗА 6001 - 6005;
- Разгрузка с заполнением техногенной выемки и разравнивание – ИЗА 6006;
- Вылежка замазученого грунта – ИЗА 6007;
- Площадка сбора золы от котельной и печи-инсинератора – ИЗА 6008;
- Бункер УПБШ – ИЗА 6009;
- Площадка разгрузки грунта, обработанного на УПБШ – ИЗА 6010;
- Отгрузка на автотранспорт – ИЗА 6011;
- Биокомпостирование – ИЗА 6012;
- Склад угля – ИЗА 6013;
- Транспортировка переработанных отходов – ИЗА 6014;
- Рекультивационный слой – ИЗА 6015.

1.8.1. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Строительство

Источник загрязнения N 6001, Земляные работы

Источник выделения N 001, Площадь пыления

Список литературы:

1, Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 №100-п

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п, 9,3,1)

Влажность материала в диапазоне: 7,0 - 8,0 %

Коэффициент, учитывающий влажность материала(табл,9,1) , $K_0 = 0,7$

Скорость ветра в диапазоне: 2,0 - 5,0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл,9,2) , $K_1 = 1,2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³(табл,9,3) , $Q = 5,6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 21265$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 2126,5$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Тип отвала: действующий

Коэфф, учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), $K_2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м² , $S = 4335$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W_0 = 0,1$

Коэффициент измельчения материала , $F = 0,1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TS = 130$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9,12) , $M_1 = K_0 * K_1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0,7 * 1,2 * 5,6 * 21265 * (1-0) * 10^{-6} = 0,1$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9,13) , $G_1 = K_0 * K_1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0,7 * 1,2 * 5,6 * 2126,5 * (1-0) / 3600 = 2,78$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9,14) , $M_2 = 86,4 * K_0 * K_1 * K_2 * S * W_0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86,4 * 0,7 * 1,2 * 1 * 4335 * 0,1 * 10^{-6} * 0,1 * (365-130) * (1-0) = 0,74$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9,16) , $G_2 = K_0 * K_1 * K_2 * S * W_0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0,7 * 1,2 * 1 * 4335 * 0,1 * 10^{-6} * 0,1 * (1-0) * 1000 = 0,0364$

Итого валовый выброс, т/год , $M_{\Sigma} = M_1 + M_2 = 0,1 + 0,74 = 0,84$

Максимальный из разовых выброс, г/с , $G_{\Sigma} = G_1 = 2,78$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2,78	0,84

Источник загрязнения N 6002, Срезка ПРС

Источник выделения N 001, Площадь пыления

Список литературы:

1, Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 №100-п

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 7,0 - 8,0 %

«Участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления»

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл,9,1) , $K_0 = 0,7$

Скорость ветра в диапазоне: 2,0 - 5,0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл,9,2) , $K_1 = 1,2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³(табл,9,3) , $Q = 5,6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год , $MGOD = 28000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час , $MH = 28$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , $N = 0$

Тип отвала: действующий

Коэфф., учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с,202) , $K_2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м² , $S = 2500$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см, стр, 202) , $W_0 = 0,1$

Коэффициент измельчения материала , $F = 0,1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TS = 130$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9,12) , $M_1 = K_0 * K_1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0,7 * 1,2 * 5,6 * 28000 * (1-0) * 10^{-6} = 0,1317$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9,13) , $G_1 = K_0 * K_1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0,7 * 1,2 * 5,6 * 28 * (1-0) / 3600 = 0,0366$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9,14) , $M_2 = 86,4 * K_0 * K_1 * K_2 * S * W_0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86,4 * 0,7 * 1,2 * 1 * 2500 * 0,1 * 10^{-6} * 0,1 * (365-130) * (1-0) = 0,426$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9,16) , $G_2 = K_0 * K_1 * K_2 * S * W_0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0,7 * 1,2 * 1 * 2500 * 0,1 * 10^{-6} * 0,1 * (1-0) * 1000 = 0,021$

Итого валовый выброс, т/год , $M_{\text{итого}} = M_1 + M_2 = 0,1317 + 0,426 = 0,558$

Максимальный из разовых выброс, г/с , $G_{\text{итого}} = G_1 = 0,0366$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0366	0,558

Источник загрязнения N 6003, Транспортировка

Источник выделения N 001, Транспортировка

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение №1 к Приказу МОС РК от «18» 04 2008 года №100-п,

п,3,3, Расчет выбросов пыли при транспортных работах,

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/с,}$$

валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сн}} + T_{\text{д}})], \text{ т/год}$$

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта, $C_1=3,0$

Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, $C_2=0,6$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N=6$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L=1$

Число автомашин, работающих на участке работ, $n=3$

Коэффициент, учитывающий состояние дорог, $C_3=0,5$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C_4=1,3$

«Участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов

производства и потребления»

Площадь открытой поверхности транспортируемого материала, m^2 , $S=30$

Коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала, $C5=1,13$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, $k5=0,7$

Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный $C7=0,01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, принимается равным $q_1 = 1450 \text{ г/км}$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе $г/м^2 \cdot \text{хс}$, $q=0,002$

Тсп, Тд – количество дней с устойчивым снежным покровом и количество дней с осадками в виде дождя, **130 дней**

Максимальный разовый выброс (с учетом укрытия кузова):

$$M_{сек} = 3 \cdot 0,6 \cdot 0,5 \cdot 0,7 \cdot 0,01 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1,3 \cdot 1,13 \cdot 0,7 \cdot 0,002 \cdot 30 \cdot 3 = 0,20032$$

а валовый выброс (с учетом укрытия кузова и срока строительства):

$$M_{год} = 0,0864 \cdot 0,20032 \cdot [(365-130)] = 4,067 \text{ т/год}$$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0,2	4,067

Источник загрязнения N 6004, Рекультивационный слой

Источник выделения N 001, Площадь пыления

Список литературы:

1, Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 №100-п

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п, 9,3,1)

Влажность материала в диапазоне: 7,0 - 8,0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл, 9,1), $K0 = 0,7$

Скорость ветра в диапазоне: 2,0 - 5,0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл, 9,2), $K1 = 1,2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, $г/м^3$ (табл, 9,3), $Q = 5,6$

Количество породы, подаваемой на отвал, $м^3/год$, $MGOD = 49000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, $м^3/час$, $MH = 49$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Тип отвала: действующий

Коэфф., учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с, 202), $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, $м^2$, $S = 2500$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, $10^{-6} \text{ кг/м}^2 \cdot \text{с}$ (см, стр, 202), $W0 = 0,1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0,1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 130$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество выбросов при формировании отвалов:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9,12), } M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0,7 \cdot 1,2 \cdot 5,6 \cdot 49000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0,2305$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9,13), } G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0,7 \cdot 1,2 \cdot 5,6 \cdot 49 \cdot (1-0) / 3600 = 0,064$$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9,14) , $M2 = 86,4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86,4 * 0,7 * 1,2 * 1 * 2500 * 0,1 * 10^{-6} * 0,1 * (365-130) * (1-0) = 0,426$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9,16) , $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0,7 * 1,2 * 1 * 2500 * 0,1 * 10^{-6} * 0,1 * (1-0) * 1000 = 0,021$

Итого валовый выброс, т/год , $M_ = M1 + M2 = 0,2305 + 0,426 = 0,657$

Максимальный из разовых выброс, г/с , $G_ = G1 = 0,064$

наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,064	0,657

Источник загрязнения N 6005, Работы по установке ограждения участка

Источник выделения N 001, Площадь пыления

Список литературы:

1, Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 №100-п

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п, 9,3,1)

Влажность материала в диапазоне: 7,0 - 8,0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл,9,1) , $K0 = 0,7$

Скорость ветра в диапазоне: 2,0 - 5,0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл,9,2) , $K1 = 1,2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл,9,3) , $Q = 5,6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, $MGOD = 21$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, $MH = 2$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Тип отвала: действующий

Коэфф., учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с,202), $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , $S = 200$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см, стр, 202) , $W0 = 0,1$

Коэффициент измельчения материала , $F = 0,1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TS = 130$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9,12) , $M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0,7 * 1,2 * 5,6 * 21 * (1-0) * 10^{-6} = 0,0001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9,13) , $G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0,7 * 1,2 * 5,6 * 2 * (1-0) / 3600 = 0,003$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,003	0,0001

1.8.2. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Эксплуатация

Источник загрязнения N 0001, УПБШ

Источник выделения N 001, Организованный источник

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Известь молотая

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , **K0 = 0.3**

Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , **K1 = 1.4**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , **K4 = 1**

Высота падения материала, м , **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , **K5 = 0.5**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , **Q = 350**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **N = 0**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , **MGOD = 96**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , **MH = 0.08**

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $\underline{M} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOd * (1-N) * 10^{-6} = 0.3 * 1.4 * 1 * 0.5 * 350 * 96 * (1-0) * 10^{-6} = 0.00706$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $\underline{G} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.3 * 1.4 * 1 * 0.5 * 350 * 0.08 * (1-0) / 3600 = 0.001633$

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год **V_{год}** , т, 3.6

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки **P_э** , кВт, 10

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя **b_э** , г/кВт*ч, 280

Температура отработавших газов **T_{ог}** , К, 450

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов **G_{ог}** , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_{э} * P_{э} = 8.72 * 10^{-6} * 280 * 10 = 0.024416 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов **γ_{ог}** , кг/м³ :

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647303 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³ ;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.024416 / 0.494647303 = 0.049360423 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов

q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса

M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (594)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 7.2 * 10 / 3600 = 0.02$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 30 * 3.6 / 1000 = 0.108$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_9 / 3600) * 0.8 = (10.3 * 10 / 3600) * 0.8 = 0.022888889$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 3.6 / 1000) * 0.8 = 0.12384$$

Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 3.6 * 10 / 3600 = 0.01$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 15 * 3.6 / 1000 = 0.054$$

Примесь:0328 Углерод (593)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 0.7 * 10 / 3600 = 0.001944444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 3 * 3.6 / 1000 = 0.0108$$

Примесь:0330 Сера диоксид (526)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 1.1 * 10 / 3600 = 0.003055556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 3.6 / 1000 = 0.0162$$

Примесь:1325 Формальдегид (619)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 0.15 * 10 / 3600 = 0.000416667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.6 * 3.6 / 1000 = 0.00216$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (54)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 0.000013 * 10 / 3600 = 0.000000036$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.000055 * 3.6 / 1000 = 0.000000198$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_9 / 3600) * 0.13 = (10.3 * 10 / 3600) * 0.13 = 0.003719444$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (43 * 3.6 / 1000) * 0.13 = 0.020124$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид	0.0228889	0.12384	0	0.0228889	0.12384
0304	Азот (II) оксид(6)	0.0037194	0.020124	0	0.0037194	0.020124
0328	Углерод (593)	0.0019444	0.0108	0	0.0019444	0.0108
0330	Сера диоксид (526)	0.0030556	0.0162	0	0.0030556	0.0162
0337	Углерод оксид	0.02	0.108	0	0.02	0.108
0703	Бенз/а/пирен (54)	3.6111E-8	0.0000002	0	3.6111E-8	0.0000002
1325	Формальдегид	0.0004167	0.00216	0	0.0004167	0.00216
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.01	0.054	0	0.01	0.054
2902	Взвешенные вещества	0.001633	0.00706	0	0.001633	0.00706

Источник загрязнения N 0002 Инсинератор

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 паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , **K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год , **BT = 20**

Расход топлива, г/с , **BG = 1.4**

Марка топлива , **M = _NAME_ = 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 = 0.1**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , **S1R = 0.1**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , **QN = 100**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , **QF = 90**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , **KNO = 0.0792**

Коэфф. 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 = 0.0792 * (90 / 100) ^ 0.25 = 0.0771**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , **MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 20 * 42.75 * 0.0771 * (1-0) = 0.0659**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , **MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 1.4 * 42.75 * 0.0771 * (1-0) = 0.00461**

«Участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления»

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.0659 = 0.0527$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.00461 = 0.00369$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.0659 = 0.00857$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.00461 = 0.000599$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

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), $M = 0.02 * BT * SR * (1-NSO_2) + 0.0188 * H_2S * BT = 0.02 * 20 * 0.1 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 20 = 0.0392$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO_2) + 0.0188 * H_2S * BG = 0.02 * 1.4 * 0.1 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 1.4 = 0.002744$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

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

Тип топki: 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), $CCO = Q_3 * R * QR = 0.5 * 0.65 * 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q_4 / 100) = 0.001 * 20 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.278$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q_4 / 100) = 0.001 * 1.4 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.01946$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (593)

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топki: Камерная топка

Наименование ПГОУ: мокрая очистка

Фактическое КПД очистки, %, $KPD = 95$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT * AR * F = 20 * 0.025 * 0.01 = 0.005$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG * A1R * F = 1.4 * 0.025 * 0.01 = 0.00035$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = M * (1-KPD / 100) = 0.005 * (1-95 / 100) = 0.00025$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = G * (1-KPD / 100) = 0.00035 * (1-95 / 100) = 0.0000175$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00369	0.0527
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000599	0.00857
0328	Углерод (593)	0.00035	0.005
0330	Сера диоксид (526)	0.002744	0.0392
0337	Углерод оксид (594)	0.01946	0.278

Итого (с учетом очистки):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00369	0.0527
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000599	0.00857
0328	Углерод (593)	0.0000175	0.00025
0330	Сера диоксид (526)	0.002744	0.0392
0337	Углерод оксид (594)	0.01946	0.278

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 паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива ,

КЗ = Твердое (неутилизируемая часть твердых бытовых отходов)

Объем твердых бытовых отходов, т/год , **BT = 190**

Расход топлива, г/с , **BG = 14**

Низшая теплота сгорания ТБО, ккал/кг(прил. 2.1) , **QR = 3110**

Пересчет в МДж , **QR = QR * 0.004187 = 3110 * 0.004187 = 13.02**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , **AR = 9.8**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1) , **A1R = 9.8**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 1.04**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 1.04**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , **QN = 100**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , **QF = 90**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , **KNO = 0.1584**

Коэфф. 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 = 0.1584 * (90 / 100) ^ 0.25 = 0.1543**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , **MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 190 * 13.02 * 0.1543 * (1-0) = 0.382**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , **MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 14 * 13.02 * 0.1543 * (1-0) = 0.0281**

Выброс азота диоксида (0301), т/год , **_M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.382 = 0.3056**

Выброс азота диоксида (0301), г/с , **_G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.0281 = 0.0225**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , **_M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.382 = 0.0497**

Выброс азота оксида (0304), г/с , **_G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.0281 = 0.00365**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , **NSO2 = 0.1**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , **_M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 190 * 1.04 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 190 = 3.56**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , **_G_ = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 14 * 1.04 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 14 = 0.262**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , **Q4 = 8**

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , **Q3 = 2**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , **R = 1**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , **CCO = Q3 * R * QR = 2 * 1 * 13.02 = 26.04**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , **_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 190 * 26.04 * (1-8 / 100) = 4.55**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , **_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 14 * 26.04 * (1-8 / 100) = 0.3354**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Коэффициент(табл. 2.1) , $F = 0.0011$

Тип топки: Слоевые топки бытовых теплогенераторов

Наименование ПГОУ: мокрая очистка

Фактическое КПД очистки, % , $\text{KPD} = 95$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , $M = BT * AR * F = 190 * 9.8 * 0.0011 = 2.05$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $G = BG * A1R * F = 14 * 9.8 * 0.0011 = 0.151$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год , $M = M * (1 - \text{KPD} / 100) = 2.05 * (1 - 95 / 100) = 0.1025$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с , $G = G * (1 - \text{KPD} / 100) = 0.151 * (1 - 95 / 100) = 0.00755$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0225	0.3056
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00365	0.0497
0330	Сера диоксид (526)	0.262	3.56
0337	Углерод оксид (594)	0.3354	4.55
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.151	2.05

Итого (с учетом очистки):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0225	0.3056
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00365	0.0497
0330	Сера диоксид (526)	0.262	3.56
0337	Углерод оксид (594)	0.3354	4.55
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00755	0.1025

Итого выбросы от источника 0002 (с учетом очистки):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.02619	0.3583
0304	Азот (II) оксид (6)	0.004249	0.05827
0328	Углерод (593)	0.0000175	0.00025
0330	Сера диоксид (526)	0.264744	3.5992
0337	Углерод оксид (594)	0.35486	4.828
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00755	0.1025

Источник загрязнения N 0003, ДЭС

Источник выделения N 001, Организованный источник

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂ , NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂ О и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $V_{год}$, т, 6

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 15

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 267

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 267 * 15 = 0.0349236 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0349236 / 0.531396731 = 0.065720389 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов

q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса

M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (594)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 15 / 3600 = 0.015$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 15 * 6 / 1000 = 0.09$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (4.12 * 15 / 3600) * 0.8 = 0.013733333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 6 / 1000) * 0.8 = 0.08256$$

Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.02857 * 15 / 3600 = 0.004285708$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.28571 * 6 / 1000 = 0.02571426$$

Примесь:0328 Углерод (593)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.2 * 15 / 3600 = 0.000833333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.85714 * 6 / 1000 = 0.00514284$$

Примесь:0330 Сера диоксид (526)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 15 / 3600 = 0.004583333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 6 / 1000 = 0.027$$

Примесь:1325 Формальдегид (619)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.04286 * 15 / 3600 = 0.000178583$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.17143 * 6 / 1000 = 0.00102858$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000371 * 15 / 3600 = 0.000000015$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.00002 * 6 / 1000 = 0.00000012$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (4.12 * 15 / 3600) * 0.13 = 0.002231667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 6 / 1000) * 0.13 = 0.013416$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0137333	0.08256	0	0.0137333	0.08256
0304	Азот (II) оксид(6)	0.0022317	0.013416	0	0.0022317	0.013416
0328	Углерод (593)	0.0008333	0.0051428	0	0.0008333	0.0051428
0330	Сера диоксид (526)	0.0045833	0.027	0	0.0045833	0.027
0337	Углерод оксид (594)	0.015	0.09	0	0.015	0.09
0703	Бенз/а/пирен (54)	1.5458E-8	0.0000001	0	1.5458E-8	0.0000001
1325	Формальдегид (619)	0.0001786	0.0010286	0	0.0001786	0.0010286
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.0042857	0.0257143	0	0.0042857	0.0257143

Источник загрязнения N0004, Мобильная емкость ГСМ

Источник выделения N 001, Организованный источник

Список литературы:

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

Расчеты по п 5.

Вид выброса , VV = Выбросы паров дизельного топлива

Нефтепродукт , NPNAME = Дизельное топливо

Таблица:R01 отсутствует в исходных данных

Таблица:R01 отсутствует в исходных данных

Минимальная температура смеси, гр.С , TMIN = 40

Коэффициент Kt (Прил.7) , KT = 0.92

KTMIN = KT = 0.92

Максимальная температура смеси, гр.С , TMAX = 40

«Участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления»

Коэффициент K_t (Прил.7) , $K_T = 0.92$

$K_{TMAX} = K_T = 0.92$

Режим эксплуатации , $NAME = \text{"буферная емкость"}$ (все типы резервуаров)

Конструкция резервуаров , $NAME = \text{Наземный горизонтальный}$

Объем одного резервуара данного типа, м³ , $V = 25$

Количество резервуаров данного типа , $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров , $K_{NR} = 0$

Категория веществ , $NAME = A, B, V$

Значение K_{psr} (Прил.8) , $K_{PSR} = 0.1$

Значение K_{rmax} (Прил.8) , $K_{PM} = 0.1$

Коэффициент , $K_{PSR} = 0.1$

Коэффициент , $K_{PMAX} = K_{PMAX} = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³ , $V = 25$

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год , $B = 300$

Плотность смеси, т/м³ , $RO = 0.86$

Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8) , $NN = B / (RO * V) = 300 / (0.86 * 25) = 13.95$

Коэффициент (Прил. 10) , $K_{OB} = 2.5$

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой

из резервуара во время его закачки, м³/час , $V_{C_{MAX}} = 1$

Давление паров смеси, мм.рт.ст. , $PS = 1$

, $P = PS = 1$

Коэффициент , $K_B = 1$

Температура начала кипения смеси, гр.С , $TKIP = 1$

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль , $MRS = 0.6 * TKIP + 45 = 0.6 * 1 + 45 = 45.6$

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2) , $M = 0.294 * PS * MRS * (K_{TMAX} * K_B + K_{TMIN}) * K_{PSR} * K_{OB} * B / (10 \wedge 7 * RO) = 0.294 * 1 * 45.6 * (0.92 * 1 + 0.92) * 0.1 * 2.5 * 300 / (10 \wedge 7 * 0.86) = 0.000215$

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1) , $G = (0.163 * PS * MRS * K_{TMAX} * K_{PMAX} * K_B * V_{C_{MAX}}) / 10 \wedge 4 = (0.163 * 1 * 45.6 * 0.92 * 0.1 * 1 * 1) / 10 \wedge 4 = 0.0000684$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5) , $M = CI * M / 100 = 99.72 * 0.000215 / 100 = 0.0002144$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G = CI * G / 100 = 99.72 * 0.0000684 / 100 = 0.0000682$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5) , $M = CI * M / 100 = 0.28 * 0.000215 / 100 = 0.000000602$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G = CI * G / 100 = 0.28 * 0.0000684 / 100 = 0.0000001915$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000019	0.000000602
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.0000682	0.0002144

Источник загрязнения N0005, Вентиляция склада

Список литературы:

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

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

«Участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления»

Расчет по пункту 5.3.4. Выбросы из производственных помещений

Группа нефтепродуктов: 3 группа

Нефтепродукт: Ксилол нефтяной, ГОСТ 9410-78

Максимальная концентрация твердых частиц, г/м³, $C = 1$

Производительность вентиляционной установки, м³/ч, $Q = 1$

Производительность вентиляционной установки, м³/с, $VO = Q / 3600 = 1 / 3600 = 0.000278$

Время работы установки в течение года, час, $T = 4380$

Среднегодовая концентрация углеводородов в приточном воздухе, мг/м³, $XPR = 0$

Концентрация вредного вещества в рабочей зоне, мг/м³, $XRZ = 1$

Годовой выброс ЗВ, т (ф-ла 5.47), $G = Q * (XRZ - XPR) * T * 10^{-9} = 1 * (1 - 0) * 4380 * 10^{-9} = 0.028$

Примесь: 2908 Пыль неорганич.: 70-20% двуокиси кремния

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.39), $G = VO * C = 0.000278 * 1 = 0.00556$

Валовой выброс, т/год, $M = G = 0.028$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)	0.00556	0.028

Источник загрязнения N 0006, Вентиляция ангара

Список литературы:

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

Расчет по пункту 5.3.4. Выбросы из производственных помещений

Максимальная концентрация твердых частиц, г/м³, $C = 1$

Производительность вентиляционной установки, м³/ч, $Q = 3840$

Производительность вентиляционной установки, м³/с, $VO = Q / 3600 = 3840 / 3600 = 1.067$

Время работы установки в течение года, час, $T = 2400$

Среднегодовая концентрация углеводородов в приточном воздухе, мг/м³, $XPR = 0$

Концентрация вредного вещества в рабочей зоне, мг/м³, $XRZ = 1$

Годовой выброс ЗВ, т (ф-ла 5.47), $G = Q * (XRZ - XPR) * T * 10^{-9} = 3840 * (1 - 0) * 2400 * 10^{-9} = 0.00922$

Примесь: 2908 Пыль неорганич.: 70-20% двуокиси кремния

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.39), $G = VO * C = 1.067 * 1 = 1.067$

Валовой выброс, т/год, $M = G = 0.00922$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)	1.067	0.00922

Источник загрязнения N0007, Вентиляция контейнера

Список литературы:

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

Расчет по пункту 5.3.4. Выбросы из производственных помещений

Максимальная концентрация твердых частиц, г/м³, $C = 1$

Производительность вентиляционной установки, м³/ч, $Q = 1$

Производительность вентиляционной установки, м³/с, $VO = Q / 3600 = 1 / 3600 = 0.000278$

Время работы установки в течение года, час, $T = 4380$

Среднегодовая концентрация углеводородов в приточном воздухе, мг/м³, $XPR = 0$

Концентрация вредного вещества в рабочей зоне, мг/м³, $XRZ = 1$

Годовой выброс ЗВ, т (ф-ла 5.47) , $G = Q * (XRZ - XPR) * T * 10^{-9} = 1 * (1-0) * 4380 * 10^{-9} = 4.38$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.39) , $G = VO * C = 0.000278 * 1 = 0.000278$

Валовый выброс, т/год, $M = G = 4.38$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)	0.139	4.38

Источник загрязнения N0008, котельная

Источник выделения N 001, организованный источник

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 паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , $K3 = \text{Твердое (уголь, торф и др.)}$

Расход топлива, т/год , $BT = 5$

Расход топлива, г/с , $BG = 0.32$

Месторождение , $M = NAME = \text{Ленгерское месторождение}$

Марка угля (прил. 2.1) , $MY1 = NAME = \text{БЗР,БЗСШ}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1) , $QR = 3661$

Пересчет в МДж , $QR = QR * 0.004187 = 3661 * 0.004187 = 15.33$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , $AR = 14.4$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , $A1R = 14.4$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , $SR = 1.8$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , $S1R = 1.8$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , $QN = 40$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , $QF = 40$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , $KNO = 0.1386$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , $KNO = KNO * (QF / QN)^{0.25} = 0.1386 * (40 / 40)^{0.25} = 0.1386$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 5 * 15.33 * 0.1386 * (1-0) = 0.01062$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.32 * 15.33 * 0.1386 * (1-0) = 0.00068$

Выброс азота диоксида (0301), т/год , $M = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.01062 = 0.0085$

Выброс азота диоксида (0301), г/с , $G = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.00068 = 0.000544$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , $M = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.01062 = 0.00138$

Выброс азота оксида (0304), г/с , $G = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.00068 = 0.0000884$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , $NSO2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , $M = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 5 * 1.8 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 5 = 0.162$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , $G = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 0.32 * 1.8 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 0.32 = 0.01037$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q4 = 8$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , $CCO = Q3 * R * QR = 2 * 1 * 15.33 = 30.66$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 5 * 30.66 * (1-8 / 100) = 0.141$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 0.32 * 30.66 * (1-8 / 100) = 0.00903$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Коэффициент(табл. 2.1) , $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Наименование ПГОУ: золоосадительная камера

Фактическое КПД очистки, % , $KPD = 30$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , $M = BT * AR * F = 5 * 14.4 * 0.0023 = 0.1656$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $G = BG * A1R * F = 0.32 * 14.4 * 0.0023 = 0.0106$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год , $M = M * (1-KPD / 100) = 0.1656 * (1-30 / 100) = 0.116$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с , $G = G * (1-KPD / 100) = 0.0106 * (1-30 / 100) = 0.00742$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000544	0.0085
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000884	0.00138
0330	Сера диоксид (526)	0.01037	0.162
0337	Углерод оксид (594)	0.00903	0.141
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0106	0.1656

Итого (с учетом очистки):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000544	0.0085
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000884	0.00138
0330	Сера диоксид (526)	0.01037	0.162
0337	Углерод оксид (594)	0.00903	0.141
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00742	0.116

Источник загрязнения N 6001-6005, вылежка бурового шлама

Источник выделения N 001, Неорганизованный источник

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: погрузочно-разгрузочные работы (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 50 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , **K0 = 0.1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , **K1 = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , **K4 = 1**

Высота падения материала, м , **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , **K5 = 0.5**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , **Q = 80**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочнику), доли ед-цы , **N = 0**

Количество отгружаемого материала, т/год , **MGOD = 24000**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **MH = 27.4**

Примесь: 2908 Пыль неорганич.: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)

Количество твердых частиц, выделяющихся при разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $\underline{M} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGO * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 24000 * (1-0) * 10^{-6} = 0.1152$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $\underline{G} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 27.4 * (1-0) / 3600 = 0.0365$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)	0.0365	0.1152

Источник загрязнения N 6006, разгрузка с заполнением техногенной выемки и разравнивание

Источник выделения N 001, Неорганизованный источник

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , **K0 = 0.7**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , **K1 = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , **K4 = 1**

Высота падения материала, м , **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , **K5 = 0.5**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , **Q = 80**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочнику, доли единицы , **N = 0**

Количество отгружаемого материала, т/год , **MGOD = 15000**

Максимальное количество отгружаемого материала , т/час , **MH = 50**

Примесь: 2908 Пыль неорганич.: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOd * (1-N) * 10^{-6} = 0.7 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 15000 * (1-0) * 10^{-6} = 0.504$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.7 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 50 * (1-0) / 3600 = 0.467$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)	0.467	0.504

Источник загрязнения N 6007, вылежка замазученного грунта

Источник выделения N 001, Неорганизованный источник

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Аамал, 1992г.

Вид работ: погрузочно-разгрузочные работы (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 50 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , **K0 = 0.1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , **K1 = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , **K4 = 1**

Высота падения материала, м , **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , **K5 = 0.5**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , **Q = 80**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочнику), доли ед-цы , **N = 0**

Количество отгружаемого материала, т/год, **MGOD = 300**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **MH = 27.4**

Площадь участка вылежки замазученного грунта, м², **S = 24**

Удельное выброс загрязняющих веществ с поверхности, кг/м²/час , **q = 0.02**

Коэффициент, связанности нефтепродуктов, **K6 = 0.4**

Время испарения, дней, **T = 200**

Примесь: 2908 Пыль неорганич.: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)

«Участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления»

Количество твердых частиц, выделяющихся при разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $\underline{M} = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 300 * (1-0) * 10^{-6} = 0.00144$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 27.4 * (1-0) / 3600 = 0.0365$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Валовый выброс, т/год (9.24), $\underline{M} = S * q * K_6 = 24 * 0.02 * 0.4 = 0.192$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = S * q * K_6 / T / 3600 * 1000 = 24 * 0.02 * 0.4 / 200 / 3600 * 1000 = 0.0003$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.0003	0.192
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)	0.0365	0.00144

Источник загрязнения N 6008, площадка сбора золы

Источник выделения N 001, Неорганизованный источник

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: погрузочно-разгрузочные работы (п. 9.3.3)

Материал: зола

Влажность материала в диапазоне: 10 - 50 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , $K_0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , $K_4 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , $K_5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочнику), доли ед-цы , $N = 0$

Количество отгружаемого материала, т/год , $MGOD = 19.7$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MN = 4$

Примесь: 2908 Пыль неорганич.: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)

Количество твердых частиц, выделяющихся при разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $\underline{M} = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 19.7 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $\underline{G} = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 4 * (1-0) / 3600 = 0.0053$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)	0.0053	0.0001

Источник загрязнения N 6009, Бункер УПБШ

Источник выделения N 001, Неорганизованный источник

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Цемент

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), **K0 = 0.7**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), **K1 = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища загрузочный рукав закрыт с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), **K4 = 0.1**

Высота падения материала, м , **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , **K5 = 1**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , **Q = 120**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **N = 0**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **MGOD = 960**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **MH = 0.8**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , **_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOd * (1-N) * 10 ^ -6 = 0.7 * 1.2 * 0.1 * 1 * 120 * 960 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.00968**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , **_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.7 * 1.2 * 0.1 * 1 * 120 * 0.8 * (1-0) / 3600 = 0.00224**

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00224	0.00968

Источник загрязнения N 6010, Площадка разгрузки грунта с УПБШ

Источник выделения N 001, Неорганизованный источник

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 20 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , $K_0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , $K_4 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , $K_5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , $MGOD = 11520$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 9.6$

Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, $W_k = 3 \cdot 10^{-5}$ кг/м²·с

Ширина конвейерной ленты, м , $B = 0.6$

Длина конвейерной ленты, м , $L = 6$

Размер куска в диапазоне: 5 - 10 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]) , $F = 0.6$

Годовое количество рабочих часов, ч/год , $T = 1200$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $M_1 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 11520 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0553$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $G_1 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 9.6 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0128$

Количество твердых частиц, при транспортировке материала открытым ленточным транспортом:

Валовый выброс, т/год (9.26) , $M_2 = 3.6 \cdot K_0 \cdot K_1 \cdot W_k \cdot 10^{-5} \cdot B \cdot L \cdot F \cdot T \cdot (1-N) = 3.6 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 3 \cdot 10^{-5} \cdot 0.6 \cdot 6 \cdot 0.6 \cdot 1200 \cdot (1-0) = 0.0336$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.28) , $G_2 = K_0 \cdot K_1 \cdot W_k \cdot 10^{-5} \cdot B \cdot L \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 3 \cdot 10^{-5} \cdot 0.6 \cdot 6 \cdot 0.6 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.00778$

Итого валовый выброс, т/год , $M = M_1 + M_2 = 0.0553 + 0.0336 = 0.0889$

Максимальный из разовых выброс, г/с , $G = G_1 + G_2 = 0.0128 + 0.00778 = 0.0206$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0206	0.0889

Источник загрязнения N 6011, Отгрузка на автотранспорт

Источник выделения N 001, Неорганизованный источник

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Аамал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах(п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , **K0 = 0.7**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , **K1 = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , **K4 = 1**

Высота падения материала, м , **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , **K5 = 0.5**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , **Q = 80**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочн. данным), доли ед, **N = 0**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **MGOD = 94000**

Максимальное количество отгружаемого материала , т/час , **MH = 50**

Примесь: 2908 Пыль неорганич.: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , **$\underline{M} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.7 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 94000 * (1-0) * 10^{-6} = 3.16$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , **$\underline{G} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.7 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 50 * (1-0) / 3600 = 0.467$**

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)	0.467	3.16

Источник загрязнения N 6012, Биокомпостирование органической части ТБО

Источник выделения, неорганизованный источник

Исходные данные на биокомпостирование (биоремидиация), в биореактор закладывается ТБО 35 т (органика 40%):

Исходные данные (приняты по методике):

- содержание органической составляющей в отходах, R=40%;
- содержание жироподобных веществ в органике отходов, G=2%;
- содержание углеводоподобных веществ в органике отходов, U=83%;
- содержание белковых веществ в органике отходов, B=15%;
- средняя влажность отходов W=47%.

Расчет:

1. По формуле (3.2) определяем удельный выход биогаза (в кг от одного кг отходов) за период активного его выделения (спустя два года после размещения):

$$Q_w = 10^{-6} \times R \times (100-W) \times (0.92 \times G + 0.62 \times U + 0.34 \times B)$$

$$Q_w = 10^{-6} \times 40 \times (100-47) \times (0.92 \times 2 + 0.62 \times 83 + 0.34 \times 15) = 0.124 \text{ кг/кг отх.}$$

2. По формуле (3.3) определяем количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне перерабатываемых НСО:

$$P_{уд} = \frac{Q_w}{t_{сбр.}} \cdot 10^3, \text{ кг/т отходов в год}$$

$$P_{уд} = \frac{0,124}{2} \times 10^3 = 62 \text{ кг/т отходов в год}$$

Где $t_{сбр.}$ - период сбраживания органической части отходов (распада и окисления углеводов) на метан и CO₂, 1 год

Содержание органической массы в ТБО

$$M_{орг} = \frac{R \cdot W \cdot M_{отх}}{100 \cdot 100} = \frac{40 \cdot 47 \cdot 35}{100 \cdot 100} = 6,58 \text{ т/ год}$$

Выход биогаза вычисляется по формуле:

$$M_{биогаза} = P_{уд} \cdot M_{орг} / 1000 = 62 \cdot 6,58 / 1000 = 0,408 \text{ т/год}$$

$$3500000 \text{ г} / 3900 / 3600 = 0,25 \text{ г/с}$$

$$\text{CH}_4 - 6,58 \times 0,529 = 3,481 \text{ т/г};$$

$$0,25 \times 0,529 = 0,1323 \text{ г/с}$$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0410	Метан (734*)	0,1323	3,481

Источник загрязнения N 6013, Склад угля

Источник выделения N 001, Неорганизованный источник

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Уголь

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , **K0 = 0.7**

Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , **K1 = 1.4**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , **K4 = 0.1**

Высота падения материала, м , **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , **K5 = 0.5**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , **Q = 3**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , **N = 0**

Количество материала, поступающего на склад, т/год , **MGOD = 5**

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час , **MH = 0.08**

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала, $w = 1 \cdot 10^{-6} \text{ кг/м}^2 \cdot \text{с}$

Коэффициент измельчения материала , **F = 0.1**

Площадь основания штабелей материала, м² , **S = 24**

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала , **K6 = 1.45**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.18) , } M1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.7 * 1.4 * 0.1 * 0.5 * 3 * 5 * (1-0) * 10^{-6} = 0.00000074$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19) , } G1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.7 * 1.4 * 0.1 * 0.5 * 3 * 0.08 * (1-0) / 3600 = 0.000003267$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.20) , } M2 = 31.5 * K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10^{-6} * F * S * (1-N) * 1000 = 31.5 * 0.7 * 1.4 * 0.1 * 1.45 * 1 * 10^{-6} * 0.1 * 24 * (1-0) * 1000 = 0.01074$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22) , } G2 = K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10^{-6} * F * S * (1-N) * 1000 = 0.7 * 1.4 * 0.1 * 1.45 * 1 * 10^{-6} * 0.1 * 24 * (1-0) * 1000 = 0.000341$$

$$\text{Итого валовый выброс, т/год , } \underline{M} = M1 + M2 = 0.00000074 + 0.01074 = 0.010741$$

«Участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления»

Максимальный из разовых выброс, г/с , $G = G_2 = 0.000341$

наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.000341	0.010741

Источник загрязнения N 6014, Транспортировка переработанных отходов

Источник выделения N 001, Неорганизованный источник

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение №1 к Приказу МОС РК от «18» 04 2008 года №100-п,

п.3,3, Расчет выбросов пыли при транспортных работах,

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/с,}$$

валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})], \text{ т/год}$$

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта, $C_1=3,0$

Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, $C_2=0,6$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N=2$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L=1$

Число автомашин, работающих на участке рекультивации, $n=1$

Коэффициент, учитывающий состояние дорог, $C_3=0,5$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C_4=1,3$

Площадь открытой поверхности транспортируемого материала, m^2 , $S=12$

Коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала, $C_5=1,13$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, $k_5=0,7$

Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный $C_7=0,01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, принимается равным $q_1 = 1450 \text{ г/км}$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе $г/м^2 \times с$, $q=0,002$

$T_{сп}$, $T_{д}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом и количество дней с осадками в виде дождя, **180 дней**

Максимальный разовый выброс (с учетом укрытия кузова):

$$M_{сек} = 3 \times 0,6 \times 0,5 \times 0,7 \times 0,01 \times 2 \times 1 \times 1450 / 3600 + 1,3 \times 1,13 \times 0,7 \times 0,002 \times 12 \times 1 = 0,03 \text{ г/с}$$

а валовый выброс (с учетом укрытия кузова):

$$M_{год} = 0,0864 \times 0,03 \times [(365 - 180)] = 0.5 \text{ т/год}$$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.03	0.5

Источник загрязнения N 6015, (рекультивация), боронование и посев многолетних культур

Источник выделения N 001, неорганизованный источник

«Участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления»

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с площадки (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , **K0 = 1.2**

Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **K1 = 1.4**

Наименование оборудования: боронование (плоскорез)

Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3) , **Q = 20**

Количество грунта, нарушенного на глубину 0 - 5 см, м3/год , **MGOD = 500**

Максимальное количество выбросов с нарушен. поверхности,м3/час, **MH = 31.25**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочнику, доли единицы , **N = 0.3**

Тип площадки: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с поверхности(с.202) , **K2 = 1**

Площадь рекультивируемой пылящей поверхности, м2 , **S = 10000**

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности, 10⁻⁶ кг/м2*с (см. стр. 202) , **W0 = 0.1**

Коэффициент измельчения материала , **F = 0.1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом , **TS = 180**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество выбросов с нарушенной поверхности площадки:

Валовый выброс, т/год (9.12) , **M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10⁻⁶ = 1.2 * 1.4 * 20 * 500 * (1-0.3) * 10⁻⁶ = 0.0168**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , **G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 1.2 * 1.4 * 20 * 31.25 * (1-0.3) / 3600 = 0.2044**

Количество выбросов при сдувании с нарушенной поверхности:

Валовый выброс, т/год (9.14) , **M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10⁻⁶ * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 1.2 * 1.4 * 1 * 10000 * 0.1 * 10⁻⁶ * 0.1 * (365-180) * (1-0.3) = 1.8732**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , **G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10⁻⁶ * F * (1-N) * 1000 = 1.2 * 1.4 * 1 * 10000 * 0.1 * 10⁻⁶ * 0.1 * (1-0.3) * 1000 = 0.12**

Итого валовый выброс, т/год , **_M_ = M1 + M2 = 0.0168 + 1.8732 = 1.89**

Максимальный из разовых выброс, г/с , **_G_ = G1 = 0.2044**

наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)	0.2044	1.89

1.8.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками выбросов на период строительных работ и эксплуатации участка, а также предельно-допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблицах 1.7.3-1 и 1.7.3-2.

Таблица 1.8.3-1
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0.3	0.1		3	3,0806	6,122	0.062
	В С Е Г О:						3,0806	6,122	0.062

Таблица 1.8.3-2
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид		0.2	0.04		2	0,063356	0,576896	0.16
0304	Азот (II) оксид		0.4	0.06		3	0,010288	0,09319	0.05
0328	Углерод		0.15	0.05		3	0,0027779	0,015956	0.001
0330	Сера диоксид		0.5	0.05		3	0,282753	3,8044	0
0333	Сероводород		0.008			2	1,92E-07	6,02E-07	0
0337	Углерод оксид		5	3		4	0,39889	5,167	0.03
0410	Метан				50		0,1323	3,481	0
0616	Диметилбензол		0.2			3	0,139	4,38	0.021
0703	Бенз/а/пирен			0.000001		1	5,10E-08	3,20E-07	0
1325	Формальдегид		0.05	0.01		2	0,000596	0,003189	0
2754	Углеводороды предельные C12-19		1			4	0,014654	0,271928	0
2902	Взвешенные вещества		0.5	0.15		3	0,001633	0,00706	0
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0.3	0.1		3	2,329763	6,864406	0.55
	В С Е Г О:						3,376011	24,66503	0.812

1.8.4. Предполагаемые нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Предполагаемые нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ и на период эксплуатации участка приведены в таблицах 1.7.4-1 и 1.7.4-2.

Таблица 1.8.4-1
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок	6001			2,78	0,84	2,78	0,84	2026
	6002			0,0366	0,558	0,0366	0,558	2026
	6003			0,2	4,067	0,2	4,067	2026
	6004			0,064	0,657	0,064	0,657	2026
	6005			0,003	0,0001	0,003	0,0001	2026
Итого:				3,0836	6,1221	3,0836	6,1221	
Всего по предприятию:				3,0836	6,1221	3,0836	6,1221	
организованные:				0	0	0	0	
неорганизованные:				3,0836	6,1221	3,0836	6,1221	

Таблица 1.8.4-2
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение		на 2026-2035 гг		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	0001			0,022889	0,12384	0,022889	0,12384	2026
	0002			0,02619	0,3583	0,02619	0,3583	2026
	0003			0,013733	0,086256	0,013733	0,086256	2026
	0008			0,000544	0,0085	0,000544	0,0085	2026
Итого:				0,063356	0,576896	0,063356	0,576896	
(0304) Азот (II) оксид (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	0001			0,003719	0,020124	0,003719	0,020124	2026

	0002			0,004249	0,05827	0,004249	0,05827	2026
	0003			0,002232	0,013416	0,002232	0,013416	2026
	0008			0,000088	0,00138	0,000088	0,00138	2026
Итого:				0,010288	0,09319	0,010289	0,09319	
(0328) Углерод (593)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	0001			0,001944	0,0108	0,001944	0,0108	2026
	0002			9,00E-07	0,000013	9,00E-07	0,000013	2026
	0003			0,000833	0,005143	0,000833	0,005143	2026
Итого:				0,0027779	0,015956	0,002779	0,015955	
(0330) Сера диоксид (526)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	0001			0,003056	0,0162	0,003056	0,0162	2026
	0002			0,264744	3,5992	0,264744	3,5992	2026
	0003			0,004583	0,027	0,004583	0,027	2026
	0008			0,01037	0,162	0,01037	0,162	2026
Итого:				0,282753	3,8044	0,282753	3,8044	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	0004			1,92E-07	6,02E-07	1,92E-07	6,02E-07	2026
(0337) Углерод оксид (594)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	0001			0,02	0,108	0,02	0,108	2026
	0002			0,35486	4,828	0,35486	4,828	2026
	0003			0,015	0,09	0,015	0,09	2026
	0008			0,00903	0,141	0,00903	0,141	2026
Итого:				0,39889	5,167	0,39889	5,167	
(0410) Метан (734*)								
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								
	6012			0,1323	3,481	0,1323	3,481	2026
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	0007			0,139	4,38	0,139	4,38	2026
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	0001			3,60E-08	2,00E-07	3,60E-08	2,00E-07	2026
	0003			1,50E-08	1,20E-07	1,50E-08	1,20E-07	2026
Итого:				5,10E-08	3,20E-07	5,10E-08	3,20E-07	
(1325) Формальдегид (619)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	0001			0,000417	0,00216	0,000417	0,00216	2026
	0003			0,000179	0,001029	0,000179	0,001029	2026
Итого:				0,000596	0,003189	0,000596	0,003189	

(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	0001			0,01	0,054	0,01	0,054	2026
	0003			0,004286	0,025714	0,004286	0,025714	2026
	0004			0,000068	0,000214	0,000068	0,000214	2026
Итого:				0,014354	0,079928	0,014354	0,079928	
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								
	6007			0,0003	0,192	0,0003	0,192	2026
Всего:				0,014654	0,271928	0,014654	0,271928	
(2902) Взвешенные вещества								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	0001			0,001633	0,00706	0,001633	0,00706	2026
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	0002			0,000378	0,005125	0,000378	0,005125	2026
	0005			0,00556	0,028	0,00556	0,028	2026
	0006			1,067	0,00922	1,067	0,00922	2026
	0008			0,005194	0,0812	0,005194	0,0812	2026
Итого				1,078132	0,123545	1,078132	0,123545	
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								
	6001			0,00365	0,1152	0,00365	0,1152	2026
	6002			0,00365	0,1152	0,00365	0,1152	2026
	6003			0,00365	0,1152	0,00365	0,1152	2026
	6004			0,00365	0,1152	0,00365	0,1152	2026
	6005			0,00365	0,1152	0,00365	0,1152	2026
	6006			0,467	0,504	0,467	0,504	2026
	6007			0,0365	0,00144	0,0365	0,00144	2026
	6008			0,0053	0,0001	0,0053	0,0001	2026
	6009			0,00224	0,00968	0,00224	0,00968	2026
	6010			0,0206	0,0889	0,0206	0,0889	2026
	6011			0,467	3,16	0,467	3,16	2026
	6013			0,000341	0,010741	0,000341	0,010741	2026
	6014			0,03	0,5	0,03	0,5	2026
	6015			0,2044	1,89	0,2044	1,89	2026
Итого:				1,251631	6,740861	1,251631	6,740861	
Всего:				2,329763	6,864406	2,329763	6,864406	
Всего по предприятию:				3,376011	24,66503	3,376011	24,66503	
организованные				1,99178	14,251169	1,99178	14,251169	
неорганизованные				1,384231	10,413861	1,384231	10,413861	

1.9. Ожидаемые физические воздействия на окружающую среду

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы, но и физическому воздействию на биосферу. Всю 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.

1.9.1. 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. Поэтому при разработке технического проекта на строительство объекта данные требования учтены.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- Защита слуха.
- Помехи для речевого общения и для работы.

Нормы, правила и стандарты.

ГОСТ 12.1.003-83 + Дополнение №1 "Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности".

№ 1.02.007-94 "Санитарные нормы допустимых уровней шума на рабочих местах".

Звуковое давление $20 \log (p/p_0)$ в дБ, где:

p – измеренное звуковое давление в паскалях

p_0 – стандартное звуковое давление, равное $2 \cdot 10^{-5}$ паскалей.

Уровень звуковой мощности $10 \log (W/W_0)$ в дБ, где:

W – звуковая мощность в ваттах

W_0 – стандартная звуковая мощность, равная 10-12 ватт.

1.9.2. Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности» приказ Министра национального здравоохранения Республики Казахстан от 11.02.2022 года № ҚР ДСМ -13. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях транспортных потоков, планируемых при проведении строительных работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых

нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на участке сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение по мере возможности движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

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

Автотранспорт предприятия, используемый на площадке, не превышает допустимого уровня шума и не окажет значительного влияния на окружающую среду и население.

1.9.3. Вибрация

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

1. транспортная;
2. транспортно- технологическая;
3. технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, 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.

Все виды техники и оборудование, применяемые при сооружении объектов участка не превышают допустимого уровня вибрации и не окажут значительного влияния на окружающую среду и население.

1.9.4. Краткие выводы по оценке возможного физического воздействия на окружающую среду

При строительно-монтажных работах участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления будут производиться земляные работы с использованием спецтехники. Данные виды работ являются источниками образования шумового воздействия на окружающую среду. При производстве всех видов работ будут применяться средства индивидуальной защиты. Уровень шумового воздействия не будет превышать ПДУ, установленные в Санитарных правилах.

При эксплуатации объектов участка будет вестись производственный экологический мониторинг, в процессе которого будут контролироваться источники физического воздействия.

1.10. Ожидаемое воздействие на водные ресурсы

1.10.1 Современное состояние поверхностных вод

Оценка состояния поверхностных вод складывается на основании данных о качестве, представленных РГП на ПХВ «Казгидромет» в ежегодном бюллетене «Об охране окружающей среды Республики Казахстан».

Мониторинг качества поверхностных вод по Жамбылской области осуществляется на реках. При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 34 физико-химических показателя качества: визуальные наблюдения, температура, уровень и расход воды, сумма натрия и калия, жесткость, взвешенные вещества, прозрачность, запах, водородный показатель, растворенный кислород, БПК₅, ХПК, сумма ионов, сухой остаток, главные ионы солевого состава, биогенные (соединения азота, фосфора, железа) и органические вещества (нефтепродукты, летучие фенолы), тяжелые металлы, пестициды. Непосредственно на территории расположения участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления в Уланбельском аульном округе в Мойынкумском районе отсутствуют водные объекты.

Намечаемая деятельность не имеет воздействия на подземные и надземные водные объекты.

1.10.2 Водоснабжение

Хоз-питьевые нужды строителей обеспечиваются водой питьевого качества, удовлетворяющей «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» приказ Министра здравоохранения РК от 20 февраля 2023г № 26. Нормы потребления на хозяйственно-бытовые нужды персонала приняты для работников, задействованных в строительстве, согласно СП РК 4.01-101-2012 и составляет 0,025 м³/сут на 1 человека в смену.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды на период строительства: $Q = 0,025 \cdot 17 \cdot 120 = 51$ м³. (срок строительства 4 месяца)

Для снижения выбросов пыли неорганической, исходящей от работы бульдозера, экскаватора и спецтехники проводится гидрообеспыливание. Расчет водопотребления для пылеподавления произведен исходя из норм потребления воды согласно СП РК 4.01-101-2012 [11], в размере 0,0004 м³ /на 1 м² (для поливки покрытий и площадей).

$0,0004 \text{ м}^3 \cdot 6000 \text{ м}^2 \cdot 80 = 192 \text{ м}^3/\text{период строительства.}$

На период строительно-монтажных работ питьевая вода доставляется автотранспортом в бутилированном виде и соответствует требованиям воды питьевого качества.

Период эксплуатации. Исходя из принятого технологического процесса, расход воды на хоз-бытовые нужды персонала на период эксплуатации участка согласно СП РК 4.01-101-2012 и составляет 0,025 м³/сут на 1 человека в смену.

Персонал участка из 8 человек доставляется на участок работ автотранспортом, вода привозная. Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды на период эксплуатации: $Q = 0,025 \cdot 8 \cdot 365 = 73$ м³/год. Расход воды на душевые 0,5 м³/смену (45 минут после смены) * 365 = 182,5 м³/год. Столовая расход воды на 1 блюдо - 5 л * 8 чел * 3 * 3 раза * 365 = 131,4 м³/год. Расход воды на прачечную (машинная стирка) на 1 кг – 10 л воды,

при частоте 2 раза в неделю с загрузкой 6 кг белья, спецодежды $60 \text{ л} * 2 * 52 = 6,24 \text{ м}^3/\text{год}$.

Для снижения выбросов пыли неорганической, исходящей от работы бульдозера, экскаватора и спецтехники проводится пылеподавление с КПД 30%. Расчет водопотребления воды для пылеподавления произведен исходя из норм потребления воды согласно СП РК 4.01-101-2012 [11], в размере $0,0004 \text{ м}^3 / \text{на } 1 \text{ м}^2$ (для поливки покрытий и площадей).

$$0,0004 \text{ м}^3 * 6000 \text{ м}^2 * 183 = 439,2 \text{ м}^3/\text{год}.$$

1.10.3 Водоотведение

В процессе проведения строительных работ образуются хозяйственно-бытовые сточные воды от биотуалетов. Для нужд персонала, задействованного на период строительства, планируется установка биотуалетов. После отстаивания сточные воды будут откачиваться при помощи ассенизаторской машины с последующим вывозом в пункты слива. Сброс в период строительно-монтажных работ на рельеф местности или в пруды-накопители не ожидается.

Потребность в воде для хозяйственно-бытовых целей персонала и производственных нужд при строительстве участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления приведены в таблице 1.9.3-1.

Таблица 1.9.3-1

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Наименование водопотребления	Водопотребление		Водоотведение	
	м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год
Пылеподавление участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления	2,4	192	-	-
Хозяйственно-бытовое назначение	0,425	51,0	0,425	51,0

Потребность в воде для пылеподавления на период эксплуатации участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления приведены в таблице 1.9.3-2.

Таблица 1.9.3-2

Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Наименование водопотребления	Водопотребление		Водоотведение	
	м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год
Пылеподавление участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления	2,4	192	-	-
Хозяйственно-бытовое назначение	0,425	51,0	0,425	51,0
Расход воды на душевые	0,5	182,5	0,5	182,5
Столовая расход воды	0,36	131,4	0,36	131,4
Расход воды на прачечную	0,12	6,24	0,12	6,24
всего	3,805	563,14	1,405	371,0

1.10.4 Оценка воздействия на водные ресурсы

Процесс строительства и эксплуатации участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления не окажет воздействия на водные ресурсы. Благодаря удаленности от поверхностных водных объектов и защищенности подземных вод водоупорными глинами.

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности и т.п. на период строительных работ и в процессе эксплуатации участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления отсутствуют.

1.10.5 Меры по рациональному использованию и охране водных ресурсов

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта в целях предотвращения загрязнения водных ресурсов необходимо выполнять водоохранные мероприятия.

1.10.6 Мониторинг состояния поверхностных и подземных вод

В процессе эксплуатации участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления предусматривается проведение мониторинговых наблюдений за состоянием компонентов окружающей среды по утвержденной программе.

1.10.7 Ожидаемый объем образования сточных вод

В процессе эксплуатации участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления не образуются хозяйственно-бытовые сточные воды.

1.11. Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир

Растительность района представлена типичными степными формами: полынь белоземельная, типчак, боялыч.

На территории участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления редких, исчезающих и особо охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Казахстана, не обнаружено. Ценные породы деревьев в пределах участка отсутствуют. В пределах рассматриваемой территории нет особо охраняемых природных территорий.

Определение значимости физических факторов воздействия на растительность выполнено на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Таблица 1.10-1

Определение значимости воздействия на растительность

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Растительность	Физическое воздействие на растительность суши	Локальное воздействие 1	Временное 2	Умеренное воздействие 3	6	Низкое
Результирующая значимость воздействия					Низкой значимости	

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на растительность оценивается как низкое.

1.11.1. Мероприятия по охране почвенного и растительного покрова

Мероприятия по охране почвенного и растительного покрова в процессе реализации намечаемой деятельности включают два основных вида работ:

- реализация мер по организованному сбору образующихся отходов, исключающих возможность засорения земель - выполняется в течение всего периода работ;
- предусматривать движение техники и автотранспорта по существующим дорогам и местам минимального скопления растительности;
- восстановление нарушенного почвенного покрова и приведение территории в состояние, пригодное для иного использования (техническая рекультивация) - выполняется по окончании работ;
- осуществление профилактических мероприятий, способствующих прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;
- во избежание возгорания кустарников и трав необходимо соблюдать правила по технике безопасности;
- запрещение ломки кустарничковой флоры для хозяйственных нужд.

Нарушение растительности на участках рекреационного назначения не будет происходить ввиду отсутствия таких участков вблизи территории участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления.

Воздействие на животный мир может осуществляться через две среды: гидросферу и биосферу. В результате загрязнения грунтовых вод, воздушного бассейна

и почвенно-растительного покрова в процессе производственной деятельности человека у животных нарушается минеральный обмен, могут возникнуть мутации, изменения наследственной природы организма и другие нарушения.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы мест их обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счет изъятия части земель под промышленные объекты и сооружения.

Большую часть рассматриваемой площади занимают пастбища, т.е. на данной площади уже вытеснены животные, ранее обитавшие на данном участке, исходя из этого воздействие на животный мир будет незначительным.

Предусмотренные проектом мероприятия по сбору и вывозу сточных вод и отходов производства исключают загрязнение подземных вод. В теплый период воздействия на воздушную среду в процессе проведения работ кратковременно. Таким образом, при проведении строительных работ негативное влияние на животный мир будет минимальным. В пределах площади проведения работ особо охраняемые территории отсутствуют. Редкие и исчезающие животные, внесенные в Красную книгу Казахстана, в районе размещения проектируемого участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления не встречаются.

Определение значимости воздействия намечаемой деятельности на животный мир выполнено на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Таблица 1.10-2

Определение значимости воздействия на животный мир

Компонент ы природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственн ый масштаб	Временной масштаб	Интенсивност ь воздействия	Значимост ь воздействи я в баллах	Категория значимост и воздействи я
Животный мир	Воздействие на наземную фауну	Локальное воздействие 1	Продолжительн ое 3	Незначительн ое воздействие 1	3	Умеренное
	Воздействие на орнитофауну	Локальное воздействие 1	Кратковременно е воздействие 1	Незначительн ое воздействие 1	1	Низкая значимост ь
	Воздействие на видовое биоразнообраз ие	Локальное воздействие 1	Кратковременно е воздействие 1	Незначительн ое воздействие 1	1	Низкая значимост ь
	Воздействие на плотность популяции вида	Локальное воздействие 1	Кратковременно е воздействие 1	Незначительн ое воздействие 1	1	Низкая значимост ь
Результирующая значимость воздействия					Умеренная значимость	

На основании вышеизложенного, общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое (умеренная значимость воздействия).

Согласно приложения 4 Экологического Кодекса территория участка будет озеленена природным расcевом, древесно-кустарниковыми насаждениями, а также будет предусмотрено посадка зеленых насаждений на территории аула Уланбель.

1.11.2. Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период планировочных работ должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- для предотвращения наезда и повреждения растений, а также фрагментации мест обитания представителей флоры необходимо исключить несанкционированный проезд техники по целинным землям;
- обеспечить проезд по специально отведенным полевым дорогам со строгим соблюдением графика ведения работ;
- строго придерживаться пространственного расположения и площади разрабатываемого участка, утвержденного в плане.

С целью снижения негативного воздействия на объекты растительного мира, загрязнения атмосферы и почвогрунтов от стационарных и передвижных источников при строительстве участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления рекомендуется:

- добиться минимальных объемов выбросов неорганической пыли путем гидрообеспыливания, особенно в сухой период.
- заправка дорожно-строительной и транспортной техники, установка временных складов ГСМ, хранение и размещение других вредных веществ, используемых при строительстве участка, должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод. Установка емкостей с ГСМ – только на поддонах; мойка техники – только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями; запрещение слива остатков ГСМ на рельеф.

Рекомендуется обучение персонала правилам, направленным на сохранение биоразнообразия на проектной территории. Проводить обязательный инструктаж работников по соблюдению специальных экологических требований и законодательства об особо охраняемых природных территориях, с росписью в специальном журнале о его получении.

Для предприятия в дальнейшем рекомендуется разработать Правила внутреннего регламента (внутреннего распорядка) для регулирования деятельности персонала по уменьшению воздействия на животный и растительный мир. Правила должны включать в себя:

- запрет на проезд в несанкционированных местах;
- информацию об основных и используемых полевых дорогах;
- соблюдение проектных решений при использовании временных дорог;
- меры по контролю шума и запылённости;
- рекомендации по обращению с бытовыми и другими отходами;
- меры, применяемые в случае нарушения данных правил;

Для снижения влияния производственных работ на рассматриваемом участке на состояние млекопитающих также рекомендуется:

- не допускать движение техники вне полевых, технологических дорог;
- не допускать движения автотранспорта на территории участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления со скоростью не более 5 км/ч.

Для освещения объектов следует использовать источники света, закрытые стеклами зеленого цвета; используемые осветительные приборы должны быть снабжены специальными защитными колпаками для предотвращения массовой гибели насекомых.

В процессе строительных работ запрещается:

1. преследование и подкормка животных, сбор растительности;
2. съезд автотранспорта с технологических дорог, а также движение по территории работ вне дорожной сети;
3. содержание домашних собак на свободном выгуле;
4. складирование производственных и бытовых отходов вне специально отведенных для этого мест, предотвращающих разнос отходов (ветром, осадками) по прилегающей территории;
5. слив ГСМ и других загрязняющих веществ на дорогах и вне их, сливы производятся только в специально отведенных местах, с предотвращением попадания загрязнителей в окружающую среду (грунт, водные источники);
6. несоблюдение скоростного режима.

1.11.3. Информирование о наличии мест, пригодных для местообитания редких и находящихся под угрозой видов флоры и фауны, будет способствовать сохранению мест размножения и концентрации объектов животного мира и флоры. Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод, что строительство и эксплуатация участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления окажет допустимое воздействие на животный и растительный мир.

1.11.4. Природная ценность видов растений и животных

Рассматриваемая территория с точки зрения биологической и ресурсной ценности относится к малоценным территориям и требует проведения мероприятий, направленных на повышение биологического разнообразия ресурсной ценности.

Особо охраняемых видов растений и животных, а также видов, занесенных в международные и республиканские Красные Книги не отмечено.

1.11.5. Особо охраняемые природные территории

В Республике Казахстан отношения по использованию и охране недр, вод, лесов и иных природных ресурсов особо охраняемых природных территорий регулируются Законом «Об особо охраняемых природных территориях» от 07.07.2006 года № 175-III, а также другими законодательными и нормативными актами в этой области. В соответствии с паспортом ООПТ Жамбылской области в Мойынкумском районе особо охраняемых природных территорий не имеется.

Объекты культурного наследия

Законодательство Республики Казахстан об охране и использовании объектов историко-культурного наследия основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26.12.2019 года № 288-VI и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Памятников истории и культуры Республиканского значения для Мойынкумского района Жамбылской области, согласно приказа Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14.04.2020 года № 88 «Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры республиканского значения» не отмечено.

1.11.6. Ожидаемое воздействие на геологическую среду (недра)

Проведение строительных работ по обустройству объектов и сооружений не оказывает негативное воздействие на недра, так как работы осуществляются в границах земельного отвода проектируемого объекта.

Процесс эксплуатации участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления не оказывает негативное воздействие на недра, так как работы осуществляются в границах земельного отвода проектируемого объекта.

2. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Цель утилизации отходов бурения, замазученного грунта, отходов производства и потребления – снижение негативного воздействия на окружающую среду (атмосферный воздух, почвы, водные ресурсы) малоопасных отходов и использование полученных инертных материалов.

Переработка отходов бурения (буровой шлам, жидкие отходы бурения) с получением инертного грунта осуществляется по доступной технологии с использованием природных факторов: солнечная энергия, выветривание, путем предварительной сушки шлама с последующим смешиванием с нейтрализующими материалами при наличии загрязнения нефтепродуктами.

В границах отведенного участка размещаются площадки приема и сортировки отходов, складирования вторичных ресурсов.

Проектом предусматриваются строительство следующих временных объектов:

1. I Карта переработки бурового шлама;
2. II Карта переработки бурового шлама;
3. III Карта переработки бурового шлама;
4. IV Карта переработки бурового шлама;
5. V Карта переработки бурового шлама;
6. Технологический пруд для приема жидких отходов бурения;
7. Технологический пруд для приема жидких отходов бурения;
8. Карта захоронения золы;
9. Карта переработки замазученного грунта;
10. Временная площадка для мобильного УПБШ;
11. Временная площадка приема, сортировки и переработки ТПО;
12. Временная площадка приема, сортировки и переработки ТБО;
13. Временная площадка для вторичных ресурсов;
14. Блок-контейнер временного хранения отходов;
15. Инсинератор;
16. Модульный ангар для временного хранения отходов;
17. Лёгкий быстровозводимый склад для временного хранения отходов;
18. Временная площадка для биокомпостирования в пластиковых емкостях (Еврокуб);
19. Автовесы;
20. Дез. ванна.

Поселок состоит из модульных блок-контейнеров, обеспечивающих проживание, питание, санитарно-бытовые условия и административные функции для 8 человек. Блок-контейнеры снабжаются освещением, отоплением и вентиляцией в соответствии с нормативами.

Блок №1 КПП, медкабинет, офис:

Контрольно-пропускной пункт. В комнате охраны предусмотрен рабочий стол, рабочее кресло и полузакрытый стеллаж, а также компьютер и телефон.

Медпункт оборудован кушеткой, штативом для длительных вливаний. Для хранения лекарственных препаратов предусмотрены шкаф и фармацевтический холодильник. В медпункте предусмотрен санузел.

Блок №2 Административно-бытовой комплекс на 8 человек:

«Участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления»

Состоит из двух жилых комнат для 8 человек, гардеробной и санузла. В комнатах размещены кровати, шкафы, столы и стулья. Подключение к централизованным сетям водоснабжения и канализации; горячее водоснабжение от автономных водонагревателей. Вход оборудован пожарным щитом, внутри предусмотрены огнетушители.

Блок №3 Комната приема пищи и складское помещение:

Столовая рассчитана на 8 человек. Имеется кладовое помещение для хранения продуктов с холодильным оборудованием.

Блок №4 Душевая. Прачечная:

Душевая с горячей и холодной водой. Прачечная: стиральные машины 10–25 кг, центрифуга, сушилка, стеллажи для белья.

Блок- контейнер Аккумуляторный

Блок оснащен стеллажами для хранения аккумуляторов.

2.1. *Технология переработки отходов бурения*

Переработка бурового шлама с использованием природных факторов (солнечной инсоляции, повышенной температуры атмосферного воздуха, повышенным уровнем скорости ветра) и механического смешивания спецтехникой и (или) оборудованием (УПБШ) позволяет получить инертные материалы - грунты для использования их в дорожном строительстве при отсыпке земляного полотна, заполнения техногенных выемок для восстановления природного рельефа.

При интенсивном выветривании под действием солнечной радиации и атмосферного воздуха происходит разложение органической части с выделением продуктов полного окисления. Смешивание осушенных отходов бурения в смесителях (известняк, цемент) или на картах осреднения (песок) позволяет получить грунт, где содержание тяжелых металлов (Zn, Cb, Cu, Cr – подвижная форма) не превышает предельно-допустимого. Многократные анализы отходов бурения после переработки путем предварительного осушения и смешивания со связующим на аналогичных участках переработки отходов бурения подтверждают их безопасность.

В границах отведенного участка по результатам топосъемки 2025 г. размещаются карты переработки отходов бурения.

Проектом предусматривается:

- площадка переработки бурового шлама, сооружение пяти карт переработки отходов бурения;
- одной карты вылежки и осреднения замазученного грунта.

Вместимость карт переработки бурового шлама, жидких отходов бурения замазученного грунта рассчитана с учетом сезонности работ по переработке отходов.

Отходы бурения после вылежки и осреднения, в случае необходимости переработанные на УПБШ, используются для восстановления природного рельефа.

Для защиты подземных вод от загрязнения проектом предусмотрено устройство противодиффузионного экрана по дну и откосам площадок переработки отходов бурения (СНиП РК 1.04-14-2003) с использованием геомембраны и «глиняного замка», в основании котлованов с коэффициентом фильтрации – 0,0008 м/сут.

Для защиты п/ф экрана от пересыхания и разрушения укрывается полуметровым слоем гравийно-песчаной смеси (ГПС).

2.2. Буровой шлам

Буровой шлам состоит из частиц выбуренной породы, бентонитовой глины и остаточного количества химических реагентов, используемых при приготовлении бурового раствора. Свойства образующегося БШ определяются минералогическим составом выбуренной породы, пластовых флюидов. В своем составе БШ содержит широкий спектр загрязнителей минеральной и органической природы, представленных материалами и химреагентами, используемыми для приготовления и обработки буровых растворов (например: полиакриламид (ПАА), конденсированная сульфитспиртовая барда (КССБ), карбоксиметилцеллюлоза (буровые марки КМЦ), СЖК, ВЖС, dk-drill, DKS-extender, суран, Т-80, бариты для утяжеления бурового раствора. Химреагенты относятся к 3 – 4 классам опасности.

На участок переработки направляются отходы бурения, относящихся к малоопасным, для предупреждения загрязнения окружающей среды.

Переработка бурового шлама осуществляется на площадке с противофильтрационным экраном поэтапно и включает предварительное подсушивание шлама, выложенного на песчаное основание. После подсыхания шлам автогрейдером перемешивается с песком, свежим грунтом. Полученный материал накапливается на резервной площадке с последующим вывозом для использования при заполнении техногенных выемок.

При интенсивном выветривании под действием солнечной радиации и атмосферного воздуха происходит разложение органической части с выделением продуктов окисления (двуокись углерода, метан и др.). Использование связующих (песок, цемент, фосфогипс) позволяет получить грунт, соответствующий критериям инертных материалов.

При переработке БШ также используются установки, смешивающие шламы с отверждающим агентом (цемент, фосфогипс). Процесс отверждения с использованием смесителей не требует длительного времени, больших площадей, но сопровождается энергозатратами и выбросами вредных веществ от производства э/энергии.

Для участка, расположенного вдали от энергоисточников, выбран вариант с использованием естественных природных факторов.

Полученный материал используется для заполнения техногенных выемок, отсыпки основания дорог 4-ой категории (подъездные пути к осваиваемым месторождениям).

Материальный баланс переработки отходов бурения

Буровой шлам с влажностью 50 – 60 % автотранспортом доставляется на площадку переработки, где буровой шлам сваливается кучно на подготовленное основание из песка с постепенным заполнением площади карты. Подсушенный шлам перемешивается автогрейдером для интенсификации выветривания и осреднения.

По достижению влажности 10 – 12 % переработанные отходы отгружаются автопогрузчиком в а/транспорт и вывозятся для дальнейшего использования при восстановлении природного рельефа.

Длительность процесса сушки зависит от природных факторов: температуры, влажности атмосферного воздуха и организации транспортировки, а также объемов образования отходов бурения, подлежащих переработке. Летом, когда происходит интенсивное высушивание, карты могут быть разделены на секции с устройством обваловки из переработанных отходов бурения.

Объемы бурения и образования отходов в периоды с положительными и отрицательными температурами воздуха находятся в соотношении 2: 1. То есть на карты вылежки и осреднения ежедневно доставляется максимум 180, минимум 90 м³ бурового шлама с содержанием влаги до 60%.

Посекционное использование площадки переработки бурового шлама позволит повысить оборачиваемость сооружений участка. Для интенсификации процесса при наличии загрязнения углеводородами проектом предусматривается использовать установку переработки бурового шлама (УПБШ-10), где осуществляется смешивание с нейтрализующими и связующими (известь).

Всего планируется к переработке 50 000 м³ бурового шлама, при общем объеме карт вылежки бурового шлама 50000 м³.

- рекомендуемая высота заполнения – 0,5 м.

- оборачиваемость сооружений и устроенным противοфилътрационным экраном кратна 3 циклам/год.

Шламовые отходы поступают на участок переработки отходов бурения с содержанием влаги до 60 % при плотности 1,6 т/м³. При вылежке и осреднении шлама испаряется до 90 % воды, насыпная плотность грунта после вылежки и смешивания со связующим (до 10% от массы отхода) составит 1,3 – 1,35 т/м³

Всего при переработке 50 000 м³ отходов бурения на участке переработки будет получено $50\,000 \cdot 1,3 + 5\,000$ (связ) = 80 000 т/год грунта.

Карты буровых шламов

Карты для буровых шламов представляют собой специально оборудованные гидроизолированные площадки, предназначенные для временного накопления, обезвоживания и последующей утилизации.

С целью предотвращения загрязнения почв и подземных вод основание карт оборудуется противοфилътрационным экраном, выполненным из уплотнённого глинистого слоя и синтетической геомембраны с защитным слоем из геотекстиля. По периметру карт возводятся ограждающие дамбы из местных грунтов, обеспечивающие удержание буровых шламов в пределах проектных границ и исключаящие их растекание за пределы сооружения.

Подача буровых шламов и отработанных буровых растворов на карты осуществляется автотранспортом в соответствии с технологическим регламентом. В процессе эксплуатации обеспечивается равномерное размещение отходов по площади карты и их естественное обезвоживание.

- Карта переработки бурового шлама №I имеет прямоугольную форму с размерами по осям 70 × 50 м. Карта предназначена для размещения, переработки и обезвреживания буровых шламов, образующихся в процессе бурения скважин. Основание карты предусматривает планировку и уплотнение грунта с устройством противοфилътрационного экрана для предотвращения загрязнения грунтовых и подземных вод. По периметру карты предусматривается устройство защитного обвалования. Размещение буровых шламов осуществляется послойно с последующим разравниванием и уплотнением.

- Карты переработки бурового шлама №II, III, IV и V имеют прямоугольную форму размерами по осям 40 × 50 м каждая. Карты предназначены для временного размещения и переработки буровых отходов с последующей стабилизацией и изоляцией отходов. Основание карт предусматривает устройство противοфилътрационной защиты, планировку территории и устройство защитных

дамб по периметру. Размещение отходов выполняется специализированной техникой с послойным распределением и уплотнением.

2.3. Технологический пруд для приема ЖОБ. Жидкие отходы бурения (буровые сточные воды и отработанный буровой раствор)

Технологический пруд для приема жидких отходов бурения представляет собой специально оборудованное гидротехническое сооружение, предназначенное для сбора, временного накопления и обезвреживания (снижения объёма) буровых растворов и сточных вод, образующихся в процессе бурения, за счёт естественного испарения.

Жидкие отходы бурения - буровые сточные воды (БСВ) и отработанный буровой раствор (ОБР) - водоглинистая эмульсия, загрязненная остатками буровых реагентов. Сточные воды от процесса бурения очищаются методом отстаивания.

Жидкие отходы бурения - буровые сточные воды, доставленные с буровой площадки а/транспортом, сливаются по переносному желобу в технологический пруд, обустроенный в выемке карьера с устройством дамб обвалования. Здесь проходит оседание частиц шлама, осветленные воды используются на пылеподавление. Шлам, осевший в отстойнике, после высушивания и смешивания с песком используется для заполнения выемки карьера.

Технологический пруд размещается с учётом рельефа местности, на пониженных участках, при соблюдении нормативных санитарных и экологических расстояний от водных объектов, жилых зон и производственных сооружений.

Основание технологический пруд формируется из естественного грунта с обязательным послойным уплотнением. Грунт уплотняется слоями толщиной не более 20–30 см, коэффициентом уплотнения принимается не ниже 0,95. Уплотнение выполняется катками.

Уплотнённое грунтовое основание служит первичным барьером, предотвращающим фильтрацию жидких отходов в подстилающие слои грунта.

Для предотвращения загрязнения почвы и подземных вод дно и откосы пруда оборудуются противofiltrационным экраном (геомембрана, геотекстиль).

Для предотвращения всплытия геомембраны и смещения гидроизоляционных слоёв под воздействием жидкости, ветровых нагрузок и температурных деформаций предусматривается система утяжеления в виде мешков с инертным материалом. Утяжелители равномерно распределяются по дну и откосам пруда.

Уменьшение объёма жидких отходов осуществляется за счёт естественного испарения под воздействием солнечной радиации и ветра. Эксплуатация пруда не предусматривает сброса жидкости в поверхностные или подземные водные объекты.

В процессе эксплуатации осуществляется регулярный контроль уровня жидкости, состояния гидроизоляционного слоя и целостности откосов, а также предотвращение переполнения технологического пруда. При заполнении технологического пруда шламовыми осадками на 2/3 объёма пруд выводится на осушку и извлечение шламов с передачей на карту переработки буровых шламов. Очищенный пруд после проверки целостности п/ф экрана возвращается в использование.

Осадок и шлам в технологических прудах после завершения эксплуатации участка переработки отходов подлежат захоронению согласно ликвидационных мероприятий в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.

- Технологический пруд для жидких отходов бурения №I имеет прямоугольную форму размерами по осям 39×70 м. Пруд предназначен для накопления и естественного испарения жидких отходов бурения. Конструкцией предусматривается устройство противofiltrационного экрана по дну и откосам, а также защитного обвалования по периметру для предотвращения растекания жидких отходов и попадания загрязняющих веществ в окружающую среду.

- Технологический пруд для жидких отходов бурения №II имеет прямоугольную форму размерами по осям 25×60 м. Пруд предназначен для приема и испарения жидкой фазы буровых отходов. Основание и откосы пруда предусматривают противofiltrационную защиту с устройством защитных ограждающих дамб и системой отвода поверхностных вод.

2.4. *Замазученный грунт*

Замазученный грунт представляет собой смесь минерального грунта (песок, супесь, суглинок) с нефтепродуктами различной степени вязкости (мазут, дизельные фракции, ГСМ), образующимися при аварийных разливах, очистке оборудования и эксплуатации промысловых объектов.

Свойства замазученного грунта определяются гранулометрическим составом исходного грунта, типом и количеством нефтепродуктов, а также сроком их нахождения в грунте. В составе загрязненного грунта могут присутствовать углеводороды различной фракции, смолисто-асфальтеновые вещества, а также сопутствующие примеси (механические частицы, вода, соли).

На участок переработки направляется замазученный грунт, относящийся к отходам низкой и умеренной степени опасности, с целью предотвращения загрязнения почв, подземных и поверхностных вод.

Переработка замазученного грунта осуществляется на специально подготовленной площадке (карте вылежки и осреднения), оборудованной противofiltrационным экраном (глиняный замок, геомембрана) и системой отвода поверхностного стока.

Замазученный грунт доставляется автотранспортом и равномерно распределяется по карте слоями толщиной, обеспечивающей эффективное выветривание и обработку.

С помощью бульдозеров или автогрейдеров производится перемешивание грунта для выравнивания концентрации нефтепродуктов и физико-механических свойств по всей массе.

Под воздействием солнечной радиации, атмосферного кислорода и температурных колебаний происходит испарение легких фракций нефтепродуктов и частичное окисление углеводородов.

Для ускорения процессов разложения и испарения выполняется регулярное рыхление и перевалка грунта с целью улучшения аэрации.

В случае повышенного содержания нефтепродуктов производится добавление песка, глины, сорбентов или минеральных материалов для снижения подвижности загрязняющих веществ и доведения характеристик до нормативных значений.

Проводится периодический лабораторный контроль содержания углеводородов и других загрязняющих веществ.

В процессе вылежки происходит снижение концентрации углеводородов за счет биохимического окисления легких фракций.

• Карта переработки замазученного грунта имеет прямоугольную форму размерами по осям 18×14 м. Площадка предназначена для временного размещения и биоремедиации нефтезагрязненного грунта. Проектом предусматривается устройство противофильтрационного основания, защитного обвалования и мероприятий по предотвращению загрязнения окружающей среды. Переработка грунта осуществляется с применением биопрепаратов, аэрации и периодического перемешивания.

После достижения нормативных показателей обработанный грунт может быть использован для устройства гидроизоляционных оснований временных дорог и площадок, для засыпки техногенных выемок, планировки территорий.

2.5. *Технология переработки ТБО*

Отходы поступают в несортированном виде, в контейнерах и мусоровозах. Основная продукция в результате деятельности участка:

- вторичное сырье;
- технический грунт (компост);
- зола от сжигания неутилизированной части (захоронение).

По степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду отходы, поступающие на сортировку относятся к V классу опасности - неопасные бытовые отходы, привозные с мест сбора и временного хранения ТБО. Организация работ на участке определяется технологической схемой эксплуатации участка.

Технологический процесс переработки отходов начинается с ввоза мусорных бытовых отходов на участок переработки. Твёрдые бытовые отходы (ТБО) доставляются на площадку сортировки спецтранспортом (мусоровозами), где первоначально проходят взвешивание и измерение радиационного фона. Только после этого транспорт допускается на площадку разгрузки ТБО.

Мусоровоз подъезжает к контрольно-пропускному пункту, где происходит визуальный и документальный контроль на предмет его пропуска на территорию участка переработки и следует к пункту КПП весового и радиационного контроля.

Радиационный контроль на превышение допустимых норм осуществляется на КПП оператором путем проведения замера уровня радиационного фона отходов с использованием стационарной системы радиационного контроля. Стационарная система радиационного контроля состоит из стоек с детекторами и блоками электроники и пульта управления. Если уровень радиационного фона ТБО превышает допустимые значения, мусоровоз отправляется на площадку, где будет ожидать сотрудников специальных служб и эвакуации мусоровоза с территории. Заезд автомобилей на весовой комплекс осуществляется, если уровень радиационного фона ТБО не превышает допустимые значения.

Весы автомобильные МП-8200 предназначены для взвешивания в статическом режиме автомобильного транспорта, вывода результатов взвешивания на индикатор цифрового измерительного прибора и выдачи их на ПК.

Автомобиль после визуального документального контроля выезжает с территории весоизмерительного устройства и транспортирует ТБО в зону разгрузки площадки сортировки.

Выгрузка ТБО происходит на площадке разгрузки. Перед подачей ТБО на площадку сортировки производится отбор крупногабаритных изделий (на пример: части диванов, холодильников и т.п.).

Площадка представляет собой в плане прямоугольную форму с размерами по осям 32 × 35 м. Имеется навес из профилированного листа, двухскатная, по металлическим фермам. На площадке накопления ТБО предусмотрены ограничительные бортики, препятствующие стеканию отходов за пределы площадки. Для предотвращения развеивания и уноса отходов ветром используются переносные сетчатые защитные щиты.

После сортировки с отделением вторичного сырья, неликвидная часть перевозится к мусоросжигательной печи. Зола от сжигания отходов размещается в карту захоронения с последующей изоляцией отсортированными строительными отходами для предупреждения пыления.

Площадка вторичного сырья имеет прямоугольную форму с размерами по осям 30 × 35 м, навес из профилированного листа, двухскатная, по металлическим фермам. На площадке накопления вторичных ресурсов предусмотрены ограничительные бортики, препятствующие выносу отходов за пределы площадки.

Для предотвращения развеивания и уноса отходов ветром используются переносные сетчатые защитные щиты.

Отсортированное вторичное сырье:

- макулатура (бумага, картон) подлежит прессованию в кипы и размещаются под навесом для временного хранения с передачей втор.ресурсов;
- пластик (полиэтиленовая тара) подлежит прессованию в кипы и размещаются под навесом для временного хранения с передачей втор.ресурсов;
- стеклобой, отделенный от сторонних отходов, накапливается в емкостях с последующей передачей специализированным предприятиям;
- металлоотходы извлекаются вручную (делятся на черные, цветные металлы и нержавеющую сталь) с накоплением на площадке временного хранения с последующей передачей специализированным предприятиям;

Прочие отходы (резина, текстиль) передаются на утилизацию специализированным предприятиям.

Отделение и утилизация пищевых отходов

Пищевые отходы, извлекаемые в ходе сортировки ТБО, передаются на площадку биокомпостирования с использованием емкостей (Еврокуб).

Морфологический состав твердых бытовых отходов

Наименование вторичного сырья	% поступления	Объем отходов, передаваемых на биокомпостирование, т/год	Объем втор.сырья для передачи сторонним организациям, т/год	Отходы производства, неликвидные отходы, подлежащие сжиганию, т/год	Отходы, поступающие на захоронение, т/год
Пищевые отходы	37	111			
Бумага, картон	1		3		
Пластмасса	3		9		
Стекло	2		6		
Текстиль (ветошь)	1			3	
Резина	3		9		
Металлы	3		9		
Древесные отходы	1			3	
Прочие отходы, в том числе зола	49				147

Всего:	100	111	36	6	147

2.6. *Технология переработки ТПО*

Технологический процесс переработки отходов начинается с ввоза промышленных отходов на участок переработки. ТПО доставляются на площадку сортировки спецавтотранспортом, где первоначально проходят взвешивание и измерение радиационного фона. Только после этого транспорт допускается на площадку разгрузки ТПО.

Спецавтотранспорт подъезжает к контрольно-пропускному пункту, где происходит визуальный и документальный контроль на предмет его пропуска на территорию участка переработки, далее следует пункт весового и радиационного контроля.

Радиационный контроль за превышением допустимых норм осуществляется на КПП оператором путем проведения замера уровня радиационного фона отходов с использованием стационарной системы радиационного контроля. Стационарная система радиационного контроля состоит из стоек с детекторами и блоками электроники и пульта управления. Если уровень радиационного фона ТПО превышает допустимые значения, мусоровоз отправляется на площадку, где будет ожидать сотрудников специальных служб и эвакуации автотранспорта с территории. Заезд автомобилей на весовой комплекс осуществляется, если уровень радиационного фона не превышает допустимые значения.

Автомобиль после визуального документального контроля выезжает с территории весоизмерительного устройства и транспортирует ТПО в зону разгрузки площадки сортировки.

Выгрузка ТПО происходит на площадке разгрузки. Перед подачей ТПО на площадку сортировки производится отбор крупногабаритных изделий (на пример: автомобильные шины, металлическая, полимерная тара и т.п.).

Площадка представляет собой в плане прямоугольную форму с размерами по осям 20 × 35 м. Имеется навес из профилированного листа, двухскатный по металлическим фермам. На площадке накопления ТПО предусмотрены ограничительные бортики, препятствующие разносу отходов за пределы площадки. Для предотвращения разветривания и уноса отходов ветром используются переносные сетчатые защитные щиты

Неликвидные отходы, подлежащие сжиганию (промасленная ветошь, фильтры топливные, воздушные, масляные, отработанная спецодежда, обувь, средства индивидуальной защиты, медицинские отходы) передаются на сжигание в мусоросжигательной печи (инсинератор). Зола от сжигания отходов размещается в карту захоронения с последующей изоляцией отсортированными строительными отходами для предупреждения пыления. Карта захоронения золы имеет прямоугольную форму размерами по осям 15 × 15 м. Карта предназначена для складирования и захоронения золошлаковых отходов. По периметру карты предусматривается устройство ограничительных валов, предотвращающих вынос отходов за пределы площадки. Основание карты выполняется с устройством противоточной защиты.

Отсортированное вторичное сырье (резина, металл, пластик) размещается на площадке временного хранения с накоплением объема транспортировки.

Особые требования предъявляются к сбору и хранению отработанных аккумуляторов, ртутьсодержащих ламп и приборов:

- временное хранение с накоплением объема транспортировки в блок-контейнере, оснащённом приточно-вытяжной вентиляцией;
- обеспечение безопасных условий хранения ртутьсодержащих ламп и медицинских приборов (термометры).

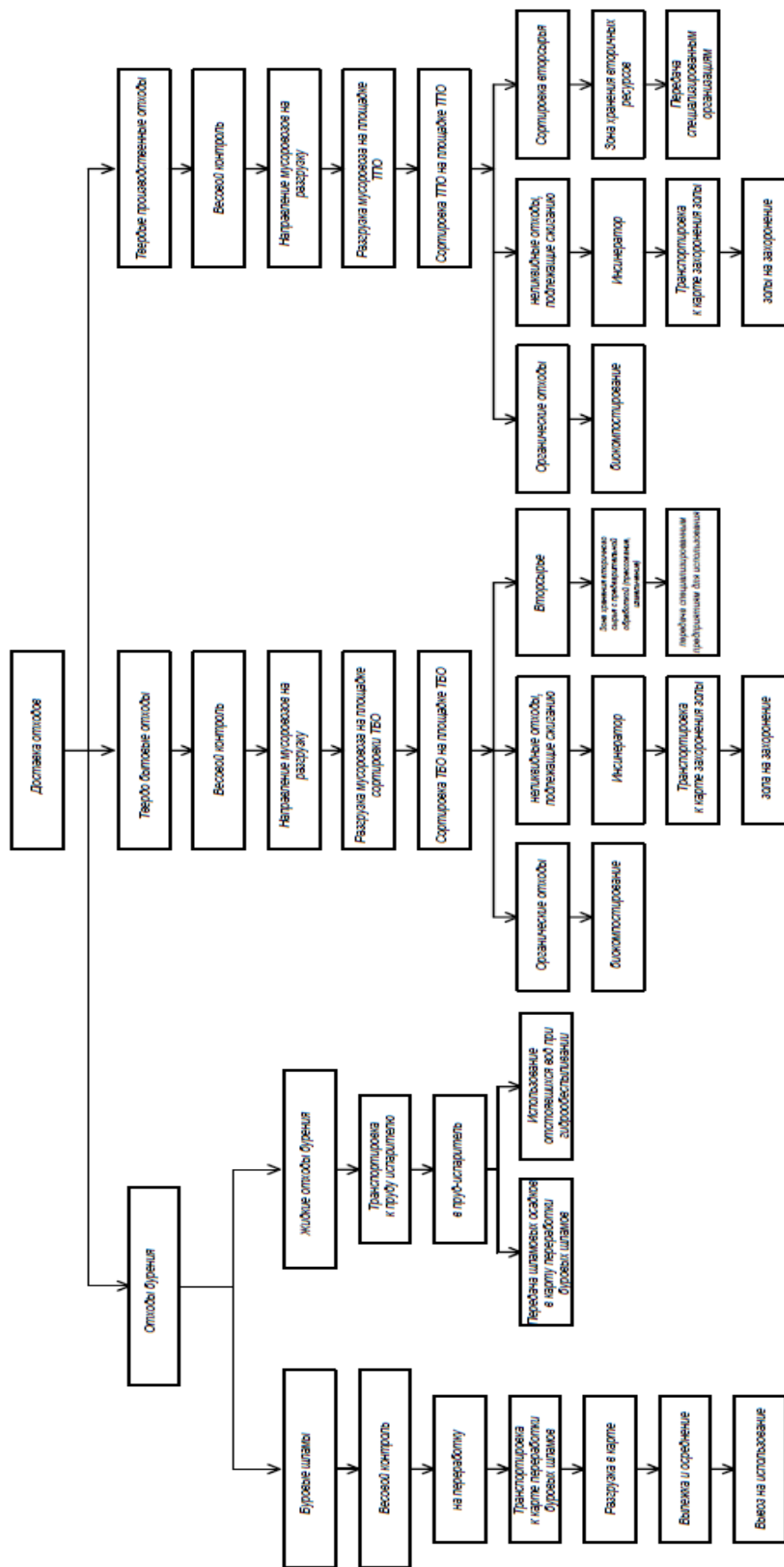
Химические реагенты с утраченными потребительскими свойствами размещаются на площадке временного хранения с передачей специализированным предприятиям.

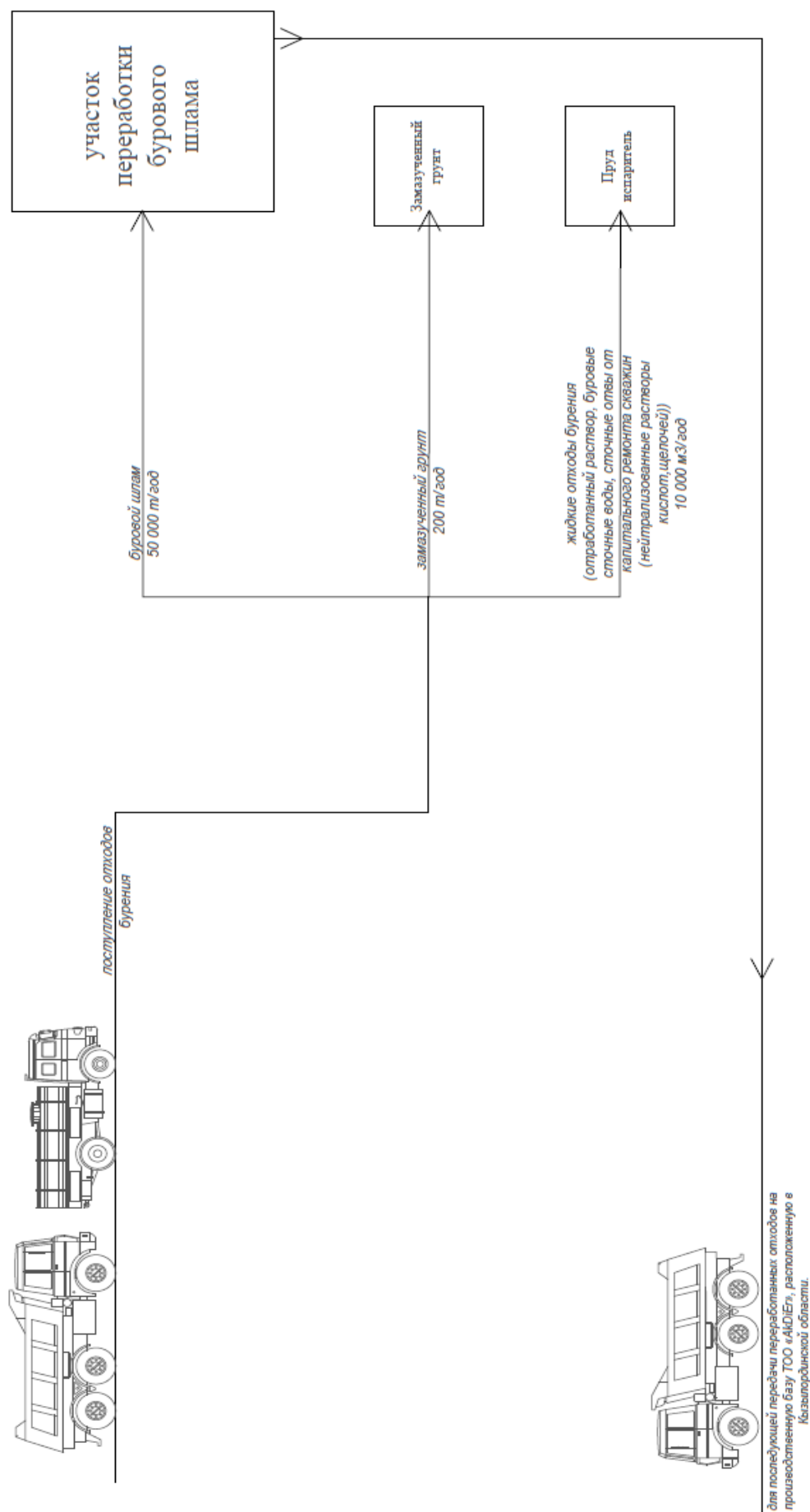
Тара из-под химических реагентов (полимерная, металлическая) поступает на переработку полным опорожнением. Металлическая тара передается на прессование (бочкодав) с передачей во втор.сырье. Пластиковая тара подлежит измельчению с передачей на утилизацию в специализированные предприятия.

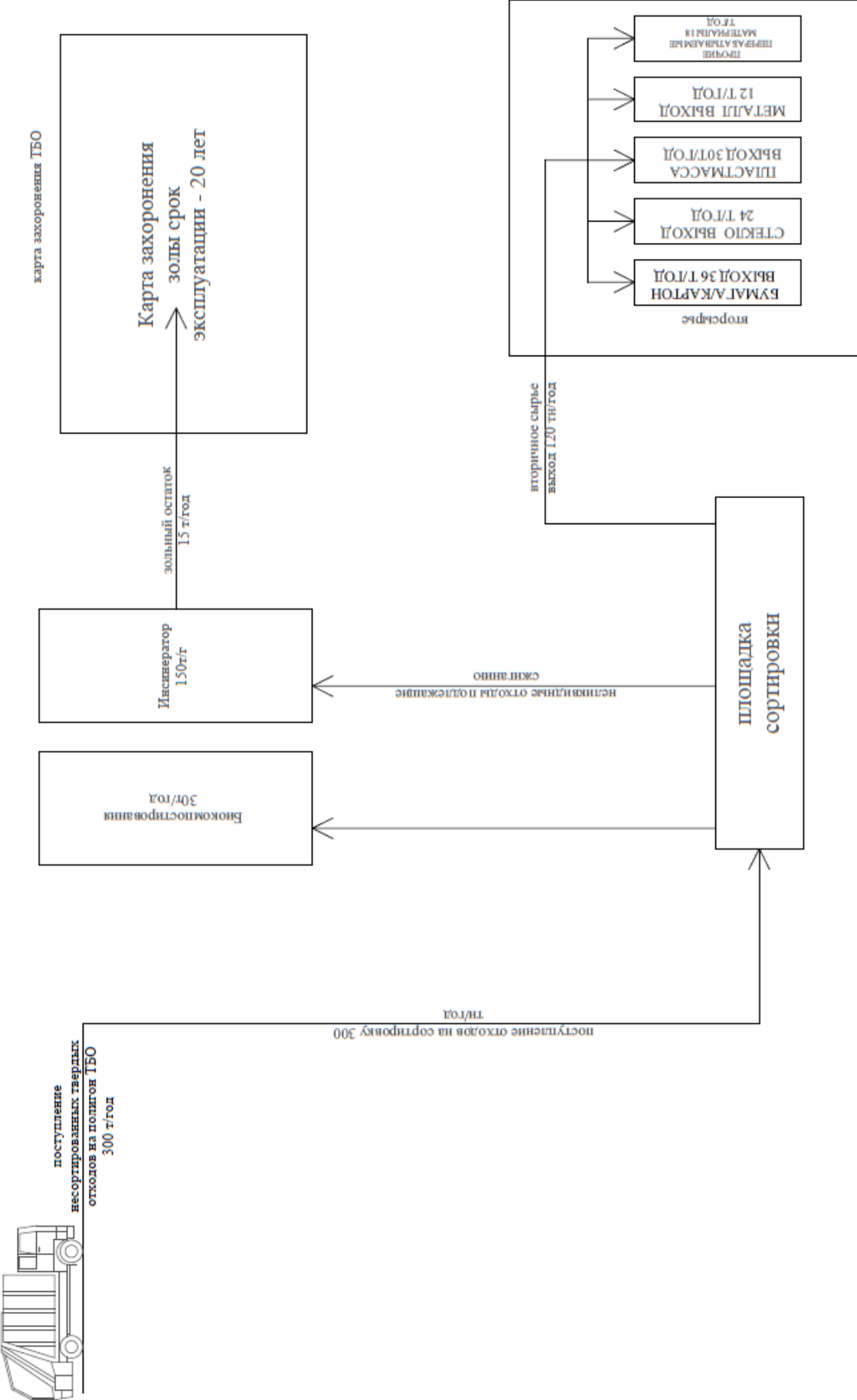
Архивные документы измельчаются в шредере с магнитным сепаратором для извлечения металла. Полученные бумажные отходы после шредирования подлежат прессованию в бумажные кипы с передачей во втор.ресурсы.

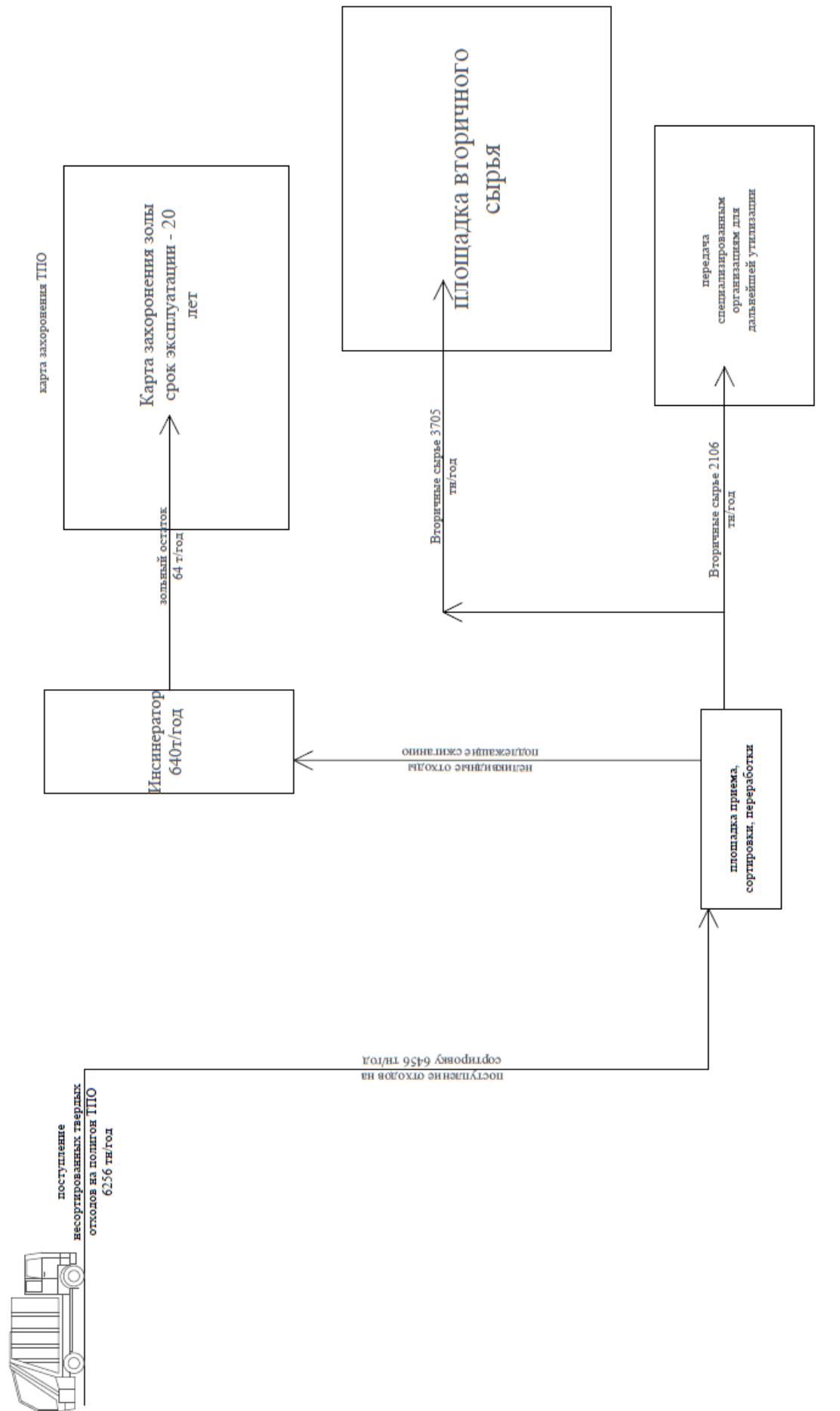
Продукты питания с истекшим сроком годности подлежат передаче на биокомпостирование в емкостях (Еврокуб), продукт биокомпостирования используется при озеленении для образования плодородного грунта.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ УЧАСТКА
ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ









3.ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В административном отношении намечаемую деятельность планируется осуществлять в Республике Казахстан, Жамбылская область, Мойынкумский район, Уланбельский сельский округ. Возможность выбора других мест отсутствует.

Общая площадь участка, отведенного в долгосрочную аренду – 5,0 га. Территория воздействия объекта - Жамбылская область, Мойынкумский район, 41км от аула Уланбель. Географические координаты: 44°27'37.32" северной широты, 71°03'36.36" восточной долготы. Земельный отвод выполнен с прилеганием к автодороге с асфальтовым покрытием «Уланбель – Казахгаз». Удаленность проектируемого объекта на расстоянии 40 км от аула Уланбель исключает негативное воздействие на здоровье населения.

Режим работы объекта составляет 365 дней в году, 1 смену.

Ввиду отсутствия утвержденных наилучших доступных технологий в области переработки отходов выполнен подбор доступных технологий к намечаемой деятельности по переработке отходов бурения, замазученного грунта, ТБО и ТПО. Детальный анализ применения доступных технологий по каждому виду отходов приведен в разделе 2.

Согласно результатам изучения условий эксплуатации участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления, установлено, что другие возможные варианты условий сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления отсутствуют.

3.1. *Варианты осуществления намечаемой деятельности*

Согласно результатам изучения спроса строительство участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления является необходимым для сокращения несанкционированных свалок и уменьшения плеча перевозки. При выборе места расположения принималось во внимание удаленность от населенного пункта, отсутствие в ближайшем окружении особо охраняемых природных территорий. Проектируемое предприятие имеет въезд и выезд автотранспорта на территорию предприятия. Иные характеристики намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду, отсутствуют.

3.2. *Возможные рациональные варианты осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия*

Обстоятельства, которые могли бы повлиять на осуществление намечаемой деятельности, отсутствуют. Предполагаемое место намечаемой деятельности выбрано с учетом выгодности расположения и минимального антропогенного воздействия на окружающую среду.

Законных интересов населения на территорию нет, так как объект находится на удаленном расстоянии от жилой зоны и на территории оператора.

4.ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ЖИЗНЬ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЕ ЛЮДЕЙ, УСЛОВИЯ ИХ ПРОЖИВАНИЯ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, БИОРАЗНООБРАЗИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР, ГЕНЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ, ПРИРОДНЫЕ АРЕАЛЫ РАСТЕНИЙ И ДИКИХ ЖИВОТНЫХ, ПУТИ МИГРАЦИИ ДИКИХ ЖИВОТНЫХ, ЭКОСИСТЕМЫ), ЗЕМЛИ (В ТОМ ЧИСЛЕ ИЗЪЯТИЕ ЗЕМЕЛЬ), ПОЧВЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОРГАНИЧЕСКИЙ СОСТАВ, ЭРОЗИЮ, УПЛОТНЕНИЕ, ИНЫЕ ФОРМЫ ДЕГРАДАЦИИ), ВОДЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ГИДРОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ, КОЛИЧЕСТВО И КАЧЕСТВО ВОД), АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ, МАТЕРИАЛЬНЫЕ АКТИВЫ, ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ И АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ), ЛАНДШАФТЫ, А ТАКЖЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УКАЗАННЫХ ОБЪЕКТОВ

Природные и генетические ресурсы (в том числе земли, недра, почвы, воды, объекты растительного и животного мира) для осуществления производственной деятельности не используются.

В ходе ведения работ рекомендуется:

- организовать систему сбора, транспортировки, временного хранения и утилизации отходов, исключающую загрязнение почвы отходами производства и потребления, отходами бурения, замазученного грунта;
- соблюдение правил обращения с отходами, хранение их согласно уровню опасности;
- организация своевременной передачи вторичных ресурсов, полученных при сортировке ТБО и ТПО, не утилизируемых отходов согласно заключенным договорам;
- организация мест временного хранения отходов в контейнерах;
- не допускать пролив каких-либо горюче-смазочных материалов на поверхность земли;
- аккумуляция хозяйственно-бытовых сточных вод в выгребные ямы с последующим их вывозом специализированным автотранспортом;
- организовать производственную деятельность с акцентом на ответственность персонала и подрядчиков за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды.

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:

«Участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления»

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе и 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 воздействии, связанным с естественной природной изменчивостью. Для комплексной методики оценки воздействия на природную среду применяется мультипликативная (умножение) методология расчёта.

Определение пространственного масштаба.

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок. Шкала оценок представлена в таблице 3-1.

табл. 4.1

Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км ²)	Балл	Пояснения
Локальное	Площадь воздействия до 1 км ²	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 влияния на элементарные природно-территориальные комплексы на суше фации и урочищ.
Ограниченное	Площадь воздействия до 10 км ²	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	3	<i>Местное (территориальное) воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км ²)		Балл	Пояснения
		линейного объекта		100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта.
Градация	Пространственные границы воздействия (км или км ²)		Балл	Пояснения
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.

Определение временного масштаба воздействия. Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических или экспертных оценок. Шкала оценок временного воздействия представлено в таблице 3-2.

Таблица 4.2

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, 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) 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. Шкала величины интенсивности воздействия предоставлено в таблице 4-3.

Таблица 4.3

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

$$Q_{integr}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j$$

Комплексный балл определяется по формуле, где:

- комплексный оценочный балл для заданного воздействия;
- балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;
- балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;
- балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

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

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете, как показано в таблице 3-4.

Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия.

Таблица 4.4

Категории значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1- 8	Воздействие низкой значимости

Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2		
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	9- 27	Воздействие средней значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	28 - 64	Воздействие высокой значимости

Для представления результатов оценки воздействия приняты три категории значимости воздействия:

- 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 интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду предоставлен в таблице 3-5.

Таблица 4.5

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	Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников	2 Ограниченное воздействие	4 Многолетнее	3 интенсивное	24	Воздействие средней значимости
Почвы и недра	Физическое воздействие на почвенный покров	2 Ограниченное воздействие	4 Многолетнее	3 интенсивное	24	Воздействие средней значимости
Поверхностные и подземные воды	Бурение наблюдательных скважин. Откачка и отбор проб воды	2 Ограниченное воздействие	4 Многолетнее	3 интенсивное	24	Воздействие средней значимости
Растительность	Физическое воздействие на растительность суши	2 Ограниченное воздействие	4 Многолетнее	3 интенсивное	24	Воздействие средней значимости

Животный мир	Физическое воздействие присутствия на животный мир	2 Ограниченное воздействие (шум, выбросы)	4 Многолетнее	3 интенсивное	24	Воздействие средней значимости
--------------	--	--	------------------	------------------	----	--------------------------------

4.1. *Краткие выводы по оценке экологических рисков*

В соответствии с выполненной комплексной оценкой воздействия проектируемых работ на окружающую среду и здоровье населения, проведение работ по обустройству расширения участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления целесообразно.

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 средней значимости.

5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ

Возможные существенные воздействия описаны в соответствующих разделах отчета о возможных воздействиях, оценка об экологических рисках приведена в разделе 1 отчета.

Трансграничное воздействие.

Трансграничное воздействие на окружающую среду в Республике Казахстан регулируется следующими законодательными и нормативными актами:

- Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте;
- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 года № 400-VI ЗРК;
- Закон Республики Казахстан от 21.10.2000 года N 86-III ЗРК «О присоединении Республики Казахстан к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте»;
- Методические рекомендации по проведению оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) для объектов с трансграничным воздействием, приложение 25 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29.11.2010 года № 298.

Территория участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления не является приграничным и не расположено в пределах пограничной зоны с сопредельными государствами.

В разработанном отчете трансграничное воздействие отсутствует.

6.ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Характеристика планируемой деятельности как источника загрязнения атмосферы.

В разделе даны сведения об участке временного хранения и переработки отходов, где происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух, на период строительства и эксплуатации.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: при строительстве объекта на площадке будут задействованы 5 источников загрязнения атмосферы (ИЗА), носящих временный характер, все 5 - неорганизованные.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: пыль неорганическая (3 класс) – 6,1221 т.

Ожидаемый объем выбросов загрязняющих веществ на период проведения земляных и строительно-монтажных работ составит 3,0836 г/с и 6,1221 т/год.

Строительные работы сопровождаются выбросами вредных веществ:

- земляные работы – ИЗА 6001; срезка ПРС – ИЗА 6002;
- пыление при транспортировке материалов – ИЗА 6003;
- рекультивационный слой – ИЗА 6004;
- работы по установке ограждения участка – ИЗА 6005.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: при эксплуатации объекта на площадке будут задействованы 23 источника загрязнения атмосферы (ИЗА), 15 из которых являются неорганизованными источниками загрязнения. Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод черный (сажа), сера диоксид, сероводород, углерода оксид, метан, диметилбензол, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-19, взвешенные вещества, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Ожидаемый объем выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации составит 3,376011 г/с и 24,66503т/год.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации являются:

- УПБШ – ИЗА 0001; Инсинератор – ИЗА 0002; ДЭС – ИЗА 0003;
- Мобильная емкость хранения ГСМ – ИЗА 0004;
- Вентиляция склада – ИЗА 0005; Вентиляция ангара – ИЗА 0006;
- Вентиляция контейнера – ИЗА 0007;
- Котельная – ИЗА 0008;
- Вылежка (осреднение) бурового шлама (карта №1-5) – ИЗА 6001 - 6005;
- Разгрузка с заполнением техногенной выемки и разравнивание – ИЗА 6006;
- Вылежка замазученого грунта – ИЗА 6007;
- Площадка сбора золы от котельной и печи-инсинератора – ИЗА 6008;
- Бункер УПБШ – ИЗА 6009;
- Площадка разгрузки грунта, обработанного на УПБШ – ИЗА 6010;
- Отгрузка на автотранспорт – ИЗА 6011;
- Биокомпостирование – ИЗА 6012;
- Склад угля – ИЗА 6013;
- Транспортировка переработанных отходов – ИЗА 6014;

- Рекультивационный слой – ИЗА 6015.

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы, но и физическому воздействию на биосферу. Всю 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.

6.1. 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 80 дБ. Поэтому при разработке технического проекта на строительство объекта данные требования учтены.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- Защита слуха.
- Помехи для речевого общения и для работы.

Нормы, правила и стандарты.

ГОСТ 12.1.003-83 + Дополнение №1 "Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности".

№ 1.02.007-94 "Санитарные нормы допустимых уровней шума на рабочих местах".

Звуковое давление	$20 \log (p/p_0)$ в дБ, где: p – измеренное звуковое давление в паскалях p_0 – стандартное звуковое давление, равное $2 \cdot 10^{-5}$ паскалей.
Уровень звуковой мощности	$10 \log (W/W_0)$ в дБ, где: W – звуковая мощность в ваттах W_0 – стандартная звуковая мощность, равная 10-12 ватт.

Допустимые уровни шума на рабочих местах.

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов приведены в таблице 6-1

Таблица 6-1

Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

Рабочее место	Уровни звукового давления в дБ с частотой октавного диапазона в центре (Гц)								Эквивал. уровни звук. давл. (дБ(А))
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Творческая деятельность; руководящая работа; проектирование и пункт оказания первой помощи.	71	61	54	49	45	42	40	38	50
Высококвалифицированная работа, требующая концентрации; административная работа; лабораторные испытания.	79	70	63	58	55	52	50	49	60
Рабочие места в операторных, из которых осуществляется визуальный контроль и телефонная связь; кабинет руководителя работ.	83	74	68	63	60	57	55	54	65
Работа, требующая концентрации; работа с повышенными требованиями к визуальному контролю производственного процесса.	91	83	77	73	70	68	66	64	75
Все виды работ (кроме перечисленных выше и аналогичных) на постоянных рабочих местах внутри и снаружи помещений.	95	87	82	78	75	73	71	69	80
Допустимо для объектов и оборудования со значительным уровнем шума. Требуется снижение уровня шума.	99	92	86	83	80	78	76	74	85
Машинные залы, где тяжелые установки расположены внутри здания; участки, на которых практически невозможно снизить уровень шума ниже 85 дБ(А); выпускные отверстия неаварийной вентиляции.									110
Выпускные отверстия аварийной вентиляции.									135

Что же касается персонала, непосредственно работающего с оборудованием и техникой, то согласно Санитарных правил для снижения реальной вибрационно-шумовой нагрузки и профилактики ее неблагоприятного воздействия, работающие будут обеспечены средствами индивидуальной защиты - противошумные вкладыши (беруши), наушники, шлемы и каски, специальные костюмы.

Реализация мероприятий по ограничению шумовой нагрузки на персонал, а также расположение административных и хозяйственно-бытовых объектов на значительном расстоянии от участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления позволит избежать негативного воздействия звука (шума) как на работающих, так и на персонал.

Все виды техники и оборудования, применяемые при эксплуатации объектов участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления, не превышают допустимого уровня шума и не окажут значительного влияния на окружающую среду и население.

6.2. Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности» приказ Министра национального здравоохранения Республики Казахстан от 11.02.2022 года № ҚР ДСМ -13. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15.02.2022 года № 26806. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применяемого к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении строительных работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на участке сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение по мере возможности движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;
- создание дорожных обходов;
- оптимизация работы технологического оборудования, дробильных установок;
- использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

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

Автотранспорт предприятия, используемый на площадке участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления, не превышает допустимого уровня шума и не окажет значительного влияния на окружающую среду и население.

6.3. Вибрация

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

1. транспортная;
2. транспортно- технологическая;
3. технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, 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.

Все виды техники и оборудования, используемые на площадке участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления, не превышают допустимого уровня вибрации и не окажут значительного влияния на окружающую среду и население.

6.4. Краткие выводы по оценке возможного физического воздействия на окружающую среду

При строительно-монтажных работах участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления будут производиться работа спецтехники, данные виды работ являются источниками образования шумового воздействия на окружающую среду. При производстве всех видов работ будут применяться средства индивидуальной защиты. Уровень шумового воздействия не будет превышать ПДУ установленные в Санитарных правилах.

На участке сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления будет вестись производственный экологический мониторинг, в процессе которого будут контролироваться источники физического воздействия.

7.ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

7.1 Классификация по уровню опасности и кодировка отхода

Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов.

При кодировке отходов учитывается область образования, способ складирования, способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности и отрасль экономики, где образуются отходы.

Определение уровня опасности и кодировка отходов производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные свойства отходов.

Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

В период строительно-монтажных работ будут образованы следующие виды отходов:

Твердо бытовые отходы, Код отхода 20 03 01.

Образуются в непроизводственной сфере деятельности населения, проживающего в прилегающих к месту расположения участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления, а также при уборке территории и помещений предприятия.

Расчет образования твердых бытовых отходов при строительстве объекта проведен исходя из нормативов образования ТБО на предприятиях и организациях. При норме образования ТБО - 0,3 м3/год на одного работника, 0,25 т/м3 - плотность ТБО. Таким образом, количество ТБО составит:

$$0,3 \text{ м3/год} * 0,25 \text{ т/м3} * 17 \text{ чел} * 4 / 12 = 0.425 \text{ тонн в период СМР (4 месяца).}$$

Промасленная ветошь, Код отхода 15 02 02*.

Отходы от обслуживания спецтехники и автотранспорта (промасленная ветошь – опасные отходы) накапливается в металлическом контейнере временного хранения, с последующей передачей на утилизацию (сжигание). Объем отхода промасленной ветоши, согласно сметной документации, составляет – 0,018 т. Срок хранения не более 6 месяцев.

Согласно ст. 351 и ст. 376 ЭК смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается и строительные отходы не приемлемы для участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления. Учитывая данное требование, рекомендуем направить строительные отходы на вторичное использование в сторонние организации на основании договора.

При эксплуатации

В период эксплуатации на участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления принимаются:

- Буровой шлам – 80 тыс. т;
- Жидкие отходы бурения – 11,5 тыс. т
- Замазученный грунт – 300 т/год.
- Твердые бытовые отходы – 300 т/год;
- Твердые производственные отходы:
 - промасленная ветошь – 5 т/год;

- фильтры топливные, воздушные, масляные – 5 т/год;
- древесные отходы – 500 т/год;
- отработанные масла – 300 т/год;
- отработанные аккумуляторы – 30 т/год;
- тара из-под ЛКМ – 2 т/год;
- тормозные накладки – 1 т/год;
- отработанные шины – 20 т/год;
- тары огнетушителей – 3 т/год;
- ртутьсодержащие лампы и приборы – 200 шт;
- полимерные, полипропиленовые отходы и мешкотара, крышки обсадных колонн, трубы, канистры – 200 т/год;
- огарки сварочных электродов – 5 т/год;
- отработанная спецодежда, обувь, СИЗ – 20 т/год;
- цемент, потерявший свойства – 500 т/год;
- металлолом черный, цветной – 2000 т/год;
- химические реагенты с утраченными потребительскими свойствами – 100 т/год;
- тара из-под химических реагентов, бочки – 2000 т/год;
- промышленное и бытовое оборудование (радио-, электронная техника, копировальная и холодильная техника, офисная мебель и др) – 50 т/год;
- архивные документы для уничтожения – 5 т/год;
- медицинские, биологические отходы – 10 т/год;
- строительные отходы – 500 т/год.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отхода. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

Буровой шлам. Код 01 05 05*. Отходы (буровой шлам, отходы бурения), доставляемые автотранспортом, принимаются, учитываются и размещаются на картах вылежки оборудованных противofiltrационным экраном. В процессе вылежки осуществляется естественное обезвоживание под воздействием климатических факторов (солнечная радиация, температура, ветер). Для ускорения процессов проводится механическое перемешивание и, при необходимости, добавление связующих материалов (песок, известь, цемент). Одновременно происходит разложение органических веществ и снижение содержания загрязняющих компонентов. После достижения нормативных показателей переработанный материал извлекается и используется для восстановления рельефа и дорожного строительства.

Жидкие отходы бурения Код 01 05 06*. Отходы (жидкие отходы бурения, буровой раствор), доставляемые автотранспортом, принимаются, учитываются и размещаются на технологическом пруде, оборудованного противofiltrационным экраном. В процессе вылежки осуществляется естественное обезвоживание под воздействием климатических факторов (солнечная радиация, температура, ветер). Для ускорения процессов проводится механическое перемешивание и, при необходимости, добавление связующих материалов (песок, известь, цемент). Одновременно происходит разложение органических веществ и снижение содержания загрязняющих компонентов. После достижения нормативных показателей переработанный материал извлекается и используется для восстановления рельефа и дорожного строительства.

Замазученный грунт. Код отхода 05 01 05*. Переработка осуществляется на специально оборудованной площадке с противофильтрационным экраном, где грунт равномерно распределяется, перемешивается и подвергается естественной ремедиации под воздействием солнечной радиации, воздуха и температуры. В процессе вылежки происходит испарение легких фракций и окисление углеводородов, при необходимости добавляются минеральные материалы и сорбенты. Проводится лабораторный контроль качества. После достижения нормативных показателей обработанный грунт используется для засыпки техногенных выемок, планировки территорий и устройства оснований временных дорог.

Твердые бытовые отходы. Код отхода 20 03 01.

Выгрузка ТБО происходит на площадке разгрузки. Перед подачей ТБО на площадку сортировки производится отбор крупногабаритных изделий (на пример: части диванов, холодильников и т.п.).

После сортировки с отделением вторичного сырья, неликвидная часть перевозится к мусоросжигательной печи. Зола от сжигания отходов размещается в карту захоронения с последующей изоляцией отсортированными строительными отходами для предупреждения пыления.

Отсортированное вторичное сырье: Макулатура (бумага, картон) подлежит прессованию в кипы и размещаются под навесом для временного хранения. Пластик подлежит прессованию в кипы и размещаются под навесом для временного хранения. Стеклобой, отделенный от сторонних отходов, накапливаются в емкостях с последующей передачей специализированным предприятиям.

Металлоотходы извлекаются вручную (делятся на черные, цветные металлы и нержавеющую сталь) с накоплением на площадке временного хранения с последующей передачей специализированным предприятиям. Прочие отходы (резина, текстиль) передаются на утилизацию специализированным предприятиям.

Пищевые отходы в ходе сортировки ТБО передаются на площадку биокомпостирования с использованием емкостей (Еврокуб).

Промасленная ветошь. Код отхода 15 02 02*.

Выгрузка промасленной ветоши происходит на площадке ТПО, с последующей передачей на сжигание в мусоросжигательной печи. Зола от сжигания отходов размещается в карту захоронения с последующей изоляцией переработанными отходами бурения для предупреждения пыления.

Фильтры топливные, воздушные, масляные. Код отхода 15 02 02*.

Выгрузка фильтров (топливные, воздушные, масляные) происходит на площадке ТПО, с последующей передачей на сжигание в мусоросжигательной печи. Зола от сжигания отходов размещается в карту захоронения с последующей изоляцией переработанными отходами бурения для предупреждения пыления.

Древесные отходы. Код отхода 03 01 05.

Выгрузка древесных отходов происходит на площадке ТПО, складироваться на площадке и используются для собственных нужд.

Отработанные масла. Код отхода 13 02 08*.

Выгрузка отработанных масел происходит на площадке ТПО, временно складироваться в специализированной емкости со сроком хранения не более 6-ти месяцев и передается в сторонние уполномоченные/специализированные организации.

Отработанные аккумуляторы. Код отхода 16 06 01*.

Выгрузка отработанных аккумуляторов происходит на площадке ТПО. Аккумуляторы передаются в блок-контейнер со стеллажами для временного хранения. При накоплении объема транспортировки передается в сторонние уполномоченные/специализированные организации. Срок накопления и временного хранения - не более 6-ти месяцев

Тара из-под ЛКМ. Код отхода 08 01 11*.

Выгрузка тары из-под ЛКМ происходит на площадке ТПО, откуда тара направляется на прессование для уменьшения объема, затем передается в сторонние уполномоченные/специализированные организации. Срок накопления и временного хранения - не более 6-ти месяцев

Тормозные накладки. Код отхода 16 01 12.

Выгрузка тормозных накладок происходит на площадке ТПО, временно складироваться на площадке со сроком не более 6-ти месяцев и передается в сторонние уполномоченные/специализированные организации.

Отработанные шины. Код отхода 16 01 03.

Выгрузка отработанных шин происходит на площадке ТПО, временно складироваться на площадке с твердым основанием со сроком не более 6-ти месяцев и передается в сторонние уполномоченные/специализированные организации.

Тара отработанных огнетушителей. Код отхода 15 01 04.

Выгрузка тары огнетушителей происходит на площадке ТПО, временно складироваться на площадке со сроком не более 6-ти месяцев и передается в сторонние уполномоченные/специализированные организации.

Полимерные, полипропиленовые отходы и мешкотара, крышки обсадных колонн, трубы, канистры. Код отхода 15 01 06.

Выгрузка происходит на площадке ТПО, временно складироваться на площадке со сроком не более 6-ти месяцев и передается в сторонние уполномоченные/специализированные организации, как вторичные ресурсы.

Огарки сварочных электродов. Код отхода 12 01 13.

Выгрузка огарков сварочных электродов происходит на площадке ТПО, временно складироваться на площадке со сроком не более 6-ти месяцев и передается в сторонние уполномоченные/специализированные организации, как вторичные ресурсы.

Отработанная спецодежда, обувь, средства индивидуальной защиты. Код отхода 15 02 02*.

Выгрузка СИЗ происходит на площадке ТПО, и далее передается к мусоросжигательной печи. Зола от сжигания отходов размещается в карту захоронения с последующей изоляцией для предупреждения пыления.

Цемент, потерявший свойства. Код отхода 10 13 99.

Выгрузка цемента, потерявшего свойства, происходит на площадке ТПО, временно складировается на площадке со сроком не более 6-ти месяцев и передается на утилизацию в сторонние организации, как строительные отходы.

Прием, сортировка металлолома черного. Код отхода 16 01 17.

Выгрузка металлолома происходит на площадке ТПО, временно складировается на площадке со сроком не более 6-ти месяцев и передается в сторонние организации, как вторичные ресурсы.

Прием, сортировка металлолома цветного. Код отхода 16 01 18.

Выгрузка металлолома происходит на площадке ТПО, после временно складировается на площадке со сроком не более 6-ти месяцев и передается в сторонние организации как вторичные ресурсы.

Сбор на передачу утилизирующей компании химических реагентов с утраченными потребительскими свойствами.

Выгрузка химреагентов, утративших потребительские свойства, происходит на площадке ТПО, временно складировается на площадке временного хранения со сроком не более 6-ти месяцев и передается на переработку в сторонние уполномоченные /специализированные организации.

Тара из-под химических реагентов, бочки (полимерная, металлическая). Код отхода 15 01 10*.

Тара из-под химических реагентов принимается на участок при условии полного опорожнения, бочки (полимерная, металлическая). Металлическая тара передается на прессование (бочкодав) с последующей передачей во втор.сырье. Пластиковая тара подлежит измельчению с передачей во втор.сырье.

Прием, разборка, сортировка промышленного и бытового оборудования (радио-. электронной техники, холодильной, компьютерной и копировальной техники, офисной мебели и др.). Код отхода 20 01 36.

Выгрузка происходит на площадке ТПО. Планируется осуществлять ручную разборку с отделением цветных и черных металлов с последующей передачей сторонним организациям во вторичные ресурсы.

Строительные отходы. Код отхода 17 09 04.

Выгрузка строительных отходов происходит на площадке ТПО, после временно складировается на площадке со сроком не более 6-ти месяцев и передается на переработку в сторонние уполномоченные/специализированные организации.

Ртутьсодержащие лампы и приборы. Код отхода 20 01 21*.

Выгрузка ртутьсодержащих ламп и приборов, доставляемых в упаковке, обеспечивающей безопасную транспортировку, происходит на площадке ТПО, «Участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления»

временно складывается в блок-контейнере со сроком не более 6ти месяцев и передается в сторонние уполномоченные/специализированные организации.

Прием, уничтожение архивных документов. Код отхода 20 01 01.

Архивные документы измельчаются в шредере с магнитным сепаратором для извлечения металла. Полученные бумажные отходы после измельчения в шредере подлежат сжиганию.

Медицинские, биологические отходы. Код отхода 18 01 09.

Выгрузка медицинских отходов происходит на площадке ТПО, передаются к мусоросжигательной печи. На участок поступают медицинские отходы класса А и Б. Зола от сжигания отходов размещается в карту захоронения с последующей изоляцией для предупреждения пыления.

Таблица 7.1

Перечень количества отходов с операциями управления

№	Вид отхода	Объем	Метод утилизации
1	Твердые бытовые отходы. Смешанные коммунальные отходы	300 т/год	Сортировка с отделением втор.ресурсов и временное хранение на площадке временного хранения
2	Твердые производственные отходы		
2.1	Промасленная ветошь	5,0тонн	Временный сбор с последующим сжиганием
2.2	Фильтры топливные, воздушные, масляные	5,0тонн	Временный сбор с последующим сжиганием
2.3	Древесные отходы. опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры	500 тонн	Использование в виде топлива
2.4	Отработанные масла. Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	300 тонн	Временный сбор и накопление с последующей передачей специализированным организациям.
2.5	Отработанные аккумуляторы и батареи	30 тонн	Временный сбор и накопление с последующей передачей специализированным организациям.
2.6	Тара из под ЛКМ. Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	2,0 тонн	Уменьшение объема путем прессования для последующей транспортировки. Передача специализированным организациям.
2.7	Тормозные накладки	1 тонна	Первичная обработка для последующей транспортировки и передача в специализированные организации.
2.8	Отработанные шины	20 тонн	Первичная обработка для последующей транспортировки в специализированные организации.
2.9	Тара огнетушителей. Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)	3 тонны	Первичная обработка для последующей транспортировки в специализированные организации.

№	Вид отхода	Объем	Метод утилизации
2.10	Полимерные, полипропиленовые отходы и мешкотара, крышки обсадных колонн, трубы, канистры	200 тонн /год	Физический метод (обеспыливание и измельчение). Передача во вторичные ресурсы.
2.11	Огарки сварочных электродов. Отходы сварки	5 тонн/год	Временное хранение и передача сторонним организациям.
2.12	Отработанная спецодежда, обувь, средства индивидуальной защиты. Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	20,0 тонн/год	Временное хранение с последующим сжиганием
2.13	Цемент, потерявший свойства. Отходы, не указанные иначе	500 тонн/год	Использование при обустройстве дорог
2.14	Прием, сортировка металлолома черный	2000 тонн/год	Временное хранение и передача сторонним организациям во вторичные ресурсы
2.15	Прием, сортировка металлолома цветной	100 тонн/год	Временное хранение и передача сторонним организациям на утилизацию
2.16	Сбор на передачу утилизирующей компании химических реагентов с утраченными потребительскими свойствами	2000 тонн /год	Первичная обработка для последующей транспортировки в специализированные организации.
2.17	Прием, разборка, сортировка промышленного и бытового оборудования (радио-электронной техники, компьютерной и копировальной техники, холодильной, офисной мебели и др). Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты ²	50 тонн/год	Ручная разборка с отделением цветных и черных металлов. Передача сторонним организациям во вторичные ресурсы
3	Строительные отходы. Смешанные отходы строительства и сноса	500 тонн/год.	Измельчение с получением стройматериалов
4	Ртутьсодержащие люминесцентные лампы и приборы. Люминесцентные лампы и	200 шт	Временное хранение и передача сторонним организациям

№	Вид отхода	Объем	Метод утилизации
	другие ртутьсодержащие отходы		
5	Прием уничтожение архивных документов. Отходы от сортировки бумаги и картона, предназначенных для утилизации	5тонн/год.	Измельчение с извлечением металлоотходов
6	Медицинские, биологические отходы	10 т/год.	Временный сбор с последующим сжиганием. Биологические отходы на биокомпостирование
7	Отходы продукта питания с истекшим сроком. Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых	5т/год.	Биологический метод утилизации
8	Буровой шлам. Нефтесодержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор	80000 т/год	Вылежка и осреднение на карте
9	Жидкие отходы бурения. Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества	11500 т/год	Вылежка и осреднение на карте
10	Замазученный грунт	300т/год	Вылежка и осреднение на карте

7.2 Лимиты образования и накопления отходов

Лимиты образования отходов определены расчетным путем. Определения объемов образования отходов выполнено на основании Методики расчета лимитов накопления отхода, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

Наименования видов и кодов отходов приняты в соответствии с Классификатором отходов, утвержденным приказом и.о. МЭПР РК от 06.08.2021 г № 314.

Таблица 7.2-1

Отходы, образующиеся на площадке СМР

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
Твердо бытовые отходы	20 03 01	Передается по договору спец. предприятию
Промасленная ветошь	150202*	Передается по договору спец. предприятию

Все отходы строительных работ будут временно складироваться в специальных контейнерах и емкостях на территории объекта, а затем будут передаваться для

дальнейшей утилизации подрядным организациям на договорной основе. Срок временного хранения составляет 6 месяцев.

Таблица 7.2-2
Отходы приема, накопления и переработки на период эксплуатации

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
Буровой шлам. Нефтедержавщие буровые отходы (шлам) и буровой раствор	01 05 05*	Вылежка и осреднение на карте
Жидкие отходы бурения. Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества	01 05 06*	Вылежка и осреднение на карте
Баритосодержавщие шламы бурения и буровой раствор	01 05 07	Вылежка и осреднение на карте
Хлоридсодержавщие шламы бурения и буровой раствор	01 05 08	Вылежка и осреднение на карте
Отходы указанные иначе	01 05 99	Вылежка и осреднение на карте
Замазученный грунт.	05 01 05*	Вылежка и осреднение на карте
Отходы продукта питания с истекшим сроком. Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых	20 01 08	Биокомпостирование
Твердые бытовые отходы. Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	Сортировка и временный сбор
Промасленная ветошь. Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02*	Временный сбор с последующим сжиганием
Фильтры топливные, воздушные, масляные. Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда,	15 02 02*	Временный хранение с последующим сжиганием

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
загрязненные опасными материалами		
Масляные фильтры	16 01 07*	Сортировка и временный сбор
Древесные отходы. опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры	03 01 05	Использование в виде топлива
Отработанные масла. Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	13 02 08*	Временное хранение и передача сторонним организациям на утилизацию
Отработанные аккумуляторы и батареи	16 06 01*	Временное хранение и передача сторонним организациям на утилизацию
Тара из под ЛКМ. Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11*	Уменьшением объема прессованием для последующей транспортировки. Передача специализированным организациям.
Тормозные накладки	16 01 12	Первичная обработка для последующей транспортировки в специализированные организации.
Отработанные шины	16 01 03	Первичная обработка для последующей транспортировки в специализированные организации.
Тара огнетушителей. Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)	15 01 04	Первичная обработка для последующей транспортировки в специализированные организации.
Полимерные, полипропиленовые отходы и мешкотара, крышки обсадных колонн, трубы, канистры. Смешанная упаковка	15 01 06	Физический метод (обеспыливание и измельчение). Передача во вторичные ресурсы.
Огарки сварочных электродов. Отходы сварки	12 01 13	Временное хранение и передача сторонним организациям.
Отработанная спецодежда, обувь, средства индивидуальной защиты. Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры)	15 02 02*	Временный сбор с последующим сжиганием

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		
Цемент, потерявший свойства. Отходы, не указанные иначе	10 13 99	Использование при обустройстве дорог
Прием, сортировка металлолома черный	16 01 17	Временное хранение и передача сторонним организациям во вторичные ресурсы
Прием, сортировка металлолома цветной	16 01 18	Временное хранение и передача сторонним организациям на утилизацию
Сбор на передачу утилизируемой компании химических реагентов с утраченными потребительскими свойствами	06 06 99	Временное хранение и передача сторонним организациям на утилизацию
Тара из-под химических реагентов, бочки (полимерная, металлическая). Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	15 01 10*	Первичная обработка для последующей транспортировки в специализированные организации.
Прием, разборка, сортировка промышленного и бытового оборудования (радио-электронной техники, компьютерной и копировальной техники, холодильной, офисной мебели и др). Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты ²	16 02 13*	Ручная разборка с отделением цветных и черных металлов. Передача сторонним организациям во вторичные ресурсы
Строительные отходы. Смешанные отходы строительства и сноса	17 09 04	Измельчение с получением стройматериалов
Ртутьсодержащие люминесцентные лампы и приборы. Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	20 01 21*	Временное хранение и передача сторонним организациям
Прием уничтожение архивных документов.	03 03 08	Измельчение с извлечением металлоотходов

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
Отходы от сортировки бумаги и картона, предназначенных для утилизации		
Медицинские, биологические отходы	18 01 09	Временный сбор с последующим сжиганием. Биологические отходы на биокомпостирование

Табл. 7.2-3

Лимиты образования и накопления отходов для СМР

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение. т/год	Лимит накопления. т/год
1	2	3
Всего	-	0,5805
в т.ч. отходов производства	-	0,018
отходов потребления	-	0,5625
Опасные отходы		
Код отхода 150202*. Промасленная ветошь	-	0,018
Неопасные отходы		
Код отхода 200301. Твердо бытовые отходы	-	0,5625

Табл. 7.2-4

Лимиты приема, накопления и переработки отходов на период эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение. т/год	Лимит переработки. т/год
1	2	3
Всего	-	98 361,0
в т.ч. отходов производства	-	98 056,0
отходов потребления	-	305,0
Опасные отходы		
Буровой шлам. Нефтедержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор. Код 01 05 05*	-	80 000
Жидкие отходы бурения. Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам),	-	11 500

содержащие опасные вещества. Код 01 05 06*		
Замазученный грунт. Код 05 01 05*	-	300
Промасленная ветошь. Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами. Код 15 02 02*	-	5
Фильтры топливные, воздушные, масляные. Масляные фильтры Код 16 01 07*	-	5
Отработанные масла. Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла. Код 13 02 08*	-	300
Масляные фильтры. Код 16 06 01*	-	30
Тара из под ЛКМ. Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества. Код 08 01 11*	-	2
Отработанная спецодежда, обувь, средства индивидуальной защиты. Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами. Код 15 02 02*	-	20
Тара из-под химических реагентов, бочки (полимерная, металлическая). Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами. Код 15 01 10*	-	2000
Ртутьсодержащие люминесцентные лампы и приборы. Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы. Код 20 01 21*	-	0,05

Прием, разборка, сортировка промышленного и бытового оборудования (радио-электронной техники, компьютерной и копировальной техники, холодильной, офисной мебели и др). Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты2. Код 16 02 13*		
	Неопасные отходы	
Отходы продукта питания с истекшим сроком. Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых. Код 20 01 08	-	5
Твердые бытовые отходы. Смешанные коммунальные отходы. Код 20 03 01	-	300
Древесные отходы. опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры. Код 03 01 05	-	500
Тормозные накладки. Код 16 01 12	-	1
Отработанные шины . Код 16 01 03	-	20
Тара огнетушителей. Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы). Код 15 01 04	-	3
Полимерные, полипропиленовые отходы и мешкотара, крышки обсадных колонн, трубы, канистры. Смешанная упаковка. Код 15 01 06	-	200
Огарки сварочных электродов. Отходы сварки. Код 12 01 13	-	5
Цемент, потерявший свойства. Отходы, не указанные иначе. 10 13 11	-	500
Прием, сортировка металлолома черный. 16 01 17	-	1000
Прием, сортировка металлолома цветной. 16 01 18	-	1000

Сбор на передачу утилизируемой компании химических реагентов с утраченными потребительскими свойствами. 06 06 99	-	100
Строительные отходы. Смешанные отходы строительства и сноса. 17 09 04	-	500
Прием уничтожение архивных документов. Отходы от сортировки бумаги и картона, предназначенных для утилизации. 03 03 08	-	5
Медицинские, биологические отходы. 18 01 09	-	10

7.3 Система управления отходами

Эффективная система управления отходами является одним из ключевых моментов разрабатываемых природоохранных мероприятий. Складирование, размещение, переработка и утилизация отходов, осуществляемых на объектах в настоящее время и планируемых в ближайшее время, производится для сведения к минимуму негативного воздействия на окружающую среду. Политика управления отходами предприятия проводится с целью:

- выполнения обязательств по охране окружающей среды;
- соблюдения природоохранного законодательства;
- сотрудничества с контролирующими органами;
- следования экологическим международным стандартам передовой политики.

Управление отходами осуществляется путем иерархического применения следующих правил:

- отказ от образования отходов
- снижение объема образования отходов и/или устранение источников
- минимизация путем повторного использования
- минимизация путем восстановления
- обезвреживание опасных свойств отходов
- ответственное размещение отходов.

Иерархия минимизации отходов представлена ниже. Данный инструмент применим ко всем отходам. Например, картонные и пластиковые отходы возможно использовать повторно, сдавая на переработку соответствующим предприятиям. Действующая в настоящее время система управления отходами позволяет обеспечивать учет и движение отходов производства и потребления на всех объектах в целом, и на каждом отдельном его производственном участке. Система управления отходами представлена процедурой управления отходами.



В соответствии с ЭК РК проектом предусматривается производственный контроль в области охраны окружающей среды.

7.3.1 Система управления отходами

Согласно, процедуре управления отходами:

Департамент (ответственное лицо) охраны окружающей среды, охраны труда и ЧС осуществляет общую политику по управлению отходами. В основе политики предприятия обеспечение соблюдения природоохранного законодательства Республики Казахстан при выполнении производственных показателей является неотъемлемой частью осуществления деятельности.

Инженер-эколог:

- проверяет соблюдение требований ЭК РК, санитарно-гигиенических и экологических стандартов и правил, а также документации по безопасному обращению с отходами;
- доводит до руководства сведения об изменениях нормативных требований по управлению отходами;
- обеспечивает периодические проверки соблюдения требований данной процедуры;
- принимает меры по разработке и согласованию годовых лимитов на размещение отходов;
- согласовывает документы на получение разрешения в соответствующих гос. контролирующих органах;
- несет ответственность за устранение замечаний в области ООС указанных в актах-предписаниях, выданных государственными контролирующими органами.

На производственных участках предприятия осуществляется планово-регулярная система сбора и вывоза отходов производства (ОП), которая предусматривает:

- контроль за местами образования отходов;
- организацию (в случае необходимости) временного хранения ОП на территории производственного участка;
- подготовку отходов к вывозу (заявка спец. автотранспорта на складирование или утилизацию);

«Участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления»

- сбор и вывоз отходов осуществляется согласно заключенному договору по актам приема-передачи отходов, подписанными официальными представителями сторон.

В целом процесс управления отходами регламентируется соответствующими нормативно-правовыми документами РК, определяющими условия природопользования.

К операциям по управлению отходами относятся (п. 2 ст. 319 ЭК РК):

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию удаления отходов (ликвидированных, закрытых и выведенных из эксплуатации объектов).

Более подробно данные стадии описаны ниже.

7.3.1.1 Накопление отходов на месте их образования

Под накоплением отходов подразумевается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, осуществляемых в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

7.3.1.2 Сбор отходов

Под сбором отходов подразумевается деятельность специализированных организации по приему отходов от физических и юридических лиц в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Сбор осуществляется в специальные контейнеры или другую тару для отходов, причем каждый контейнер имеет свою маркировку для того, чтобы сотрудники предприятия не смешивали отходы и собирали их отдельно. Это ведет к сокращению расходов предприятия на утилизацию отходов, поскольку стоимость утилизации отходов различная, соответственно при смешивании опасных и неопасных отходов.

В соответствии с требованиями экологического законодательства, отходы будут временно накапливаться на специально отведенных и обустроенных площадках в срок не более 6-ти месяцев, установленный п. 2 ст. 322 и ст. 320 ЭК.

Отходы будут накапливаться отдельно в соответствии с приказом и.о. МЭПР РК № 452 от 02.12.2021 года «Об утверждении требований к раздельному сбору отходов» по фракциям: «мокрая» и «сухая», где:

- «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

7.3.1.3 Транспортировка отходов

Под транспортировкой отходов подразумевается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований ЭК РК.

Транспортировка отходов на соответствующие объекты производится специализированным транспортом, в соответствии инструкции «Об утверждении Правил перевозки опасных грузов автомобильным транспортом и перечня опасных грузов, допускаемых к перевозке автотранспортными средствами на территории Республики Казахстан», утвержденных приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 17.04.2015 года № 460 с изменениями, внесенными приказом и.о. Министра индустрии и инфраструктурного развития РК от 15.10.2020 года.

7.3.1.4 Восстановление отходов

Восстановлением отходов является любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- подготовка отходов к повторному использованию;
- переработка отходов;
- утилизация отходов.

7.3.1.5 Удаление отходов

Удалением отходов является любая, не подлежащая восстановлению операция по уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

7.3.1.6 Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов подразумевается операция по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов подразумевается операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего ими управления. Операции осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

7.4 Основные направления управления отходами

Качественные показатели (экологическая безопасность):

- Совершенствование производственных процессов, в том числе за счёт внедрения малоотходных технологий;
- Оптимизация системы учёта и контроля на всех этапах технологического цикла обращения с отходами;
- Минимизация образования отходов (предотвращение образования, уменьшение количества, снижение токсичности, вторичная переработка) с поддержанием в надлежащем состоянии существующих и созданием новых мощностей переработки и утилизации отходов производства с требующимися для этого техническими и экономическими возможностями;
- Минимизация загрязнения окружающей среды отходами и материальных затрат на устранение его последствий;
- Поиск и заключение договоров с подрядными организациями, осуществляющими деятельность в сфере использования отходов производства и потребления в качестве вторичного сырья и утилизацию отходов с применением наилучших технологий;
- Экологически безопасное удаление отходов;
- Организация эффективной системы подготовки, переподготовки, повышения квалификации персонала в области обращения с отходами;
- Строгое соблюдение персоналом нормативных актов и правил, регламентирующих порядок обращения с отходами, обеспечивающий экологическую безопасность района расположения предприятия.

Некоторые качественные показатели более подробно изложены ниже.

Минимизация образования отходов (предотвращение образования, уменьшение количества, снижение токсичности, вторичная переработка).

Меры, направленные на максимальное сокращение количества отходов в местах их образования, а также на отделение отходов, имеющих потенциальную ресурсную ценность, обеспечивают наиболее существенное снижение воздействий на окружающую среду, так как в них заложен принцип «предотвращения и сокращения».

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

В соответствии с п. 12. Методики расчета лимитов накопления отходов (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22.06.2021 года № 206.) лимиты накопления отходов рассчитываются с учетом данных о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) в области воздействия, полученных по результатам проводимого производственного экологического контроля. Захоронение водорастворимых отходов не предусмотрено.

В соответствии с п. 1.8. РНД 03.3.0.4.01-96 главными целями проведения оценки уровня загрязнения среды отходами предприятий являются:

- определение степени деградации компонентов ОС под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории ПО;
- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов на размещение ОП, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного уровня качества окружающей среды;
- выбор такой нагрузки на экосистему, при которой будет обеспечено в течение заданного промежутка времени сохранение требуемого состояния компонентов ОС.

Лимиты захоронения отходов на участке в период эксплуатации

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	-	19,7	19,7	-	-
в том числе отходов производства	-	-	-	-	-
отходов потребления	-	19,7	19,7	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Зольные остатки от сжигания отходов. Код отхода 19 01 12	-	19,0	19,0	-	-
Зольные остатки от сжигания угля в котельной. Код отхода 10 01 01	-	0,7	0,7		
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-

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

Согласно принятым технологическим решениям по сбору, временному хранению, переработке отходов, при соблюдении правил техники безопасности риск возникновения аварий и опасных природных явлений отсутствует.

При наступлении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) происходит накопление загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. В этих условиях знание и применение комплекса профилактических мер по нейтрализации вредных воздействий могут в значительной степени ослабить и даже исключить действие загрязняющих веществ на организм человека.

Прогнозирование высоких уровней загрязнения, передачу предупреждений (оповещений) и их отмену осуществляют прогностические подразделения Казгидромета. Взаимодействие подразделений Казгидромета с предприятиями и контролирующими органами по вопросам защиты атмосферы от загрязнения в периоды НМУ осуществляются по разработанной схеме, утвержденной Акиматом.

В настоящее время, из-за отсутствия поста наблюдений Жамбылского центра гидрометеорологии в непосредственной близости от территории участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления неблагоприятные метеорологические условия не прогнозируются.

Однако в период НМУ (сильные инверсии температуры, штиль, туман, пыльные бури и т.п.) возможно превышение предельно допустимых концентраций по отдельным загрязняющим веществам продуктов сгорания мусоросжигательной печи, требуется усилить контроль за режимом горения. Также в периоды НМУ, сопровождающиеся ветрами, требуется усилить контроль за пылеподавлением, осуществлять гидрообеспыливание. Выполнение этих мероприятий позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в период НМУ.

Аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия. Но аварийные ситуации непредсказуемы, а проектирование и будущая эксплуатация рассчитаны на сведение к минимуму возможных аварийных ситуаций. Прямого социального или экономического воздействия на население не будет в связи с удаленным расположением проектируемого объекта. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде.

Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудовании для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации.

Возможное воздействие на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия как слабо отрицательное. Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта оборудования, спецтехники и а/транспорта, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

10.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 ПОСЛЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

Превышения нормативов ПДК м.р по всем загрязняющим веществам не наблюдается. Проектными решениями предусматривается противодиффузионное экранирование сооружений участка переработки отходов, что исключает загрязнение поверхностных и подземных вод.

Проведение строительных работ и эксплуатация участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления не окажет влияние на население ближайших населенных пунктов; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как умеренный.

При соблюдении требований Водного, Лесного и Экологического кодексов Республики Казахстан эксплуатация участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления не окажет существенного негативного воздействия на окружающую среду.

Предложения по организации мониторинга окружающей среды

Целями производственного экологического контроля являются:

- получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников предприятия;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
- повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
- учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля будет осуществляться на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема оказания услуг по переработке отходов, потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемое для получения объективных данных с установленной периодичностью. В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется природопользователями.

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за эмиссиями у источника, для слежения за производственными потерями, количеством и качеством эмиссий и их изменением.

Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды.

Мониторинг воздействия является обязательным в случаях:

- когда деятельность природопользователя затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;
- на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;
- после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Мониторинг воздействия может осуществляться природопользователем индивидуально, а также совместно с другими природопользователями по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа производственного мониторинга разрабатывается на основе оценки воздействия намечаемых работ на окружающую среду. Продолжительность производственного мониторинга зависит от продолжительности воздействия.

Производственный мониторинг окружающей среды осуществляется производственными или независимыми лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании.

Данные производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Операционный мониторинг производится непосредственно на рабочих местах. Целью операционного мониторинга является контроль производственных процессов на соответствие проектных решений. Контроль производится инженерно-техническими работниками на участке сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления.

Эколог предприятия получает и обрабатывает информацию по операционному мониторингу. На основе полученной информации руководитель предприятия принимает те или иные решения. Например, по корректировке нормативов эмиссий загрязняющих веществ в связи с изменением технологического процесса или увеличения производительности отдельного участка. Также на основе данных операционного мониторинга могут приниматься решения об установке, реконструкции, модернизации очистного оборудования. Информация, полученная в результате операционного мониторинга, отражается в отчете по производственному экологическому контролю.

10.1 Производственный мониторинг и измерения. Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Можно выделить три основные функции мониторинга атмосферного воздуха:

- получение первичной информации о содержании вредных веществ в атмосферном воздухе и принятие на основе этой информации решений по предотвращению дальнейшего поступления этих веществ в воздух;
- получение вторичной информации об эффективности мероприятий, осуществленных на основе первичной информации;
- формирование исходных данных для принятия решений экономического, правового, социального и экологического характера по отношению к природопользователям, районам и регионам со сложной экологической средой.

Во многих случаях мониторинг не ограничивается решением традиционных аналитических задач (чем, что и в какой мере загрязнено), обеспечивая информацию для ответа на не менее важные вопросы об источниках и путях попадания загрязнителей в окружающую среду (откуда и как). В промежутке между стадиями получения первичной и вторичной информации мониторинг является своеобразным индикатором динамики изменения воздействий источников загрязнения, т.е. позволяет судить об ухудшении или улучшении экологической обстановки на каждом конкретном объекте.

С точки зрения природоохранительного законодательства, регламентация отдельных стадий мониторинга (пробоотбор, консервация и транспортировка проб, пробоподготовка, выполнение определения, обработка и выдача результатов анализа, их введение в базу, а также нормирование номенклатуры подлежащих определению вредных, в том числе токсичных веществ и уровни их предельно допустимых концентраций (ПДК) равно как оценки допустимых выбросов (ДВ)) является юридической базой для обоснования требований к методикам анализа, аналитическим приборам и другим средствам измерения, которые следует применять для эколого-аналитического контроля.

Мониторинг атмосферного воздуха на участке сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления будет проводиться по двум направлениям:

- контроль нормативов эмиссий допустимых выбросов на источниках выбросов;
- контроль непревышения ПДК загрязняющих веществ на границе СЗЗ.

Контроль нормативов эмиссий на источниках выбросов

В соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 года №63, предприятия, для «Участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления»

которых установлены нормативы эмиссий, должны организовать систему контроля за их наблюдением по графику, утверждённому контролирующими органами.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

Контроль за источниками загрязнения в районе проведения строительства и эксплуатации участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления и соблюдением нормативов ДВ на источниках выбросов будет проводиться балансовым методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива и расхода сырья. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов на предприятии возлагается согласно приказу, на лицо ответственное за охрану окружающей среды.

10.2 Мониторинг обращения с отходами

Одной из групп объектов производственного контроля на предприятии являются места накопления переработанных отходов на территории участка.

10.3 Контроль за водным бассейном

На границе СЗЗ, а также на контрольных точках для осуществления мониторинга подземных вод с целью обеспечения контроля высоты стояния грунтовых вод, их физико-химического и бактериологического состава проектируются наблюдательные скважины. Предусмотрено проведение мониторинга сточных вод от депонирования (временного хранения) отходов в технологических прудов.

Для контроля состояния подземных вод и своевременного выявления возможного негативного воздействия на окружающую среду проектом предусматривается устройство наблюдательной скважины и организация мониторинговой сетки наблюдательных скважин на территории участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления. Размещение наблюдательных скважин предусматривается с учетом рельефа местности, направления возможного фильтрационного потока и расположения основных технологических объектов участка.

Наблюдательные скважины предназначены для проведения регулярного контроля качественного состояния подземных вод в период эксплуатации объекта, а также в период рекультивации и постэксплуатационного мониторинга. Контроль осуществляется путем отбора проб воды с последующим лабораторным анализом на содержание загрязняющих веществ, характерных для деятельности объекта, включая нефтепродукты, взвешенные вещества, соли, тяжелые металлы и иные показатели в соответствии с программой производственного экологического контроля.

Мониторинговая сетка наблюдательных скважин формируется по периметру площадки и в потенциально уязвимых направлениях возможной миграции загрязняющих веществ. Количество, глубина и конструкция скважин определяются проектными решениями и уточняются по результатам инженерно-гидрогеологических изысканий. Проведение мониторинга предусматривается на регулярной основе с ведением журнала наблюдений и оформлением отчетности в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.

Согласно инженерным изысканиям участка, по результатам буровых и опытно-фильтрационных работ в разрезе глубиной до 10 м водоносный горизонт не вскрыт, грунтовые воды не обнаружены. Несмотря на это, организация мониторинговой сети

предусматривается в целях обеспечения экологической безопасности объекта, контроля возможных изменений гидрогеологических условий и предупреждения загрязнения подземных вод в процессе эксплуатации объекта.

10.4 Контроль за состоянием почв

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- максимальное сохранение почвенно-растительного слоя почвы, снятие и использование его для рекультивации нарушенных земель;
- проведение подготовительных работ на площадках участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления с учетом соблюдения требований по снятию и складированию почвенного слоя;
- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- устройство дорожного покрытия на рабочих площадках, проездах;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- рекультивация земель в ходе и (или) сразу после окончания эксплуатации участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления;
- недопущение захламления и загрязнения отводимой территории строительным и бытовым мусором и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на участке сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления;
- предупреждение разливов ГСМ;
- осуществление стоянки и заправки технического оборудования механизмов ГСМ на специальной площадке с устройством твердого покрытия;
- своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня их загрязнения (площади загрязнения и концентрации) и последующую их рекультивацию;
- производственный мониторинг почв.

10.5 План-график внутренних проверок

В системе производственного экологического контроля важную роль занимает внутренние проверки. Своевременное проведение внутренних проверок позволяет своевременно выявлять и устранять недочеты в работе, не доводя их последствия до санкций со стороны государственных органов охраны окружающей среды.

Оператор принимает меры по регулярным внутренним проверкам соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологических и иных разрешений.

Внутренние проверки проводятся работниками, в трудовые обязанности которого входят функции по вопросам охраны окружающей среды и осуществлению производственного экологического контроля.

В ходе внутренних проверок контролируется:

- выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;

- следование производственным инструкциям и правилам относящимся к охране окружающей среды;
- выполнение условий экологических и иных разрешений;
- правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

Система внутренних проверок должна основываться на дублировании основных контролирующих функций вышестоящим ответственным лицом снизу – вверх. Ежедневно, начальники участков, а также выделенных подразделений на местах контролируют параметры качества производства, в состав которых заложены параметры качества окружающей среды.

При выявлении нарушений составляется служебная записка на имя руководителя предприятия с указанием состава нарушения и ответственных лиц.

Эколог предприятия проверяет факт нарушения параметров качества окружающей среды, производит оценку ущерба и предоставляет расчеты руководителю предприятия. При возникновении более крупных происшествий с причинением вреда окружающей среды создается комиссия, в состав которой также должен входить эколог предприятия.

10.6Протокол действий во внештатных ситуациях

Согласно Инструкции по техническому расследованию и учету аварий (РД 39-005-99), к авариям следует относить полное или частичное повреждение оборудования (транспортных средств, машин, механизмов, агрегатов и т.д.), разрушение зданий, сооружений, случаи взрывов, вспышек, загорания пылегазовоздушных смесей, внезапных выделений токсичных газов и другие, вызвавшие длительное (как правило, более смены) нарушения производственного процесса или приведшие к полной или частичной потере производственных мощностей и их простоем или снижению объемов производства, а также характер и возможные последствия представляют потенциальную опасность для производства, жизни и здоровья людей.

I категория - авария, в результате которой полностью или частично выведено из строя производство, а также аварии производственных зданий, сооружений, аппаратов, машин, оборудования, отражающиеся на работе предприятия в целом и (или) отдельных его производств или технических единиц.

II категория - авария, в результате которой произошло разрушение либо повреждение отдельных производственных сооружений, аппаратов, машин, оборудования, отражающихся на работе участка (цеха), объекта и приведение к простоем производственных мощностей или снижению объемов производства, вызвавшие простой более смены, а также создавшие угрозу для жизни и здоровья работающих людей.

При эксплуатации объектов повышенной опасности предусмотрены мероприятия технологического и организационно-технического характера, обеспечивающие исключение аварийных ситуаций. Проектным решениям также предусмотрены системы управления безопасности работ и защиты окружающей среды. Тем не менее, нельзя полностью исключить вероятность их возникновения.

В случае возникновения неконтролируемой ситуации на объектах участка работ, предприятием будут предприниматься все возможные меры по ее скорейшему прекращению, локализации и ликвидации последствий.

Ответственный руководитель по ликвидации аварий назначается распоряжением руководства предприятия. Ответственный руководитель по ликвидации аварий обязан:

- прибыть лично к месту аварии, сообщив об этом диспетчеру и возглавить руководство аварийно-восстановительными работами;
- уточнить характер аварии и передать уточненные данные диспетчеру;
- сообщить о возможных последствиях аварии местным органам власти и управления, инспекцию по экологии и биоресурсам, а также, по мере необходимости службе Скорой помощи, полиции и т.д., в зависимости от конкретных условий и технологии ремонта определить необходимость организации дежурства работников пожарной охраны и мед. персонала;
- применительно к конкретным условиям принять решение о способах ликвидации аварии;
- в соответствии с принятыми способами ликвидации аварии уточнить необходимое количество аварийных бригад, техники и технических средств для обеспечения непрерывной работы по ликвидации аварии, далее сообщить руководству для принятия мер по оповещению населения и подключению дополнительных сил и технических средств для ремонта;
- назначить своего заместителя ответственного за ведение оперативного журнала, а также других ответственных лиц, исходя из конкретной сложившейся обстановки;
- организовать размещение бригад и обеспечить их жильем и питанием;
- после завершения монтажных работ по ликвидации аварии ознакомиться с результатами контроля сварных соединений и если они положительны, сообщить телефонограммой диспетчеру об окончании спасательных работ;

Если в результате аварии произошли несанкционированные эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду, то необходимо проведение мониторинга воздействия согласно Экологическому Кодексу РК.

Мониторинг воздействия может осуществляться природопользователем индивидуально, а также совместно с другими природопользователями по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Параметры мониторинга, такие как: перечень контролируемых загрязняющих веществ, периодичность, расположение точек наблюдения, методы измерения устанавливаются в зависимости от вида и масштаба аварийных эмиссий в окружающую среду.

Программа проведения мониторинга воздействия дополнительно согласуется с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

10.7 Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий землепользования в отношении территории является обеспечение выполнения задач ликвидации по критериям, приведенным в данном плане ликвидации. Такой мониторинг, среди прочего, включает следующие мероприятия:

- визуальная проверка рекультивированных площадок на предмет физического износа или оседания;
- проверка соответствия пассивной системы очистки воды к требованиям технического обслуживания.

Организация и проведения данного мониторинга является необходимым инструментом, позволяющим контролировать антропогенное давление на природную среду, изменения состояния ее компонентов в связи со спецификой проявления экологических последствий деятельности конкретных промышленных объектов.

План ликвидационного мониторинга

Наименование работ	Сроки проведения	Периодичность работ
Инспекция участка на предмет признаков остаточного загрязнения	До начала ликвидационных работ	В случае аварии
Мониторинг растительности, чтобы определить, достигнуты ли соответствующие задачи ликвидации	После окончания ликвидационных работ	1 раз в год до начала зарастания рекультивированных участков
Уход за посевами	После окончания ликвидационных работ	Ежегодно в течение 3-х лет

На период эксплуатации участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления предусматриваются мониторинг воздействия и мониторинг эмиссий.

В задачи данного мониторинга входят наблюдения за состоянием следующих компонентов окружающей среды:

- рельеф местности;
- атмосферный воздух;
- почвенный покров и растительность;
- животный мир;
- поверхностные водные ресурсы, подземные воды.

Мониторинговые исследования за состоянием рекультивированных участков и действующих карт участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления производятся инспектированием, с целью оценки стабильности, а также участков, где могут потребоваться меры стабилизации.

Мониторинговые исследования за состоянием атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны будут производиться инструментальным (лабораторным) методом, точки отбора будут определяться по сторонам света.

Мониторинг состояния почвенного покрова в зоне влияния объекта планируется осуществлять инструментальным (лабораторным) методом на границе СЗЗ в точках отбора, совмещенных с местами наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

В мониторинг за состоянием почвенного покрова необходимо включить контроль концентрации меди, свинца, марганца, цинка, никеля, мышьяка, ртути и кадмия.

Организация мониторинга состояния растительности должна включать в себя визуальные наблюдения за видовым разнообразием, пространственной структурой и общим состоянием растительности.

Организация мониторинга состояния животного мира должна сводиться, к визуальному наблюдению за появлением птиц и млекопитающих животных, как на территории ликвидируемого объекта, так и на границе санитарно-защитной зоны.

Целью ведения мониторинга подземных вод является контроль за химическим составом подземных вод и наблюдения за развитием депрессионной воронки.

Мониторинг эмиссий производится для контроля предельно допустимых выбросов в атмосферу загрязняющих веществ. Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

- метод прямого измерения концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах на источниках с помощью автоматических газоанализаторов, либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории;

- расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных уполномоченным органом в области охраны окружающей среды РК.

В процессе мониторинга эмиссий проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха в установленных точках на границе санитарно-защитной зоны.

Учитывая характер каждого источника загрязнения, наиболее целесообразно применение расчетного метода контроля.

Точки отбора определяются по сторонам света на границе санитарно-защитной зоны, за пределами которой исключается превышение нормативов ПДК контролируемого вещества. Частота отбора проб – 1 раз в квартал, почвы 1 раз в 3 квартале.

При мониторинге состояния атмосферного воздуха отбор проб должен проводиться преимущественно при тех метеоусловиях, при которых проведен расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ (температура воздуха, относительная влажность, скорость и направление ветра, атмосферное давление, общее состояние погоды – облачность, наличие осадков). Отбор проб проводится на высоте 1,5-3,5 м от поверхности земли. Время отбора проб отнесено к периоду осреднения не меньше чем 20 мин.

Отбор проб воздуха будет осуществляться в соответствии с требованиями «Руководства по контролю загрязнения атмосферы», РД 52.04.186-89.

В качестве организации, выполняющей отбор проб и аналитический контроль, может выступать привлекаемая аттестованная и аккредитованная лаборатория, имеющая лицензию на предоставление такого рода услуг.

Согласно приложения 4 ЭК РК предусмотрены следующие мероприятия:

1. Полив твердых покрытий на участке;
2. Применение катализаторных конверторов для очистки выхлопных газов в автомашинах и спецтехнике;
3. Приобретение современного мусоросжигательной печи, оборудованной газоочисткой, необходимой для реализации проекта
4. Ликвидация по завершению эксплуатации участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления и рекультивация нарушенных земель;
5. Озеленение территории.

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

Целью проведения послепроектного анализа является, согласно статьи 78 Экологического кодекса РК, подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В ходе послепроектного анализа необходимо провести обследование территории, оценить состояние почвенного покрова. Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

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.

11.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

Необратимых воздействий на окружающую среду при соблюдении проектных решений не будет. Для достижения целей по восстановлению ОС предприятием разрабатывается план ликвидации, на основании которого будет разработан проект ликвидации по завершению эксплуатации участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления с определением ликвидационного фонда и получения разрешения на ликвидацию.

Высота отсыпки завершающего слоя при рекультивации карты захоронения золы составит 0,5 м над уровнем рельефа с учетом естественного оседания.

Второй фазой ликвидации участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления является демонтаж конструкций, сооружений, коммуникаций. Демонтаж сооружений и коммуникаций будет осуществляться собственной техникой.

Завершающей фазой технического этапа рекультивации является нанесение почвенно- растительного слоя (ПРС), а именно - супеси, суглинки. Мощность нанесения ПРС составит 0,3 м.

Чистовая планировка земель выполняется машинами с низким удельным давлением на грунт, чтобы уменьшить переуплотнение поверхности рекультивируемого слоя.

Необходимость в биологической рекультивации определяется проектом ликвидации. При разработке проекта ликвидации осуществляются полевые выезды на участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления с отбором проб почвы для определения гумуса. На основании анализов будут сделаны выводы о необходимости нанесения почвенно-растительного слоя и его способности к самозарастанию.

12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Для достижения целей по восстановлению ОС разработан план ликвидации, которым поставлены следующие задачи:

- своевременное проведение работ по ликвидации с выполнением рекультивационных мероприятий;
- минимизация отрицательного воздействия на окружающую среду.

При планировании ликвидационных мероприятий участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова естественным путем;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

После заполнения карты захоронения отходов участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления на его проектную отметку происходит его закрытие. Последний слой отходов засыпается слоем грунта с учетом дальнейшей рекультивации.

Рекультивация закрытого участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления при его ликвидации - это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и лесохозяйственной ценности восстанавливаемой территории, а также на улучшение состояния окружающей среды. Рекультивация проводится по окончании срока стабилизации закрытого участка - процесс упрочнения свалочного грунта в карте захоронения золы, достижения им постоянно устойчивого состояния - через 3 года после закрытия.

Рекультивация участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления выполняется в два этапа: технический и биологический.

Технический этап включает в себя исследование состояния карты захоронения золы и его воздействия на окружающую природную среду, подготовку территории участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления к последующему целевому использованию. К нему относятся: создание рекультивационного покрытия, планировка откосов, разработка, транспортировка и нанесение технологических слоев и потенциально-плодородных почв.

Биологический этап осуществляется вслед за техническим и включает в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель.

Работы по рекультивации закрытого участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления составляют систему мероприятий, осуществляемых как в период эксплуатации участка, так и в процессе самого производства работ по рекультивации.

«Участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления»

Технический этап рекультивации включает следующие операции:

- подготовительные работы - завоз грунта использование переработанных отходов бурения для отсыпки трещин и провалов, его планировка;
- создание откосов с нормативным углом наклона;
- погрузка и транспортировка материалов для устройства многофункционального покрытия;
- планировка поверхности;
- укладка и планировка плодородного слоя.

Верхний рекультивационный слой участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления выполняется из подстилающего слоя грунта и насыпного слоя плодородной почвы. В качестве подстилающего слоя используется глина (суглинок) переработанные отходы бурения с коэффициентом фильтрации не более 10^{-3} см/с и толщиной 0,15 м. Доставка грунт осуществляется автотранспортом.

Плодородный грунт отсыпается на толщину 0,15 м.

Планировка поверхности до нормативного угла наклона производится бульдозером.

На этом технический этап рекультивации заканчивается, и участок передается для проведения биологического этапа.

После завершения технического этапа участок передается для проведения биологического этапа рекультивации. Биологический этап рекультивации продолжается 3 года и состоит из следующих мероприятий: подбор многолетних трав, подготовку почвенно-растительного слоя, посев и уход.

Материалом для рекультивируемого слоя участка является заранее снятый при строительстве растительный грунт. После окончания технического этапа рекультивации участок передается для естественного самозарастания земель, занятых под участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления. Этот этап длится 3 года, после чего участок передается соответствующему ведомству для последующего целевого использования земель.

Обоснование направления рекультивации

Направление рекультивации нарушенных земель определяется почвенно-климатическими условиями района, с учетом перспективного развития и интенсивностью развития в нем сельского хозяйства.

Предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель, в два этапа:

- первый – технический этап рекультивации земель,
- второй – биологический этап рекультивации земель.

Согласно ГОСТа 17.5.3.04-83 (СТ СЭВ 5302-85) «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации» направление рекультивации по участку сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления:

- в соответствии с природно-климатическими условиями, а также для снижения отрицательных воздействий на земельные ресурсы и улучшения санитарно-гигиенических условий района принято санитарно-гигиеническое и природоохранное направление рекультивации.

Работы по техническому этапу рекультивации предусматривается проводить в следующей последовательности:

«Участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления»

- после завершения планировочных работ на картах переработки отходов бурения до нормативных параметров, производится нанесение на спланированную площадь почвенно-растительного слоя;
- после нанесения укрывного слоя на карте размещения (захоронения) золы производится нанесение на спланированную площадь почвенно-растительного слоя;
- разравнивание почвенно-растительного слоя производится по всей спланированной площади бульдозером.

Технический этап рекультивации

При разработке технического этапа рекультивации учтены:

- требования Экологического кодекса РК;
- требования Земельного кодекса РК;
- требования ГОСТа 17.5.3.04-83 (СТ СЭВ 5302-85) «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»;
- инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель;
- требования к рекультивации земель по направлению использования.

Работы по техническому этапу рекультивации предусмотрено проводить после завершения работ по эксплуатации участка.

Технический этап рекультивации нарушенных земель сельскохозяйственного направления включает следующие основные виды работ: демонтаж линейных сооружений (водопровода, линий электропередач и трансформаторных подстанций) и производственного оборудования.

Дымовые трубы, опоры, столбы, ангары, оборудование, блок контейнеры АБК демонтируются и в дальнейшем используются повторно.

Все площади планируются, и на поверхности восстанавливается почвенно-растительный слой. Рекультивации подлежат все нарушенные земли. Нарушаемые земли в дальнейшем могут использоваться как пастбища.

Технический этап рекультивации с последующим использованием под пастбище должен отвечать следующим требованиям:

- карты сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления должны быть спланированы по замкнутому периметру.
- работы по технической рекультивации могут выполняться спецтехникой и механизмами, указанными выше.

Работы по снятию плодородного слоя почвы

Согласно Земельному Кодексу Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель является природоохранным мероприятием и направлена на устранение неблагоприятного влияния на окружающую среду.

Неотъемлемой частью рекультивационных работ является снятие и хранение почвенно-плодородного слоя (ППС) со всей территории участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления.

Почвенно-плодородный слой снимается до начала ввода в эксплуатацию участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления и отдельно складывается на временных складах для дальнейшего его использования при рекультивации нарушенных земель.

Биологический этап рекультивации

Завершающим этапом восстановления плодородия нарушенных земель является биологическая рекультивация, включающая в себя мероприятия, направленные на восстановление продуктивности рекультивируемых земель, предотвращению развития ветровой и водной эрозии, а также создание растительных сообществ озеленительного назначения.

Основным мероприятием биологического этапа является посев многолетних трав, зонированных в данном районе для рекультивации.

Биологический этап рекультивации включает в себя

- обработку рекультивируемой почвы, внесение удобрений, вспашку;
- посев трав;
- уход за посевами и предупреждение эрозийных процессов.

По окончании биологической рекультивации, земли с восстановленной сельскохозяйственной ценностью передаются лицам, в ведении которых они находились до изъятия под производственные нужды, или государству, если они находились в ведении государства или отказе вышеуказанных лиц от прав собственности на данные земли.

Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района.

Закрепление пылящих поверхностей является одной из важных составных частей природоохранных мероприятий.

При выборе компонентов травосмеси необходимо учитывать ряд биологических характеристик растений (зимостойкость, засухоустойчивость, устойчивость к резким колебаниям температур, солевыносливость, устойчивость к повышенной или пониженной реакции среды, особенности вегетации).

При рекультивации для посева целесообразнее всего использовать представителей семейства бобовых, так как в силу своих морфологических и анатомических особенностей они способны аккумулировать азот атмосферы и фиксировать его в почвенном прикорневом слое, способствуя тем самым восстановлению почвенного плодородия.

В качестве посевного материала рекомендуется использовать двухкомпонентную травосмесь из разных сортов бобовых: люцерна желтая – 25 кг/га, донник белый – 25 кг/га (в качестве аналога можно использовать люцерну белую, эспарцет, люцерну синюю, житняк гребенчатый). Данные культуры хорошо приспособлены к изменениям климата, устойчивы к заморозкам, быстро развивают надземную и корневую части, благодаря чему хорошо закрепляют почвенные частицы и воспрепятствуют развитию эрозионных процессов.

13. ОПИСАНИЕ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮЖДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду содержит следующие выводы, требующие описание мер, направленных на обеспечение соблюдения следующих требований:

1. Предусмотреть внедрение мероприятий по охране окружающей среды согласно Приложения 4 к Экологическому кодексу РК (далее - Кодекс).

2. Провести классификацию всех отходов в соответствии с Классификатором отходов, утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314 и определить методы переработки, утилизации всех образуемых отходов.

3. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.

4. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды.

5. При утилизации медицинских отходов необходимо соблюдать требования СТ РК 3498-2019 «Опасные медицинские отходы. Требования к раздельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию)», п.7 требования к специализированному предприятию по полному обезвреживанию (утилизации) медицинских отходов.

6. Указать источник воды на производственные и технические цели.

7. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов. Не допускать устройство стихийных свалок мусора.

8. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

9. При реализации намечаемой деятельности необходимо учесть требования стандартов РК в области управления отходами.

10. Необходимо придерживаться требования ст.350 Кодекса:

1. Запрещается захоронение отходов в пределах селитебных территорий, на территориях лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных и водоохраных зон, на водосборных площадях подземных водных объектов, которые используются в целях питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также на территориях, отнесенных к объектам историко-культурного наследия.

2. Запрещается захоронение отходов в местах залегания полезных ископаемых и ведения горных работ в случаях, если возникает угроза загрязнения мест залегания полезных ископаемых и безопасности ведения горных работ.

3. Захоронению без предварительной обработки могут подвергаться только неопасные отходы.

4. Опасные отходы до их захоронения должны подвергаться обезвреживанию, стабилизации и другим способам воздействия, снижающим или исключаящим опасные свойства таких отходов.

5. Запрещается захоронение твердых бытовых отходов без их предварительной сортировки.

«Участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления»

6. Снижение экотоксичных свойств отходов и образующегося фильтрата.

7. Запрещается складирование отходов вне специально установленных мест, предназначенных для их накопления или захоронения.

8. Необходимо указать полный перечень предполагаемых опасных и неопасных отходов и их объем, утилизируемых на установке. Указать место хранения отходов до их утилизации, а также учесть гидроизоляцию мест размещения в отходах. Необходимо подробно описать технологический процесс утилизации отходов. Необходимо описать процесс транспортировки отходов от накопительной емкости к перерабатываемому комплексу. Предусмотреть мероприятия по уничтожению неприятных запахов от отходов.

9. Необходимо описать процесс транспортировки отходов от накопительной емкости к печи-инсинератору. Предусмотреть мероприятия по уничтожению неприятных запахов от временного хранения и переработки отходов. Предусмотреть альтернативные варианты размещения проектируемого объекта в целях соблюдения п. 1 статьи 345 Кодекса, указать расстояние от места образования и накопления отходов до объекта.

10. В Республике Казахстан законодательно приняты нормы, которые обязательны для применения и исполнения в пункте 4 статьи 207 Кодекса, пункте 74 приказа и.о. Министра здравоохранения РК 25 декабря 2020 № ҚР ДСМ - 331/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», а также в национальном стандарте СТ РК 3498-2019 «Опасные медицинские отходы. Требования к разделному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию)», из которых следует, что камера дожигания отходящих газов не является элементом системы газоочистки.

Согласно Национальному стандарту Республики Казахстан «Опасные медицинские отходы» СТ РК 3498-2019, система газоочистки, используемая на установках мощностью свыше 50 кг/час, должна состоять из следующих узлов и агрегатов: циклон, для очистки газа от крупнодисперсных взвешенных частиц, газопромыватель (полые и насадочные скрубберы, скруббер Вентури, пенные и барботажные скрубберы), для очистки газа от мелкодисперсных взвешенных частиц, очистки газа от газообразных примесей за счет реагентов, вводимых в орошающих жидкость, каплеуловитель, для очистки газа от капель жидкости, вентилятор (дымосос) для преодоления сопротивления системы и обеспечения необходимого расхода газа.

На основании вышеизложенного, необходимо предусмотреть установку очистки газов, соответствующую требованиям законодательства Республики Казахстан на планируемой печи, а также дать подробную характеристику данной установке, описать технологическую схему работы установки очистки газа, указать ее вид и эффективность очистки газов, а также обосновать ее эффективность, принять соответствующие коэффициенты очистного оборудования в расчетах.

В соответствии со ст. 207 Кодекса предусмотреть наличие вышеописанных очистных сооружений на планируемой к применению печи -инсинераторе.

11. В соответствии с пунктом 1 ст.336 Кодекса, субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему

подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

В этой связи, при подаче материалов на экологическое разрешение, необходимо предоставить копии лицензий специализированных организаций на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

12. Согласно п.2 ст.216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

13. Предусмотреть проведение мониторинга эмиссий за состоянием окружающей среды в период проведения работ загрязняющих веществ характерных для данного вида работ на объекте на контрольных точках с подветренной и наветренной стороны на границе санитарно-защитной зоны, на организованных источниках согласно ст.203 Кодекса.

14. Запрещается введение в эксплуатацию зданий, сооружений и их комплексов без оборудования техническими и инженерными средствами защиты животных и среды их обитания, согласно пункта 2 статьи 245 Кодекса, при эксплуатации электрических сетей предусмотреть птице защитные устройства.

15. Загрузку медицинских отходов предусмотреть в печь-инсинератор, вышедшую на рабочую температуру в целях обеспечения полного сгорания отхода.

16. Исключить утилизацию отходов, не подлежащих энергетической утилизации согласно перечня, утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 275 «Об утверждении перечня отходов, не подлежащих энергетической утилизации».

17. Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).

Согласно Правил необходимо представить:

- 1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 2) проект отчета о возможных воздействиях;
- 3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц;

Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно статьи 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭПР РК от 03.08.2021г. № 286.

18. Отчет о возможных воздействиях должен быть разработан в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

14. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

При выполнении «Отчета об оценке воздействия на окружающую среду» использовались предпроектные, проектные материалы и прочая информация:

1. Проектно-сметная документация «Участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления» в Уланбельском аульном округе, Мойынкумского района Жамбылской области;
2. Геологические и геодезические изыскания.
3. Ответы на запросы гос. органов лесного хозяйства и охраны животного мира.

15.ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

При формировании настоящего отчета о возможных воздействиях к намечаемой деятельности по рабочему проекту «Участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления» в Уланбельском аульном округе, Мойынкумского района Жамбылской области» трудностей не возникло.

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Введение

Данный документ представляет собой Резюме нетехнического характера «Участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления» в Уланбельском аульном округе, Мойынкумского района Жамбылской области». Территория воздействия объекта - Жамбылская область, Мойынкумский район, 41км от с.Уланбель. Географические координаты: 44°27'37.32" северной широты, 71°03'36.36" восточной долготы. В радиусе 15 км от участка отсутствуют некрополи, заповедники, заказники, памятники историко-культурного наследия, включенные в Республиканский перечень.

Наименование инициатора намечаемой деятельности - ТОО «AkDiEr».

Юридический адрес - РК, Кызылординская область, г. Кызылорда, ул.Желтоксан, 11Е/1Б. Тел номер: 87242702500. Эл.почта akdier.too@gmail.com

Документ подготовлен как часть отчета об оценке воздействия на окружающую среду для предоставления общественности с целью ознакомления с Проектом, его основными экологическими и социальными воздействиями, а также с общими чертами деятельности намечаемой деятельности.

Резюме подготовлено в рамках программы раскрытия экологической и социальной информации и сделано в дополнение к необходимой разрешительной документации согласно действующему законодательству Республики Казахстан.

Учет общественного мнения

Предприятие декларирует политику открытости социальной и экологической ответственности.

Общественные обсуждения проводятся в целях:

- информирования населения по вопросам прогнозируемой деятельности;
- учета замечаний и предложений общественности по вопросам охраны окружающей среды в процессе принятия решений, касающихся реализации планируемой деятельности;
- поиска взаимоприемлемых для заказчика и общественности решений в вопросах предотвращения или минимизации вредного воздействия на окружающую среду при реализации планируемой деятельности.

Общественные обсуждения осуществляются посредством:

- ознакомления общественности с проектными материалами и документирования высказанных замечаний и предложений.

Законодательные и административные требования

При выполнении проекта использовались предпроектные материалы:

Проект состоит из пояснительной записки, технологических решений по переработке отходов, генерального плана, архитектурно-строительной части, электротехнической части и раздела водоснабжения и канализации.

Проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан законами и законодательными актами, «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов» и другими государственными нормативными требованиями и межгосударственными нормативами, действующими в Республике Казахстан.

Оценка современного состояния окружающей среды и социально-экономических условий

В Жамбылской области действует более 10 000 предприятий, осуществляющих эмиссии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют более 40 тысяч тонн.

Климатическая характеристика

Климат резко континентальный, засушливый, с жарким летом и холодной зимой. Суточные и годовые амплитуды температур очень велики. Весна и осень выражены слабо. Солнечных дней много, количество солнечного тепла, получаемого летом землёй почти столь же велико, как в тропиках. Облачность незначительна. Годовые осадки уменьшаются с севера на юг, максимум их приходится на июнь, минимум — на февраль. Снеговой покров удерживается в среднем до 130 дней. Ветры довольно сильные.

Для теплых месяцев характерны высокие температуры воздуха, небольшое количество осадков и большая сухость воздуха. Для холодных - суровая зима. Для характеристики климатических условий на рассматриваемой территории приняты среднее-многолетние данные наблюдений 2 метеорологических станций.

Средняя температура самого холодного месяца - января -23°C .

Абсолютный минимум $-31,2^{\circ}\text{C}$. Наиболее теплый месяц – июль, среднемесячная максимальная температура которого составляет $^{\circ}\text{C}$.

Абсолютный максимум температуры достигает $44,5^{\circ}\text{C}$. На распределение осадков по территории большое влияние оказывает орография и высота местности. Годовое количество осадков по м/с Шыганак составляет 126 мм.

В теплое время года выпадает до 60-75% годовой суммы осадков.

Наибольшее количество осадков чаще всего наблюдается в июне-июле.

Осадки теплого периода, выпадающие, главным образом, в виде непродолжительных дождей малой интенсивности, расходуются на испарение и фильтрацию. Около 25-40% годовой суммы осадков приходится на холодный период. Устойчивый снежный покров наблюдается ежегодно. Зимние осадки являются основным источником питания рек Шу-Таласского бассейна.

Относительная влажность воздуха в среднем за год составляет 47 – 50 %, повышаясь до 67-77% в зимние месяцы и понижаясь до 30 % в летние месяцы.

Оценка состояния растительного покрова

Растительность района представлена типичными видами солончаковых.

На территории промышленной площадки редких, исчезающих и особо охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Казахстана, не обнаружено. Ценные породы деревьев в пределах участка отсутствуют. В пределах рассматриваемой территории нет особо охраняемых природных территорий.

Влияние, оказываемое на растительную среду в результате проведения работ, связано с воздействием на растительность при выполнении земляных работ, доставке грузов. Ввиду кратковременности воздействия на почвенно-растительный слой, воздействие на растительность оценивается как весьма слабое.

Оценка состояния животного мира

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель не происходит вытеснение животных за пределы мест их обитания.

Предусмотренные проектом мероприятия по сбору и вывозу сточных вод и переработке отходов производства и потребления исключают загрязнение подземных вод. Воздействие на воздушную среду в процессе проведения строительных работ кратковременно. Таким образом, при проведении работ негативное влияние на животный мир будет минимальным. В пределах площади проведения работ особо охраняемые территории отсутствуют. Редкие и исчезающие животные, внесенные в Красную книгу Казахстана, в районе проведения работ не встречаются.

Состояние почв и грунтов

В геологическом строении исследуемой территории принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения плиоцен-нижнечетвертичного возраста (N2-Q1), представленными песками пылеватыми, гравийным грунтом и глиной. Характер распространения и мощность описанных разновидностей грунтов приведены на геолого-литологических колонках.

Водные объекты

Мониторинг качества поверхностных вод по Жамбылской области осуществляется на реках и озерах. Непосредственно по территории Мойынкумского района протекает река Шу, расстояние от крайней точки территории отвода участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления составляет более 36 км.

Характеристика вредных физических воздействий

Шум и вибрация

Согласно расчетным данным уровни шума в процессе эксплуатации и строительно-монтажных работ на территории участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления по эквивалентному и максимальному уровню звука не превышают допустимые уровни.

Оценка радиационной обстановки

Радиационные аномалии не выявлены.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,02-0,24 мкЗв /ч и не превышали естественного фона. (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Жамбылской области).

Экологические ограничения деятельности

Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности таких как наличие в регионе планируемой организации особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений не выявлено.

Мигрирующие виды птиц и животные здесь не наблюдаются.

Рассматриваемый объект находится вне водоохраных зон.

В зону влияния рассматриваемого участка переработки отходов особо охраняемые природные территории и историко-культурные ценности не попадают.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: при эксплуатации объекта на площадке будут задействованы 23 источника загрязнения атмосферы (ИЗА), 15 из которых являются неорганизованными источниками загрязнения. Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод черный (сажа), сера диоксид, сероводород, углерода оксид, метан, диметилбензол, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-19, взвешенные вещества, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Ожидаемый объем выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации составит 3,376011 г/с и 24,66503т/год.

Краткая характеристика планируемой деятельности

Переработка бурового шлама с использованием природных факторов (солнечной инсоляции, повышенной температуры атмосферного воздуха, повышенным уровнем скорости ветра) и механического смешивания спецтехникой и (или) оборудованием (УПБШ) позволяет получить инертные материалы - грунты для использования их в дорожном строительстве при отсыпке земляного полотна, заполнения техногенных выемок для восстановления природного рельефа.

При интенсивном выветривании под действием солнечной радиации и атмосферного воздуха происходит разложение органической части с выделением продуктов полного окисления. Смешивание осушенных отходов бурения в смесителях (известняк, цемент) или на картах осреднения (песок) позволяет получить грунт, где содержание тяжелых металлов (Zn, Cb, Cu, Cr – подвижная форма) не превышает предельно-допустимого. Многократные анализы отходов бурения после переработки путем предварительного осушения и смешивания со связующим на аналогичных участках переработки отходов бурения подтверждают их безопасность.

В границах отведенного участка по результатам топосъемки 2025 г. размещаются карты переработки отходов бурения, технологические пруды.

Проектом предусматривается:

- площадка переработки бурового шлама, сооружение пяти карт переработки отходов бурения;
- одной карты вылежки и осреднения замазученного грунта.

Вместимость карт переработки бурового шлама, замазученного грунта рассчитана с учетом сезонности работ по переработке отходов.

Отходы бурения после вылежки и осреднения, в случае необходимости переработанные на УПБШ, используются для восстановления природного рельефа.

Для защиты подземных вод от загрязнения проектом предусмотрено устройство противofiltrационного экрана по дну и откосам площадок переработки отходов бурения (СНиП РК 1.04-14-2003) с использованием геомембраны и «глиняного замка», в основании котлованов с коэффициентом фильтрации – 0,0008 м/сут.

Для защиты п/ф экрана от пересыхания и разрушения укрывается полуметровым слоем гравийно-песчаной смеси (ГПС).

Отходы бурения

Буровой шлам, жидкие отходы бурения состоят из частиц выбуренной породы, бентонитовой глины и остаточного количества химических реагентов, используемых при приготовлении бурового раствора. Свойства образующегося БШ определяются минералогическим составом выбуренной породы, пластовых флюидов. В своем

составе БШ содержит широкий спектр загрязнителей минеральной и органической природы, представленных материалами и химреагентами, используемыми для приготовления и обработки буровых растворов (например: полиакриламид (ПАА), конденсированная сульфитспиртовая барда (КССБ), карбоксиметилцеллюлоза (буровые марки КМЦ), СЖК, ВЖС, dk-drill, DKS-extender, syran, T-80, бариты для утяжеления бурового раствора).

На участок переработки направляются отходы бурения, относящихся к малоопасным, для предупреждения загрязнения окружающей среды.

Переработка бурового шлама осуществляется на площадке с противофильтрационным экраном поэтапно и включает предварительное подсушивание шлама, выложенного на песчаное основание. После подсыхания шлам автогрейдером перемешивается с песком, свежим грунтом. Полученный материал накапливается на резервной площадке с последующим вывозом для использования при заполнении техногенных выемок.

При интенсивном выветривании под действием солнечной радиации и атмосферного воздуха происходит разложение органической части с выделением продуктов окисления (двуокись углерода, метан и др.). Использование связующих (песок, цемент, фосфогипс) позволяет получить грунт, соответствующий критериям инертных материалов.

При переработке БШ также используются установки, смешивающие шламы с отверждающим агентом (цемент, фосфогипс) (УПБШ). Процесс отверждения с использованием смесителей не требует длительного времени, больших площадей, но сопровождается энергозатратами и выбросами вредных веществ от производства э/энергии.

Для участка, расположенного вдали от энергоисточников, выбран вариант с использованием естественных природных факторов.

Полученный материал используется для заполнения техногенных выемок, отсыпки основания дорог 4-ой категории (подъездные пути к осваиваемым месторождениям).

Технология переработки ТБО

Отходы поступают в несортированном виде, в контейнерах и мусоровозах.

Основная продукция в результате деятельности участка:

- вторичное сырье;
- технический грунт (компост);
- зола от сжигания неутилизированной части (захоронение).

По степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду отходы, поступающие на сортировку относятся к V классу опасности - неопасные бытовые отходы, привозные с мест хранения бытовых отходов от населения. Организация работ на участке определяется технологической схемой эксплуатации участка.

Технологический процесс переработки отходов начинается с ввоза мусорных бытовых отходов на участок переработки. Твёрдые бытовые отходы (ТБО) доставляются на площадку сортировки спецтранспортом (мусоровозами), где первоначально проходят взвешивание и измерение радиационного фона. Только после этого транспорт допускается на площадку разгрузки ТБО.

Мусоровоз подъезжает к контрольно-пропускному пункту, где происходит визуальный и документальный контроль на предмет его пропуска на территорию участка переработки и следует к пункту КПП весового и радиационного контроля.

Радиационный контроль на превышение допустимых норм осуществляется на КПП оператором путем проведения замера уровня радиационного фона отходов с использованием стационарной системы радиационного контроля. Стационарная система радиационного контроля состоит из стоек с детекторами и блоками электроники и пульта управления. Если уровень радиационного фона ТБО превышает допустимые значения, мусоровоз отправляется на площадку, где будет ожидать сотрудников специальных служб и эвакуации мусоровоза с территории. Заезд автомобилей на весовой комплекс осуществляется, если уровень радиационного фона ТБО не превышает допустимые значения.

Весы автомобильные предназначены для взвешивания в статическом режиме автомобильного транспорта, вывода результатов взвешивания на индикатор цифрового измерительного прибора и выдачи их на ПК.

Автомобиль после визуального документального контроля выезжает с территории весоизмерительного устройства и транспортирует ТБО в зону разгрузки площадки сортировки.

Выгрузка ТБО происходит на площадке разгрузки. Перед подачей ТБО на площадку сортировки производится отбор крупногабаритных изделий (на пример: части диванов, холодильников и т.п.).

После сортировки с отделением вторичного сырья, неликвидная часть перевозится к мусоросжигательной печи. Зола от сжигания отходов размещается в карту захоронения с последующей изоляцией отсортированными строительными отходами для предупреждения пыления.

Отсортированное вторичное сырье:

Макулатура (бумага, картон) подлежит прессованию в кипы и размещаются под навесом для временного хранения.

Пластик подлежит прессованию в кипы и размещаются под навесом для временного хранения.

Стеклобой отделенный от сторонних отходов накапливаются в емкостях с последующей передачей специализированным предприятиям.

Металлоотходы извлекаются вручную (делятся на черные, цветные металлы и нержавеющую сталь) с накоплением на площадке временного хранения с последующей передачей специализированным предприятиям.

Прочие отходы (резина, текстиль) передаются на утилизацию специализированным предприятиям.

Отделение и утилизация пищевых отходов

Пищевые отходы, продукты с истекшим сроком пользования в ходе сортировки ТБО передаются на площадку биокомпостирования с использованием емкостей (Еврокуб).

Технология переработки ТПО

Технологический процесс переработки отходов начинается с ввоза промышленных отходов на участок переработки. ТПО доставляются на площадку сортировки спецавтотранспортом, где первоначально проходят взвешивание и измерение радиационного фона. Только после этого транспорт допускается на площадку разгрузки ТПО.

Спецавтотранспорт подъезжает к контрольно-пропускному пункту, где происходит визуальный и документальный контроль на предмет его пропуска на территорию участка переработки и следует к пункту КПП весового и радиационного контроля.

Радиационный контроль на превышение допустимых норм осуществляется на КПП оператором путем проведения замера уровня радиационного фона отходов с использованием стационарной системы радиационного контроля. Стационарная система радиационного контроля состоит из стоек с детекторами и блоками электроники и пульта управления. Если уровень радиационного фона ТПО превышает допустимые значения, мусоровоз отправляется на площадку, где будет ожидать сотрудников специальных служб и эвакуации автотранспорта с территории. Заезд автомобилей на весовой комплекс осуществляется, если уровень радиационного фона не превышает допустимые значения.

Весы автомобильные предназначены для взвешивания в статическом режиме автомобильного транспорта, вывода результатов взвешивания на индикатор цифрового измерительного прибора и выдачи их на ПК.

Автомобиль после визуального документального контроля выезжает с территории весоизмерительного устройства и транспортирует ТПО в зону разгрузки площадки сортировки.

Выгрузка ТПО происходит на площадке разгрузки. Перед подачей ТПО на площадку сортировки производится отбор крупногабаритных изделий (на пример: автомобильные шины, металлическая, полимерная тара и т.п.).

Неликвидные отходы, подлежащие сжиганию (промасленная ветошь, фильтры топливные, воздушные, масляные, отработанная спецодежда, обувь, средства индивидуальной защиты, медицинские) передаются к мусоросжигательной печи. Зола от сжигания отходов размещается в карту захоронения с последующей изоляцией отсортированными строительными отходами для предупреждения пыления.

Отсортированное вторичное сырье размещается на площадке временного хранения с накоплением объема транспортировки.

Особые требования предъявляются к сбору и хранению отработанных аккумуляторов, ртутьсодержащих ламп и приборов:

- временное хранение с накоплением объема транспортировки в блок-контейнере, оснащенный приточно-вытяжной вентиляцией;
- обеспечение безопасных условий хранения ртутьсодержащих ламп и медицинских приборов (термометры).

Химические реагенты с утраченными потребительскими свойствами размещается на площадке временного хранения с передачей специализированным предприятиям.

Тара из-под химических реагентов принимается на участок при условии полного опорожнения, бочки (полимерная, металлическая). Металлическая тара передается на прессование (бочкодав) с последующей передачей во втор.сырье. Пластиковая тара подлежит измельчению с передачей во втор.сырье.

Архивные документы измельчаются в шредере с магнитным сепаратором для извлечения металла. Полученные бумажные отходы после шредера подлежат сжиганию.