«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ТОО «AkDiEr»
_____Шагатаева А. Б.
"____"_____2026 год

ОТЧЕТ
О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ к проекту «УЧАСТОК СБОРА, ВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ, ПЕРЕРАБОТКИ, УТИЛИЗАЦИИ И УДАЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ» В УЛАНБЕЛЬСКОМ АУЛЬНОМ ОКРУГЕ МОЙЫНКУМСКОГО РАЙОНА ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ»

Директор
ТОО «АртНефтьСтройПроект» **Зимний А.В.**

г. Кызылорда, 2026г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнители	***Должность***
Зимний А.В	Директор ТОО «АртНефтьСтройПроект»
Ситникова Н. В.	Инженер-эколог
Султанова Г.С.	Инженер-эколог
Адрес предприятия	
Местонахождение - г.Кызылорда, ул. Тауке хана, 3 тел 8 (7242) 23-67-35	
Государственная Лицензия	
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 2

СОДЕРЖАНИЕ 3

СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИИ 7

АННОТАЦИЯ 8

ВВЕДЕНИЕ 9

1.ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ…… 11

2.КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ 14

3.ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ) 0

4.ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ…… 7

5.ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 8

6.ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 13

7.ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 14

8. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 20

9. ИНФОРМАЦИЮ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 20

10. ИНФОРМАЦИЮ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 70

11. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ

ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ 70

12. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 73

13. 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 74

14. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ 79

15. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 82

16. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ 87

17.ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 111

18. 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 112

19.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) 114

20. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА 123

21.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 125

22.ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ……. 126

23.СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ 127

24.ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ 132

25.ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ..... 132

26. ОПИСАНИЕ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 133

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ 141

Приложение 1. Паспорт Печь инсинератор «ВЕСТА ПЛЮС» ПИр-1.5К 148

Приложение 1.1. Паспорт Система газоочистки «ВЕСТА ПЛЮС» СГМ-01 157

Приложение 2. Карты рассеивания загрязняющих веществ атмосферу 165

Приложение 3. Ответ КГУ «Уланбельское учреждение по охране лесов и животного мира» об отсутствии на территории намечаемой деятельности краснокнижных животных и растений.....178

Приложение 4. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду 180

СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИИ

БШ - Буровой шлам
БСВ - Буровые сточные воды
ГЭЭ - Государственная экологическая экспертиза
ЗВ - Загрязняющие вещества
МЭПР РК - Министерство экологии и природных ресурсов РК
МС - Метеостанция
НМУ - Неблагоприятные метеорологические условия
НСО - Нефтесодержащие отходы
ОБУВ - Ориентировочные безопасные уровни воздействия
ОБР - Отработанный буровой раствор
$ПДК_{м.р.}$ - Максимально-разовая предельно-допустимая концентрация
$ПДК_{с.с}$ - Среднесуточная предельно-допустимая концентрация
СЗЗ - Санитарно-защитная зона
УПБШ - Установка переработки бурового шлама
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 сельском 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 статье 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, п/п 6.1(управление отходами) Объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению опасных отходов, с производительностью 500 тонн в год и более относятся к I категории опасности.

Определение санитарно-защитной зоны объекта является одним из основных воздухоохранных 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 сельском 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, обустройстве карт накопления жидких отходов бурения, площадки 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).

В соответствии с пунктом 6 статьи 50 Экологического кодекса РК при реализации намечаемой деятельности предусматривается соблюдение принципа совместимости, согласно которому реализация намечаемой деятельности не должна приводить к ухудшению качества жизни местного населения и условий осуществления других видов деятельности, в том числе в сферах сельского, водного и лесного хозяйств.

Намечаемая деятельность по приему, накоплению, временному хранению, переработке, утилизации и обезвреживанию отходов будет осуществляться с учетом указанного принципа.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по предотвращению и минимизации воздействия на атмосферный воздух, почвы, поверхностные и подземные воды, а также меры по предупреждению распространения отходов за пределы отведенной территории.

Реализация намечаемой деятельности не должна приводить к ухудшению условий проживания местного населения и ограничению или ухудшению условий осуществления сельскохозяйственной, водохозяйственной и иной хозяйственной деятельности на прилегающей территории.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду разрабатывается на основании статьи 72 ЭК РК 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 Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду, приведены в списке использованных источников.

1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ

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, доставляемых на участок переработки автотранспортом.

Планируемые объемы приема и переработки отходов бурения на вновь проектируемые карты:

- Буровой шлам – 50 тыс. м³/год (при ϱ БШ 1,5÷1,7 т/м3) – 80 тыс. т;
- Жидкие отходы бурения – 10 тыс. м3 (при плотности 1,1 - 1,2 т/м3, принято 1,15) – 11,5 тыс. т
- Планируемые объемы приема и переработки замазученного грунта на вновь проектируемую карту:
- Замазученный грунт – 300 т/год (при ϱ 1,5 т/м3) – 200 м3/год.
- Отходы производства и потребления – 6561 т/год

Проектом предусматриваются строительство следующих 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. Карта накопления жидких отходов бурения;
7. Карта накопления жидких отходов бурения;
8. Карта захоронения золы;
9. Карта переработки замазученного грунта;
10. Карт накопления жидких отходов бурения;
11. Резервная площадка для переработанных грунтов;
12. Временная площадка мобильной УПБШ;
13. Временная площадка приема, сортировки и переработки ТПО;
14. Временная площадка приема, сортировки и переработки ТБО;
15. Временная площадка для вторичных ресурсов;
16. Блок-контейнер временного хранения отходов;
17. Инсинератор;
18. Блок-контейнер для временного хранения отходов, требующих специальных условий хранения (люминесцентные лампы, аккумуляторы);
19. Модульный ангар для временного хранения отходов;
20. Септик для технических стоков;
21. Лёгкий быстровозводимый склад для временного хранения отходов;
22. Временная площадка биокомпостирования органических отходов в пластиковых емкостях (Еврокуб);
23. РГС для пожарной воды с пенообразователем;
24. РГС для хоз-бытовых стоков;

25. РГС для технических нужд;
26. Автостоянка;
27. ДЭС;
28. Пожарный щит;
29. Блок-контейнер КПП;
30. Автовесы;
31. Дез. ванна.

Все предусмотренные проектом площадки, вспомогательные здания и сооружения являются быстровозводимыми конструкциями временного характера и не относятся к объектам капитального строительства.

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

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, доставляемых на участок переработки автотранспортом. Территория воздействия объекта - Жамбылская область, Мойынкумский район, сельский округ Уланбель.

Географические координаты: 44°27′37.32″ северной широты, 71°03′36.36″ восточной долготы.

Ближайшей жилой зоной к земельному отводу под участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления 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 не имеется.

Намечаемая деятельность предназначена для сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления в объеме – 6561 т/год, отходов бурения – 91500 т/год и замазученного грунта – 300 т/год.

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.

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений в районе проведения намечаемой деятельности нет.

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

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. Карта накопления жидких отходов бурения;
7. Карта накопления жидких отходов бурения;
8. Карта захоронения золы;
9. Карта переработки замазученного грунта;
10. Временная площадка для мобильной УПБШ;
11. Площадка приема, сортировки и переработки ТПО;
12. Площадка приема, сортировки и переработки ТБО;
13. Площадка временного хранения вторичных ресурсов;
14. Блок-контейнер временного хранения отходов;
15. Печь-инсинератор;
16. Модульный ангар для временного хранения отходов;
17. Лёгкий быстровозводимый склад для временного хранения отходов;
18. Площадка для биокомпостирования в пластиковых емкостях (Еврокуб);
19. Автовесы;
20. Дез.ванна для дезинфекции колес а/транспорта.

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:

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.

В рамках технологической схемы управления отходами предусматриваются вспомогательные операции по приему и подготовке отходов к последующему восстановлению, переработке, обезвреживанию или использованию.

Основные технологические процессы: контроль и прием отходов

1. **Накопление и временное складирование**

Операция накопление, временное складирование представляет собой контролируемое складирование отходов на специально оборудованных площадках с целью снижения их влажности, частичной дегазации, естественного окисления и стабилизации физико-химических свойств под воздействием природных факторов (температура, солнечная радиация, аэрация).

Данный процесс соответствует методам предварительной обработки отходов, направленным на снижение их подвижности и токсичности, что облегчает последующее обезвреживание, использование или размещение.

2. Сушка

Сушка представляет собой процесс снижения влажности отходов (в первую очередь бурового шлама и жидких отходов бурения) с целью уменьшения их объема, повышения устойчивости и предотвращения миграции загрязняющих веществ.

Процесс осуществляется естественным способом (испарение, фильтрация, дренирование) и/или с использованием технологических решений. Сушка относится к операциям предварительной подготовки отходов перед последующей переработкой, использованием в качестве инертного грунта или направлением на размещение.

3. Смешивание

Смешивание представляет собой механическое перемешивание отходов для достижения однородности состава, влажности и физико-химических характеристик.

Цель операции — обеспечение стабильных характеристик материала, что необходимо для эффективного последующего применения технологий нейтрализации, биоремедиации.

В качестве подтверждения обоснованности применения эффективных методов управления отходами рассмотрены аналогичные объекты, имеющие соответствующие согласованные проектные и природоохранные документы. В частности, предусмотрены методы переработки отходов бурения путем их накопления,

смешивания и последующего использования полученного грунта для восстановления рельефа и ликвидации техногенных выработок.

Дальнейшие операции по обращению с отходами

В соответствии с иерархией управления отходами, предусмотренной Экологическим кодексом РК, после проведения операций предварительной обработки (накопление и временное складирование, сушка, смешивание отходы направляются на следующие виды операций:

- **утилизация:** использование бурового шлама и замазученного грунта после стабилизации в качестве техногенного грунта при обратной засыпке и рекультивации нарушенных земель;
- **обезвреживание:** термическая обработка в инсинераторе для отдельных видов отходов с образованием золы;
- **размещение:** захоронение инертных остатков (включая золу от сжигания при соответствии классу опасности) на специально оборудованных картах захоронения;
- **передача специализированным организациям:** отходы, не подлежащие утилизации на площадке, передаются лицензированным операторам для дальнейшей переработки или захоронения;
- **биологическая и физико-химическая рекультивация:** обработанные грунты могут использоваться для формирования рекультивационного слоя.

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.

Переработка бурового шлама предусматривает выполнение вспомогательных технологических операций по его накоплению и сушке (осушке) с последующей основной обработкой на установке УПБШ-10С.

ОборудованиеУПБШ-10С предназначено для смешивания буровых шламов, содержащих углеводороды, и замазученных грунтов с цементом, песком, перлитом, известью и др. веществами и позволяет получить устойчивые конгломераты.

Установка оснащена 4 бункерами, каждый из которых имеет собственный шнек, управляемый регулятором, что позволяет осуществлять смешивание шлама с 3 различными компонентами. Все 4 шнека обеспечивают подачу материалов в главный смесительный узел, который перемешивает подаваемые компоненты до однородной среды и осуществляет выгрузку из установки с помощью длинного шнека в бетонный приямок. Откуда готовый продукт отгружается в а/транспорт и доставляется по месту использования.

Переработка бурового шлама с использованием технологического оборудования (УПБШ- 10С) и извести (вяжущее) позволяет ускорить процесс смешивания шлама, получить продукт для использования в качестве техногенного грунта при обратной засыпке и рекультивации нарушенных земель.

Накопление бурового шлама осуществляется на специально оборудованных картах накопления в пределах объемов, предусмотренных проектом. Данная операция

обеспечивает организованное размещение отходов и их подготовку к последующей переработке.

Сушка (осушка) бурового шлама осуществляется преимущественно под воздействием природных факторов — солнечной инсоляции, температуры атмосферного воздуха и естественного воздухообмена. В процессе сушки происходит снижение избыточной влажности и стабилизация физического состояния материала, что обеспечивает его подготовку к последующему смешиванию и обработке.

После накопления и осушки буровой шлам направляется на установку УПБШ-10С, предназначенную для механического смешивания бурового шлама и замазученного грунта с известью и другими предусмотренными технологией компонентами. Установка оснащена четырьмя бункерами, каждый из которых имеет собственный шнек с регулируемой подачей материала. Это обеспечивает дозированную подачу и смешивание сухих компонентов в заданных соотношениях.

Из бункеров компоненты поступают в основной смесительный узел, где происходит их интенсивное механическое перемешивание до получения однородной смеси. Готовый материал выгружается посредством выгрузочного шнека, отгружается в автотранспорт и направляется к месту дальнейшего использования.

Применение УПБШ-10С позволяет интенсифицировать процесс смешивания предварительно подготовленного бурового шлама с вяжущими и минеральными компонентами, обеспечить стабилизацию материала и получение однородного продукта. Полученный материал может использоваться в качестве техногенного грунта для обратной засыпки, восстановления природного рельефа и рекультивации нарушенных земель при условии подтверждения его соответствия установленным требованиям безопасности и качества по результатам лабораторного контроля.

Таким образом, накопление и сушка (осушка) являются вспомогательными операциями подготовки отходов, а обработка на УПБШ-10С представляет собой основную технологическую операцию по смешиванию и стабилизации бурового шлама с последующим получением материала, пригодность которого для дальнейшего использования определяется по результатам соответствующих исследований.

В процессе естественной сушки и выветривания под воздействием солнечной радиации, температуры атмосферного воздуха и воздухообмена происходит снижение влажности бурового шлама. При этом могут протекать процессы испарения, аэробного окисления и биодеструкции отдельных органических компонентов. Изменение содержания загрязняющих веществ определяется по результатам лабораторного контроля.

Предварительно осушенный буровой шлам смешивается с предусмотренными технологией компонентами, в том числе цементом, известью, песком и другими минеральными материалами. Полученная смесь после обработки характеризуется более стабильным физическим состоянием и сниженной подвижностью потенциально опасных компонентов. В частности, предусматривается контроль содержания тяжелых металлов, включая Zn, Cd, Cu и Cr в подвижной форме, а также других показателей, характеризующих экологическую безопасность материала.

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

Проектом предусматривается:

- площадка переработки бурового шлама, включающая пять карт переработки отходов бурения;

- Карты накопления жидких отходов бурения;

- одной карты накопления и смешивания замазученного грунта.

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

Отходы бурения после накопления и смешивания, в случае необходимости (при загрязнении нефтью), переработанные на УПБШ, используются для восстановления природного рельефа.

Для защиты подземных вод от загрязнения проектом предусмотрено устройство противофильтрационного 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).

Таким образом, технологическая схема предусматривает последовательное накопление, сушку (осушку) бурового шлама с последующей обработкой на установке УПБШ-10С путем смешивания с вяжущими и минеральными компонентами. Применение данной технологии направлено на стабилизацию отходов и получение материала, возможность дальнейшего использования которого определяется на основании результатов лабораторного контроля и подтверждения соответствия установленным требованиям безопасности и качества.

1.1. 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, пластовой жидкости при прохождении нефтеносного горизонта. 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, sypan, Т-80, бариты для утяжеления бурового раствора. Химреагенты относятся к 3 – 4 классам опасности (малоопасные).

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, пластовой жидкости при прохождении нефтеносного горизонта. 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, sypan, Т-80, бариты для утяжеления бурового раствора. Химреагенты относятся к 3 – 4 классам опасности (малоопасные).

На участок переработки направляется буровой шлам (4-й класс опасности по санитарной классификации), для предупреждения загрязнения окружающей среды.

На участок переработки направляются отходы бурения, относящиеся к малоопасным отходам и состоящие преимущественно из выбуренной породы, бентонитовой глины, остатков буровых растворов и химических реагентов,

используемых при бурении скважин. Содержание углеводородов в буровом шламе является переменной величиной и зависит от геологических условий бурения и прохождения нефтеносных и газоносных горизонтов.

При отсутствии нефтяного загрязнения переработка бурового шлама осуществляется методом естественного обезвоживания и стабилизации на специально оборудованных картах переработки, оснащенных противофильтрационным экраном. В процессе переработки происходит снижение влажности отходов, окисление органических компонентов и уменьшение подвижности загрязняющих веществ с последующим смешиванием бурового шлама с минеральными и вяжущими материалами.

Для бурового шлама с повышенным содержанием углеводородов (нефтепродуктов) проектом предусматривается применение установки переработки бурового шлама УПБШ-10. Технология предусматривает механизированную обработку отходов с использованием капсулирующих и нейтрализующих реагентов (известь, цемент, фосфогипс и другие связующие материалы), обеспечивающих связывание остаточных нефтепродуктов, снижение их миграционной способности и перевод загрязняющих веществ в устойчивое состояние.

Карты переработки бурового шлама оборудуются противофильтрационной защитой, исключающей проникновение загрязняющих веществ в почву и подземные воды. После завершения технологического процесса осуществляется лабораторный контроль переработанного материала, включая определение содержания нефтепродуктов (углеводородов), тяжелых металлов и других загрязняющих веществ.

Полученный материал допускается к дальнейшему использованию только после подтверждения его соответствия установленным экологическим требованиям и критериям экологической безопасности. Переработанный буровой шлам используется для рекультивации нарушенных земель, заполнения техногенных выемок, восстановления рельефа местности и выполнения инженерно-технических работ. Полученный материал используется для заполнения техногенных выемок, отсыпки основания дорог 4-ой категории (подъездные пути к осваиваемым месторождениям).

Таким образом, проектом предусмотрены различные способы переработки бурового шлама в зависимости от состава и содержания углеводородов. При наличии нефтяного загрязнения применяется технология стабилизации и капсулирования с использованием специализированного оборудования, а при отсутствии значимого содержания нефтепродуктов используется технология естественного обезвоживания и стабилизации на специально оборудованных картах переработки. Это обеспечивает соблюдение требований экологической безопасности и предотвращение негативного воздействия на окружающую среду.

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 смешивания.

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 накопления и смешивания 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 капсулирующими (нейтрализующими) и связующими (известь).

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

- рекомендуемая высота заполнения – 0,5 м.

- оборачиваемость сооружений и устроенным противофильтрационным 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 накоплении и смешивания шлама испаряется до 90 % воды, насыпная плотность грунта после накопления 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 * 1, 5 + 5 000 (связ) = 80 000 т/год грунта.

Буровой шлам, поступающий на участок переработки отходов бурения, состоит из частиц выбуренной породы, остатков бурового раствора, бентонитовой глины и применяемых химических реагентов. В зависимости от геологического разреза и условий бурения в составе бурового шлама возможно присутствие остаточных количеств углеводородов, поступающих при вскрытии нефтегазоносных пластов.

Содержание углеводородов в буровом шламе определяется результатами лабораторных исследований конкретных партий отходов бурения и может изменяться в зависимости от характеристик разрабатываемого месторождения. При отсутствии вскрытия продуктивных нефтегазоносных горизонтов содержание углеводородов в буровом шламе либо отсутствует, либо находится на уровне фоновых значений. При бурении через нефтеносные пласты возможно наличие остаточных нефтепродуктов и иных углеводородных соединений.

При использовании технологии естественного обезвоживания и переработки бурового шлама в картах накопления происходит снижение содержания углеводородов за счет испарения легких фракций, естественного окисления органических соединений под воздействием солнечной радиации и атмосферного воздуха, а также за счет процессов естественного выветривания. Дополнительно снижение подвижности и биодоступности загрязняющих веществ обеспечивается перемешиванием бурового шлама с песком, грунтом и другими минеральными материалами.

В случае выявления повышенного содержания углеводородов проектом предусматривается применение установки переработки бурового шлама УПБШ-10. Технология предусматривает введение капсулирующих и связующих реагентов (известь, цемент, фосфогипс и др.), обеспечивающих связывание остаточных нефтепродуктов, снижение их миграционной способности и стабилизацию отхода.

В процессе переработки осуществляется контроль содержания нефтепродуктов (углеводородов) в перерабатываемом материале. После завершения технологического цикла проводится лабораторный анализ переработанного грунта с определением содержания нефтепродуктов, тяжелых металлов и других показателей экологической безопасности.

Использование переработанного бурового шлама для рекультивации нарушенных земель, восстановления рельефа местности, заполнения техногенных выемок и строительства технологических дорог допускается только при подтверждении соответствия полученного материала установленным экологическим и санитарным требованиям. В результате переработки остаточные углеводороды либо отсутствуют, либо находятся в связанных малоподвижных формах и концентрациях, не препятствующих дальнейшему использованию полученного техногенного грунта по проектному назначению.

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 противофильтрационным 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 исключающие их растекание за пределы сооружения.

Подача буровых шламов 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 противофильтрационного 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 противофильтрационной защиты, планировку территории и устройство защитных дамб по периметру. Восстановление отходов бурения выполняется специализированной техникой, обеспечивающей перемешивание.

Технология обращения с буровым шламом

Буровой шлам (БШ) представляет собой отходы бурения, образующиеся в результате очистки бурового раствора от выбуренной породы при бурении скважин. В состав бурового шлама входят частицы выбуренной породы, бентонитовая глина, остатки бурового раствора и химических реагентов, применяемых для его приготовления и обработки (ПАА, КССБ, КМЦ, СЖК, ВЖС, DK-Drill, DKS-Extender,

Sypan, Т-80, барит и др.). Основная часть применяемых реагентов относится к 3-4 классу опасности (малоопасные вещества).

Содержание углеводородов в буровом шламе является переменной величиной и зависит от геологических условий бурения и прохождения нефтеносных горизонтов. При отсутствии нефтяного загрязнения переработка бурового шлама осуществляется методом естественного обезвоживания и стабилизации на специально оборудованных картах переработки, оснащенных противофильтрационным экраном, с последующим смешиванием с минеральными и вяжущими материалами.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды буровой шлам направляется на специализированный участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления, где осуществляется его обезвреживание и перевод в инертный материал, пригодный для дальнейшего хозяйственного использования.

Прием и накопление бурового шлама

Буровой шлам с влажностью 50-60 % и плотностью около 1,6 т/м³ доставляется на участок переработки специализированным автотранспортом. Перед приемом осуществляется визуальный контроль состава отходов, проверка сопроводительной документации и определение места размещения в зависимости от объемов поступления.

Отходы выгружаются в карты переработки бурового шлама, оборудованные противофильтрационным экраном, включающим:

- уплотненное грунтовое основание;
- песчаную подушку;
- геомембрану;
- защитный слой геотекстиля;
- защитное обвалование по периметру.

Карта переработки обеспечивает полную изоляцию шлама от почв и подземных вод и предотвращает фильтрацию загрязняющих веществ в окружающую среду.

Используемое оборудование:

- самосвалы;
- фронтальные погрузчики;
- автогрейдеры;
- бульдозеры;
- экскаваторы.

Первичная обработка и естественное обезвоживание

После размещения в карте буровой шлам распределяется по поверхности слоем до 0,5 м. Под воздействием солнечной радиации, ветра и атмосферного воздуха происходит естественное испарение влаги.

В процессе выдерживания карт происходят:

- снижение влажности отходов;
- разложение органических компонентов;
- окисление остаточных углеводородов;
- выделение углекислого газа и незначительных количеств метана;
- снижение подвижности загрязняющих веществ.

Для ускорения процессов обезвоживания и выветривания поверхность шлама периодически рыхлится и перемешивается автогрейдером.

При необходимости карты разделяются на отдельные секции с устройством внутренних валов из переработанного материала, что позволяет повысить эффективность сушки и оборачиваемость площадки.

Используемое оборудование:

- автогрейдер;
- бульдозер;
- фронтальный погрузчик.

Вторичные отходы: отсутствуют.

Стабилизация и обезвреживание бурового шлама

После достижения требуемой влажности осуществляется этап стабилизации шлама.

Для снижения миграционной способности загрязняющих веществ и получения инертного материала буровой шлам перемешивается со связующими и капсулирующими компонентами:

- песком;
- свежим грунтом;
- известью;
- цементом;
- фосфогипсом.

Связующие материалы вводятся в количестве до 10 % от массы отходов.

В процессе обработки происходят:

- нейтрализация остаточных химических реагентов;
- связывание загрязняющих веществ в устойчивую матрицу;
- снижение водопроницаемости;
- уменьшение токсичности материала;
- повышение несущей способности грунта.

На участке предусматриваются два варианта переработки.

Вариант 1. Естественная переработка

Применяется для бурового шлама, не содержащего повышенных концентраций нефтепродуктов. Основным проектным решением является использование природных факторов обезвреживания без применения энергоемкого оборудования. Подсушенный буровой шлам перемешивается автогрейдером с песком и грунтом до получения однородной массы.

Преимущества метода:

отсутствие энергозатрат;

минимальные эксплуатационные расходы;

отсутствие дополнительных выбросов от производства электроэнергии.

Вариант 2. Механизированная переработка

При повышенном содержании нефтепродуктов проектом предусматривается применение установки переработки бурового шлама УПБШ-10, обеспечивающей механизированную обработку отходов с использованием капсулирующих и нейтрализующих реагентов (известь, цемент, фосфогипс и др.). Технология позволяет

снизить подвижность углеводородов, стабилизировать отход и обеспечить его экологическую безопасность.

Технологический процесс включает:

- загрузку шлама в приемный бункер;
- подачу извести и капсулирующих реагентов в расходный бункер;
- интенсивное смешивание компонентов;
- процесс отверждения;
- выгрузку готового материала.

Используемое оборудование:

- установка УПБШ-10;
- дозаторы реагентов;
- смесители принудительного действия;
- фронтальный погрузчик.

Контроль качества продукта переработки

После завершения переработки проводится лабораторный контроль полученного материала.

Определяются:

- влажность;
- содержание нефтепродуктов (углеводородов);
- содержание тяжелых металлов;
- токсикологические показатели;
- физико-механические свойства.

Полученный материал допускается к дальнейшему использованию только после подтверждения его соответствия установленным экологическим требованиям. Использование переработанного бурового шлама предусматривается для рекультивации нарушенных земель, заполнения техногенных выемок и выполнения инженерно-технических работ.

Утилизация переработанного бурового шлама

После завершения обработки образуется техногенный грунт с насыпной плотностью 1,3-1,35 т/м³.

Полученный материал используется для:

- заполнения техногенных выемок;
- планировки территорий;
- восстановления нарушенного рельефа;
- рекультивации земель;
- формирования оснований временных и технологических дорог;
- устройства подъездных дорог IV категории к месторождениям;
- формирования защитных валов и дамб.

Годовой объем переработки составляет до 50 000 м³ бурового шлама.

С учетом введения связующих материалов образуется около 80 000 тонн техногенного грунта в год, пригодного для дальнейшего использования в строительных и рекультивационных работах.

Таким образом, проектом предусмотрены различные методы переработки отходов бурения в зависимости от их состава и степени загрязнения. При отсутствии повышенного содержания углеводородов применяется технология естественного обезвоживания и стабилизации, а при наличии нефтепродуктов используется механизированная переработка с применением установки УПБШ-10 и нейтрализующих реагентов. Такое технологическое решение обеспечивает соблюдение требований Экологического кодекса Республики Казахстан и предотвращение негативного воздействия на окружающую среду.

Материальный баланс переработки бурового шлама

Показатель	Значение
Поступающий буровой шлам	50 000 м³/год
Влажность исходного шлама	до 60 %
Плотность исходного шлама	1,6 т/м³
Связующие материалы	до 5 000 т/год
Испаряемая вода	до 90 % влаги
Готовый техногенный грунт	около 80 000 т/год
Направление использования	рекультивация, техногенные выемки, основания дорог

Конечные продукты и вторичные отходы

Конечный продукт:

- обезвреженный и стабилизированный техногенный грунт.

Вторичные отходы:

- упаковка от реагентов;

Отходы, подлежащие удалению:

В процессе проектной технологии образование отходов, требующих захоронения на специализированном полигоне, не предусматривается. Все переработанные отходы бурения после стабилизации направляются на использование в качестве вторичного минерального материала.

1.2. Карта накопления жидких отходов бурения (буровые сточные воды и отработанный буровой раствор)

Карта накопления 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 (далее – ЖОБ), включающие буровые сточные воды (БСВ) и отработанный буровой раствор (ОБР), образуются при проведении буровых работ с использованием буровых растворов на водной основе. В связи с применяемой технологией приготовления буровых растворов на водной основе БСВ и ОБР не содержат нефтепродуктов, поскольку в составе буровых растворов отсутствуют углеводородные компоненты. Основными загрязняющими веществами являются частицы выбуренной породы и остаточные количества буровых реагентов. ЖОБ очищаются методом отстаивания.

Перед отведением ЖОБ проходят предварительную очистку на оборудовании буровой площадки — вибросите и гидроциклоне с частичной очисткой от выбуренной

породы, бентонитовой глины, хим.реагентов. После очистки ЖОБ подлежат сбору и накоплению в предусмотренных проектом сооружениях. Непосредственный сброс ЖОБ в окружающую среду не предусматривается. ЖОБ доставляются с буровой площадки а/транспортом, сливаются по переносному желобу в карту накопления жидких отходов бурения, обустроенный противофильтрационным экраном с устройством дамб обвалования. Здесь проходит оседание частиц шлама, осветленные воды используются на пылеподавление. Шлам, осевший в отстойнике, передается в карту переработки буровых шламов.

Карта накопления жидких отходов бурения размещается с учётом рельефа местности, при соблюдении нормативных санитарных и экологических расстояний от водных объектов, жилых зон и производственных сооружений.

Основание накопителя формируется из естественного грунта с обязательным послойным уплотнением. «Мятый» грунт уплотняется слоями толщиной не более 20–30 см, коэффициент 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 котлована карты глубиной 2.5 м оборудуются противофильтрационным 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 накопителя.

Уменьшение объёма жидких отходов осуществляется за счёт естественного испарения под воздействием солнечной радиации и ветра. Эксплуатация накопителя 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 накопителя. При заполнении щламовыми осадками на 2/3 объема накопитель выводится на осушку с передачей шламов на карту переработки буровых шламов. Очищенный котлован накопителя после проверки целостности п/ф экрана возвращается в использование.

Осадок и шлам в картах накопления жидких отходов бурения после завершения эксплуатации участка переработки отходов подлежат захоронению согласно ликвидационным мероприятиям в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.

• Карта накопления жидких отходов бурения № I имеет прямоугольную форму с размерами по осям 39 × 70 м, S карты составляет 0,273 га, объем - 6252 м³. Карта предназначена для накопления и естественного испарения жидких отходов бурения. Конструкцией предусматривается устройство противофильтрационного экрана по дну и откосам, а также защитного обвалования по периметру для предотвращения растекания жидких отходов и попадания загрязняющих веществ в окружающую среду. Размеры накопителя рассчитаны с учетом объема осадков - 126 мм/год, испарительной способности -1000 мм/год и планируемого объема стоков.

Карта накопления жидких отходов бурения № II имеет прямоугольную форму размерами по осям 25 × 60 м, S карты составляет - 0,15 га, объем 3795м³;

- Карта накопления жидких отходов бурения № III имеет прямоугольную форму размерами по осям 30 × 40 м, объем 3000 м^3.

Разделение жидких отходов бурения осуществляется с использованием установки гравидинамической сепарации ГДС(ф)-10, работа которой основана на принципе воздействия центробежной силы на среды различной плотности. В процессе обработки буровых сточных вод (БСВ) и отработанных буровых растворов (ОБР) происходит отделение остаточного шлама, нефтепродуктов и осветленной жидкой фазы.

Осветленные стоки после очистки направляются в карты накопления жидких отходов бурения (ЖОБ), оборудованные противофильтрационным экраном и защитным обвалованием, где используются для технических нужд, включая пылеподавление и увлажнение перерабатываемых материалов при биоремедиации нефтесодержащих отходов.

Выделенный шламовый осадок от сепарации направляется на карты переработки бурового шлама для последующей стабилизации и восстановления. Применение установки ГДС(ф)-10 обеспечивает эффективное разделение фаз, снижение содержания взвешенных веществ и нефтепродуктов в жидкой фазе, а также подготовку отходов к дальнейшей переработке и повторному использованию.

Уловленные нефтепродукты сжигаются при утилизации отходов.

Технология обращения с жидкими отходами бурения (ЖОБ)

Доставка ЖОБ осуществляется автомобильными цистернами. Слив производится через переносные желоба в карты накопления жидких отходов бурения (ЖОБ), оборудованные противофильтрационным экраном и системой защитного обвалования.

Конструкция карт накопления жидких отходов бурения предусматривает:

- уплотненное грунтовое основание;
- геотекстиль;
- геомембрану;
- защитный геотекстильный слой;
- дамбы обвалования;
- водоотводные сооружения.

Противофильтрационный экран обеспечивает полную гидроизоляцию карты накопителя и исключает проникновение загрязняющих веществ в почву и подземные воды.

Технические характеристики карт накопления ЖОБ:

Карта накопления ЖОБ № I

размеры 39 × 70 м;

площадь зеркала 0,273 га;

объем накопления 6252 м³.

Карта накопления ЖОБ № II

размеры 25 × 60 м;

площадь 0,15 га;

объем накопления 3795 м³.

Карта накопления ЖОБ № III

размеры 30 × 40 м.

объем накопления 3000 м³.

Отстаивание и разделение фаз

После поступления в карту накопления ЖОБ происходит естественное отстаивание жидких отходов.

Извлечение шламового осадка

При заполнении карты накопления ЖОБ шламовыми осадками до двух третей проектной вместимости сооружение временно выводится из эксплуатации.

Материальный поток жидких отходов бурения

Жидкие отходы бурения (БСВ и ОБР) → Предварительная очистка (вибросито, гидроциклон) → Транспортировка автоцистернами → Карта накопления жидких отходов бурения (ЖОБ) → Отстаивание → Разделение фаз → Использование (частично) → Испарение с накоплением шламового осадка → Осушение с передачей на переработку с буровым шламом.

Вторичные отходы

- шламовый осадок от отстаивания жидких отходов бурения направляется на карту переработки БШ.

1.3. Замазученный грунт

Замазученный грунт представляет собой смесь минерального грунта (песок, супесь, суглинок) с нефтепродуктами различной степени вязкости (мазут, дизельные фракции, ГСМ), образующимисяся 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 (содержание нефти и н/продуктов до 6 %), относящийся к отходам низкой и умеренной степени опасности, с целью предотвращения загрязнения почв, подземных вод.

Переработка замазученного грунта осуществляется на специально подготовленной площадке, оборудованной противофильтрационным экраном (глиняный замок, геомембрана) и системой отвода поверхностного стока.

Замазученный грунт доставляется а/транспортом и равномерно распределяется по карте слоями толщиной, обеспечивающей эффективное выветривание и обработку.

Производится перемешивание грунта для выравнивания концентрации н/продуктов 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 биоочистки вносятся специальные штаммы микроорганизмов-нефтедеструкторов или их активных ассоциаций (биоаугментация) для ускорения распада нефти выполняется регулярное рыхление и перевалка грунта с целью улучшения аэрации.

В случае повышенного содержания нефтепродуктов производится добавление песка, глины, сорбентов или минеральных материалов (известь, фосфогипс) для снижения содержания загрязняющих веществ и доведения характеристик до нормативных значений.

Проводится периодический лабораторный контроль содержания углеводородов и других загрязняющих веществ в процессе биоремедиации.

В рамках технологического процесса предусматривается биологическая переработка замазученного грунта (биоремедиация) с использованием специально

оборудованной операционной площадки — площадки накопления замазученного грунта (ИЗА 6007).

В процессе биоремедиации за счет естественных биологических и физико-химических процессов происходит снижение содержания нефтепродуктов в замазученном грунте. Эффективность процесса контролируется путем проведения периодического лабораторного контроля содержания нефтепродуктов и других нормируемых загрязняющих веществ.

Целевым показателем процесса является снижение содержания нефтепродуктов в переработанном грунте до уровня не более 0,5 г/кг. Достижение указанного показателя подтверждается результатами лабораторных исследований. При этом возможность дальнейшего использования переработанного грунта определяется с учетом совокупности установленных требований к его качеству и безопасности.

После завершения процесса биоремедиации и подтверждения соответствия переработанного грунта установленным требованиям материал предусматривается к использованию при рекультивации выработанных пространств карьеров.

В процессе накопления происходит снижение концентрации углеводородов до безопасного уровня 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.

Таким образом, биоремедиация направлена на снижение содержания нефтепродуктов в замазученном грунте и последующее вовлечение переработанного материала в хозяйственный оборот при условии документального подтверждения его экологической безопасности и соответствия требованиям к материалам, используемым для рекультивации.

Технология обращения с замазученным грунтом

Замазученный грунт представляет собой смесь минерального грунта (песок, супесь, суглинок) с нефтепродуктами различного состава и степени вязкости, образующимися в результате аварийных проливов нефти и нефтепродуктов, эксплуатации технологического оборудования, очистки резервуаров, ремонта трубопроводов и ликвидации загрязнений на промысловых объектах. В составе отхода могут присутствовать дизельное топливо, масла, мазутные фракции, смолисто-асфальтеновые соединения, минеральные соли, вода и механические примеси.

На участок переработки поступает замазученный грунт с содержанием нефтепродуктов до 6 %, относящийся к отходам низкой и умеренной степени опасности. Основной технологией переработки является биоремедиация, обеспечивающая снижение концентрации нефтепродуктов до нормативных значений и последующее вовлечение переработанного материала в хозяйственный оборот.

Прием и контроль отходов

Замазученный грунт доставляется на участок спецавтотранспортом и принимается на площадке накопления замазученного грунта (ИЗА 6007).

При приемке выполняются:

- визуальный осмотр отхода;
- проверка сопроводительной документации;
- определение объемов поступления;
- отбор проб для лабораторного контроля;
- определение содержания нефтепродуктов и сопутствующих загрязняющих веществ.

После приемки отход направляется на карту переработки замазученного грунта.

Применяемое оборудование:

- автомобильные весы;
- самосвалы;
- фронтальные погрузчики;
- экскаваторы;
- пробоотборное оборудование.

Накопление и временное складирование

Замазученный грунт размещается на специально оборудованной площадке размерами 18 × 14 м, оснащенной:

- противофильтрационным экраном;
- геомембраной;
- глинистым замком;
- защитным обвалованием.

Размещение отходов осуществляется послойно с обеспечением эффективной аэрации и последующей обработки. Высота складирования определяется технологическим регламентом и условиями эффективного воздухообмена.

Подготовка к биоремедиации

Для обеспечения равномерности очистки выполняется подготовка загрязненного грунта.

Операция включает:

- Разрыхление грунта.
- Перемешивание различных партий отходов.
- Выравнивание концентрации нефтепродуктов.
- Корректировку влажности.
- Формирование технологических буртов.

При необходимости в грунт добавляются:

- песок;
- минеральный грунт;
- ферментирующие агенты (комплексные биопрепараты);
- известь;
- фосфогипс.

Добавление инертных материалов позволяет снизить концентрацию нефтепродуктов и улучшить физико-механические характеристики грунтовой смеси.

Применяемое оборудование:

- автогрейдер;
- культиватор;
- тракторные рыхлители;
- фронтальный погрузчик.

Вторичные отходы:

- отсутствуют.

Биологическая переработка (биоремедиация)

Основным этапом переработки является биологическая очистка загрязненного грунта.

Для ускорения разложения нефтепродуктов применяются специальные штаммы микроорганизмов-нефтедеструкторов либо комплексные биопрепараты, способные использовать углеводороды в качестве источника питания.

Процесс биоремедиации включает:

- Внесение биопрепаратов.
- Внесение питательных добавок при необходимости.
- Поддержание оптимальной влажности.
- Периодическое рыхление и перевалку грунта.
- Аэрацию загрязненной массы.
- Контроль температуры и влажности.
- Мониторинг эффективности очистки.

В процессе биоремедиации протекают процессы:

- биохимического окисления нефтепродуктов;
- минерализации углеводородов;
- распада органических загрязнений до простых соединений.

Основными продуктами разложения являются:

- углекислый газ;
- вода;
- биомасса микроорганизмов.

Применяемое оборудование:

- автогрейдеры;
- погрузчики;
- системы орошения;
- емкости для приготовления биопрепаратов;
- насосное оборудование.

Конечные продукты процесса:

- биологически очищенный грунт;

Лабораторный контроль качества

На протяжении всего периода биоремедиации осуществляется производственный экологический контроль.

Определяются:

- содержание нефтепродуктов;
- содержание тяжелых металлов;
- влажность;
- агрохимические характеристики.

Целевым показателем переработки является достижение остаточного содержания нефтепродуктов не более 0,5 г/кг грунта.

По завершении процесса выполняется итоговое лабораторное обследование.

Утилизация переработанного грунта

После получения положительных результатов лабораторного контроля переработанный грунт переводится в категорию материала, пригодного для хозяйственного использования.

Направления утилизации:

- рекультивация нарушенных земель;
- заполнение выработанных пространств карьеров;
- засыпка техногенных выемок;
- вертикальная планировка территорий.

Конечный продукт:

- рекультивационный грунт;
- техногенный минеральный материал для строительных и природоохранных работ.

Материальный баланс переработки замазученного грунта

Поступление отходов → Прием и контроль загрязнения

Накопление на карте переработки → Естественное выветривание и стабилизация

Подготовка и смешивание → Добавление биопрепаратов и минеральных добавок

Биоремедиация → Разложение нефтепродуктов

Лабораторный контроль → Подтверждение достижения нормативов

Утилизация → Использование в рекультивации и технических работах

Конечный продукт:

- очищенный техногенный грунт с содержанием нефтепродуктов не более 0,5 г/кг, пригодный для рекультивации земель, заполнения техногенных выемок и выполнения планировочных работ.

Замазученный грунт поступает на участок биоремедиации с содержанием нефтепродуктов до 6 % масс. В процессе биологической очистки под воздействием микроорганизмов-нефтедеструкторов, атмосферного кислорода и природных факторов происходит разложение углеводородов до углекислого газа, воды и биомассы микроорганизмов.

Целевым показателем переработки является снижение содержания нефтепродуктов до уровня не более 0,5 г/кг грунта (0,05 % масс.).

Материальный баланс процесса биоремедиации замазученного грунта

Показатель	**Значение**
Масса поступающего замазученного грунта	300 т
Содержание нефтепродуктов до переработки	до 6 %
Масса нефтепродуктов до переработки	18,0 т
Содержание нефтепродуктов после биоремедиации	не более 0,5 г/кг
Масса нефтепродуктов после биоремедиации	не более 0,15 т
Масса разложившихся нефтепродуктов	17,85 т
Эффективность биоремедиации	99,2 %

Конечные продукты процесса

В результате биоремедиации образуются:

- очищенный грунт с содержанием нефтепродуктов не более 0,5 г/кг;

После получения положительных результатов лабораторного контроля очищенный грунт может быть использован для рекультивации нарушенных земель, засыпки техногенных выемок, планировки территории и восстановления карьеров в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.

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 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 (например: 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, двухскатный, 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, двухскатный, по металлическим фермам.

На площадке накопления вторичных ресурсов предусмотрены ограничительные бортики, препятствующие выносу отходов за пределы площадки.

Для предотвращения развеивания и уноса используются переносные сетчатые защитные щиты.

Отсортированное вторичное сырье:

- макулатура (бумага, картон) подлежит прессованию в кипы с размещением под навесом для временного хранения с передачей втор.ресурсов;
- пластик (полиэтиленовая тара) подлежит прессованию в кипы с размещением 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 в местах 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 органических отходов.

Морфологический состав твердых бытовых отходов

Наименование вторичного сырья	% поступления	Объем отходов, передаваемых на биоком-постирование, 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	24	35	-	37	
Бумага, картон	12	-	36	-	
Пластмасса	5	-	15	-	
Стекло	2	-	6	-	
Текстиль (ветошь)	2	-	3	3	
Резина	3	-	9	-	
Металлы	3	-	9	-	
Древесные отходы	1	-	3	3	
Прочие отходы, в том числе зола	23	-	-	69	24
Вода	25		20	28	
Всего:	**100**	**35**	**101**	**140**	**24**

Технология обращения с твердыми бытовыми отходами (ТБО)

На участок переработки поступают твердые бытовые отходы V класса опасности, принимаемые от сторонних операторов, осуществляющих производственную и хозяйственно-бытовую деятельность. Отходы доставляются специализированным автотранспортом в несортированном виде в контейнерах и мусоровозах и проходят полный цикл контроля, сортировки, извлечения вторичных ресурсов, отделения и переработки органической фракции, термического обезвреживания неутилизируемой части и размещения остаточных зольных отходов.

Основной продукцией участка являются:

- вторичное сырье;
- технический грунт (компост);
- зола от термического обезвреживания отходов;
- инертные остатки, направляемые на захоронение.

Прием и контроль поступающих отходов

Технологический процесс начинается с приема отходов на контрольно-пропускном пункте. Каждый мусоровоз проходит обязательный контроль, включающий проверку сопроводительной документации, визуальный осмотр состава отходов, радиационный контроль и взвешивание.

Радиационный контроль осуществляется с использованием стационарной системы радиационного контроля, состоящей из детекторов, блоков электроники и пульта управления. При выявлении превышения допустимого уровня радиационного фона транспортное средство направляется на специализированную изолированную площадку до принятия решения уполномоченными службами.

После прохождения радиационного контроля транспорт взвешивается на автомобильных весах МП-8200 с регистрацией массы поступающих отходов в журнале учета.

Применяемое оборудование:

- контрольно-пропускной пункт;
- стационарная система радиационного контроля;
- автомобильные весы МП-8200;
- программное обеспечение учета отходов.

Разгрузка и предварительная подготовка отходов

После прохождения контроля мусоровоз направляется на площадку разгрузки ТБО размером 32 × 35 м, оборудованную твердым покрытием, навесом, ограничительными бортиками и защитными сетчатыми экранами.

На этапе разгрузки производится предварительное извлечение крупногабаритных отходов. Крупногабаритные отходы складируются отдельно для последующей разборки и извлечения полезных компонентов.

Применяемое оборудование:

- фронтальные погрузчики;
- контейнеры для крупногабаритных отходов;
- ручной инструмент для демонтажа.

Сортировка твердых бытовых отходов

Сортировка осуществляется с целью максимального извлечения вторичных материальных ресурсов и сокращения объема отходов, направляемых на обезвреживание и захоронение.

В процессе сортировки отходы разделяются на следующие основные фракции:

- макулатура;
- пластик;
- стекло;
- металлы;
- пищевые отходы;
- текстиль;
- резина;
- смешанный остаток.

Применяемое оборудование:

- сортировочные столы;
- ленточные конвейеры;
- контейнеры для раздельного накопления;
- магнитные сепараторы;
- прессовое оборудование.

Вторичные отходы:

- отсев сортировки.

Конечный результат:

- разделение отходов по видам для дальнейшей переработки.

Переработка макулатуры

Макулатура (бумага и картон), извлеченная из общего потока отходов, сортируется по видам, очищается от посторонних включений и прессуется в кипы.

Последовательность операций:

Прием → Сортировка → Прессование → Временное хранение под навесом → Передача перерабатывающим предприятиям.

Применяемое оборудование:

- гидравлический пресс;
- вилочный погрузчик;
- складская площадка.

Вторичные отходы:

- загрязненная бумага, не пригодная для переработки (направляется на сжигание).

Конечный продукт:

- прессованные кипы макулатуры.

Переработка пластика

Полимерные отходы (преимущественно полиэтиленовая тара и упаковка) отделяются от общего потока отходов и прессуются для уменьшения объема.

Последовательность операций:

Извлечение → Сортировка → Прессование → Накопление → Передача специализированным предприятиям.

Применяемое оборудование:

- пресс для вторсырья;
- контейнеры накопления;
- погрузочная техника.

Конечный продукт:

- прессованные кипы вторичных полимеров.

Обращение со стеклобоем

Стеклянные отходы отделяются от сторонних примесей и складируются в специальных накопительных емкостях.

Последовательность операций:

Извлечение → Очистка → Накопление → Передача на переработку.

Применяемое оборудование:

- накопительные контейнеры;
- погрузчики.

Конечный продукт:

- стеклобой для повторного использования в стекольном производстве.

Обращение с металлоотходами

Металлические отходы извлекаются вручную и разделяются на черные металлы, цветные металлы и нержавеющую сталь.

Последовательность операций:

Извлечение → Сортировка → Накопление → Передача специализированным предприятиям.

Применяемое оборудование:

- магнитный сепаратор;
- контейнеры накопления;
- грузоподъемная техника.

Конечный продукт:

- лом черных и цветных металлов.

Обращение с пищевыми отходами

Пищевые отходы выделяются из общего потока ТБО и направляются на площадку биокомпостирования.

Последовательность операций:

Извлечение → Накопление → Формирование компостных буртов → Аэрация → Биологическое разложение → Созревание компоста.

В процессе компостирования органическое вещество разлагается под воздействием микроорганизмов с образованием стабильного гумусоподобного материала.

Применяемое оборудование:

- фронтальный погрузчик;
- ворошитель компоста;
- система орошения.

Конечный продукт:

- технический грунт (компост), используемый для рекультивации нарушенных земель и планировки территорий.

Обращение с текстильными и резинотехническими отходами

Текстильные изделия, резина и иные отходы, пригодные к специализированной переработке, накапливаются раздельно и передаются лицензированным организациям.

Последовательность операций:

Извлечение → Сортировка → Накопление → Передача специализированным предприятиям.

Применяемое оборудование:

- контейнеры накопления;
- складские площадки.

Конечный продукт:

- вторичное сырье для специализированной переработки.

Термическое обезвреживание неутилизируемых отходов

Остаточная фракция, не пригодная для переработки, утилизации или компостирования, направляется на мусоросжигательную установку.

Процесс включает:

- Подачу отходов в камеру сжигания, осуществляется вручную.
- Термическое обезвреживание при высоких температурах.
- Дожиг отходящих газов.
- Удаление золы.

Применяемое оборудование:

- Инсинератор, оснащенный камерой дожига;
- дымосос;
- система газоочистки.

Вторичные отходы:

- зола.

Конечный продукт:

- инертный золошлаковый остаток.

Захоронение золы и остаточных отходов

Зола, образующаяся после сжигания отходов, направляется в карту захоронения. Размещение осуществляется послойно с последующей изоляцией инертными строительными отходами для предотвращения пыления .

Последовательность операций:

Транспортировка → Размещение → Уплотнение → Изоляция переработанными строительными отходами → Формирование защитного слоя.

Применяемое оборудование:

- самосвалы;
- бульдозеры;
- фронтальные погрузчики;
- катки.

Конечный продукт:

- изолированный инертный массив отходов.

Итоговые конечные продукты участка

В результате деятельности участка образуются следующие конечные продукты:

Вид отходов	**Конечный продукт**
Бумага и картон	Прессованная макулатура
Пластик	Прессованные полимеры
Стекло	Стеклобой
Металлы	Металлолом
Пищевые отходы	Технический грунт (компост)
Неперерабатываемые отходы	Зола
Зола от сжигания угля в котельной	Изолированный отход, направляемый на захоронение

Таким образом, технологическая схема обеспечивает максимальное извлечение вторичных ресурсов, сокращение объемов захоронения отходов и получение полезной продукции в виде вторичного сырья и технического грунта (компоста).

2.6. Технология переработки ТПО

Технологический процесс переработки начинается с ввоза твердых 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. При превышении допустимого уровня радиации ТПО, 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, древесная, 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 карте 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 противофильтрационной 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, оснащенном приточно-вытяжной вентиляцией;
- обеспечение безопасных условии 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 с 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 вторичные ресурсы.

Отсортированные отходы складируются на площадке временного хранения.

Продукты питания с истекшим сроком годности подлежат передаче на биокомпостирование в емкостях (Еврокуб), продукт биокомпостирования используется при озеленении для образования плодородного грунта.

Биокомпостирование — метод утилизации и обезвреживания отходов, базирующийся на управляемом аэробном биотермическом разложении органики под воздействием микроорганизмов. Он позволяет трансформировать биологические отходы в экологически безопасный органический компост.

Эффективность компостирования как метода обработки органических отходов подтверждается действующими нормативными документами Республики Казахстан. Так, в соответствии с пунктом 16 Приказа Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 6 апреля 2015 года №16-07/307 «Об утверждении Правил утилизации, уничтожения биологических отходов» обеззараживание биологических отходов осуществляется биологическим способом, включая биотермическую обработку, компостирование с длительным выдерживанием.

В проектной документации термин «биокомпостирование» применяется в отношении пищевых отходов, доставляемых на переработку, образующихся при эксплуатации объекта, и представляет собой контролируемый аэробный процесс биологического разложения органического вещества под действием естественной микрофлоры.

Биокомпостирование относится к методам утилизации биоразлагаемых отходов и направлено на снижение массы и объема отходов, стабилизацию органического вещества, предотвращение процессов гниения, образования фильтрата и неконтролируемого выделения биогенных газов. Процесс осуществляется в герметичных пластиковых емкостях (еврокубах) с обеспечением доступа кислорода и периодическим перемешиванием компостируемой массы.

В соответствии с иерархией управления отходами, установленной Экологическим кодексом Республики Казахстан, биокомпостирование рассматривается как операция по утилизации органических отходов с получением стабилизированного органического материала (компоста).

Классификация отходов:

- отходы продуктов питания относятся к биоразлагаемым коммунальным отходам;
- компостированный материал после завершения процесса биологической стабилизации относится к инертному органическому материалу и может быть использован при проведении технической и биологической рекультивации нарушенных земель при подтверждении соответствия санитарно-гигиеническим требованиям.

Дальнейшее управление отходами предусматривается следующим образом:

- при соответствии полученного компоста установленным требованиям – использование для рекультивации нарушенных земель и восстановления почвенного покрова (операция утилизации/восстановления);
- при несоответствии показателей качества либо отсутствии потребности в использовании – передача специализированной организации, имеющей соответствующие разрешительные документы, либо размещение на объекте

захоронения отходов в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

Технология обращения с твердыми производственными отходами (ТПО)

На участок переработки поступают твердые производственные отходы, образующиеся в процессе производственной деятельности предприятий. Отходы доставляются специализированным автотранспортом в контейнерах либо навалом и проходят полный цикл контроля, сортировки, подготовки к переработке, утилизации, обезвреживанию или удалению.

К основным видам поступающих отходов относятся:

- промасленная ветошь;
- отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные);
- отработанная спецодежда и средства индивидуальной защиты;
- резинотехнические изделия;
- металлолом;
- полимерная и металлическая тара;
- ртутьсодержащие лампы и приборы;
- отработанные аккумуляторы;
- архивные документы;
- продукты питания с истекшим сроком годности;
- химические реагенты с утраченными потребительскими свойствами.

Основными продуктами деятельности участка являются:

- вторичное сырье (металл, пластик, бумага, резина);
- органический компост (технический грунт);
- зола от термического обезвреживания отходов;
- отходы, передаваемые специализированным организациям.

Прием и контроль отходов

Технологический процесс начинается с доставки отходов на участок переработки.

Каждая партия отходов проходит:

- Проверку сопроводительной документации.
- Визуальный контроль.
- Радиационный контроль.
- Взвешивание на весовом комплексе.
- Регистрацию в журнале учета отходов.

Радиационный контроль осуществляется с использованием стационарной системы радиационного контроля. При выявлении превышения допустимых уровней радиации транспортное средство изолируется на специальной площадке до прибытия специализированных служб.

Применяемое оборудование:

- контрольно-пропускной пункт;
- стационарная система радиационного контроля;
- автомобильные весы;
- оборудование учета отходов.

Вторичные отходы:

- отсутствуют.

Конечный результат:

- допуск отходов к переработке.

Разгрузка и предварительная сортировка

После прохождения контроля отходы выгружаются на площадке сортировки размером 20 × 35 м, оборудованной навесом, ограничительными бортиками и защитными сетчатыми экранами.

На этапе предварительной сортировки производится извлечение крупногабаритных отходов:

- автомобильных шин;
- деревянной тары;
- пластиковой тары;
- металлических конструкций;
- другого крупногабаритного оборудования.

Применяемое оборудование:

- фронтальные погрузчики;
- контейнеры для временного накопления;
- ручной инструмент.

Конечный результат:

- подготовленные потоки отходов по видам.

Обращение с металлоломом

Металлические отходы выделяются из общего потока отходов и разделяются на черные металлы, цветные металлы и нержавеющую сталь.

Последовательность операций:

Прием → Сортировка → Накопление → Формирование транспортной партии → Передача специализированным предприятиям

Применяемое оборудование:

- магнитные сепараторы;
- контейнеры накопления;
- погрузочная техника.

Конечный продукт:

- лом черных металлов;
- лом цветных металлов;
- лом нержавеющей стали.

Обращение с полимерной тарой

Пластиковая тара после проверки полноты опорожнения направляется на переработку.

Последовательность операций:

Прием → Контроль полноты опорожнения → Сортировка → Измельчение → Накопление → Передача специализированным переработчикам

Применяемое оборудование:

- дробилка (измельчитель);
- контейнеры накопления;
- погрузчики.

Конечный продукт:

- пластиковая крошка;
- вторичное полимерное сырье.

Обращение с металлической тарой

Металлические бочки и емкости после полного опорожнения направляются на подготовку к переработке.
Последовательность операций:
Прием → Осмотр → Прессование → Накопление → Передача переработчику
Применяемое оборудование:

- бочкодав;
- гидравлический пресс;
- погрузчики.

Конечный продукт:

- прессованный металлолом.

Обращение с архивными документами и бумажными отходами

Архивные документы и бумажные отходы подлежат механическому уничтожению (шредирование) с последующей передачей во вторичное сырье.
Последовательность операций:
Прием → Шредирование → Магнитная сепарация → Прессование → Накопление → Передача переработчику
Применяемое оборудование:

- промышленный шредер;
- магнитный сепаратор;
- пресс для макулатуры.

Конечный продукт:

- прессованная макулатура;
- металлический лом.

Обращение с отработанными аккумуляторами

Отработанные аккумуляторы относятся к опасным отходам и подлежат раздельному накоплению.
Последовательность операций:
Прием → Осмотр → Временное хранение → Формирование партии → Передача специализированной организации
Применяемое оборудование:

- специализированные стеллажи;
- поддоны;
- контейнеры для аварийного сбора электролита.

Вторичные отходы:

- поврежденная упаковка;
- адсорбирующие материалы при возникновении протечек.

Конечный продукт:

- передача на специализированную переработку.

Обращение с ртутьсодержащими лампами и приборами

Ртутьсодержащие отходы собираются отдельно и временно хранятся в блок-контейнере с приточно-вытяжной вентиляцией.
Последовательность операций:
Прием → Проверка целостности → Накопление → Формирование партии → Передача специализированной организации
Применяемое оборудование:
герметичные контейнеры;
вентилируемый блок-контейнер;

транспортная тара.
Конечный продукт:
передача на демеркуризацию и переработку.

Обращение с химическими реагентами, утратившими потребительские свойства

Химические реагенты временно размещаются на специальной площадке накопления опасных отходов.
Последовательность операций:
Прием → Идентификация → Раздельное хранение → Формирование партии → Передача лицензированному оператору
Применяемое оборудование:

- специализированные контейнеры;
- поддоны;
- аварийные комплекты локализации проливов.

Вторичные отходы:

- загрязненная упаковка;
- сорбенты после ликвидации проливов.

Конечный продукт:

- передача специализированной организации.

Обращение с пищевыми отходами

Пищевые отходы и просроченные продукты питания направляются на биокомпостирование.
Последовательность операций:
Прием → Измельчение (при необходимости) → Загрузка в еврокубы → Аэробное компостирование → Созревание компоста → Контроль качества
Процесс осуществляется за счет деятельности микроорганизмов, разлагающих органические вещества в присутствии кислорода.
Применяемое оборудование:

- емкости для компостирования (еврокубы);
- средства аэрации;
- оборудование для перемешивания.

Конечный продукт:

- технический грунт (компост);
- рекультивационный материал.

Обращение с промасленной ветошью, фильтрами, спецодеждой, СИЗ и медицинскими отходами

Указанные отходы относятся к отходам, не подлежащим переработке на участке, и направляются на термическое обезвреживание.
Последовательность операций:
Прием → Временное накопление → Загрузка в инсинератор → Сжигание → Дожиг дымовых газов → Удаление золы
Применяемое оборудование:

- инсинератор, оснащенный камерой дожига;
- система газоочистки;
- оборудование удаления золы.

Вторичные отходы:

- зола.

Конечный продукт:

- инертный золошлаковый остаток.

Захоронение золы

Зола, образующаяся после термического обезвреживания отходов, направляется в карту захоронения размерами 15 × 15 м.

Карта оборудована:

- противофильтрационным основанием;
- защитными валами;
- системой предотвращения пыления.

Последовательность операций:

Транспортировка → Размещение → Уплотнение → Изоляция строительными отходами → Формирование защитного слоя

Применяемое оборудование:

- самосвалы;
- бульдозеры;
- погрузчики.

Конечный продукт:

- изолированный золошлаковый массив.

Конечные продукты переработки ТПО

Вид отходов	**Конечный продукт**
Металлолом	Вторичный металл
Полимерная тара	Полимерная крошка
Металлическая тара	Прессованный металлолом
Бумажные отходы	Макулатура
Пищевые отходы	Компост (технический грунт)
Аккумуляторы	Передача на переработку
Ртутьсодержащие отходы	Передача на демеркуризацию
Химические реагенты	Передача специализированным организациям
Промасленная ветошь, фильтры, СИЗ	Зола после инсинерации
Зола	Захоронение в карте размещения

Таким образом, технологическая схема обеспечивает максимальное извлечение вторичных материальных ресурсов, экологически безопасную утилизацию органических отходов, обезвреживание опасных компонентов и минимизацию объемов отходов, направляемых на захоронение.

2.7. Термическое обезвреживание отходов в инсинераторной установке «Веста-Плюс»

Для обезвреживания отходов, не подлежащих переработке, утилизации или повторному использованию, проектом предусмотрена эксплуатация инсинератора «Веста-Плюс» ПИр-1,5К с ручной загрузкой отходов (в приложении 1 представлен паспорт оборудования).

Установка изготовлена в соответствии с требованиями СТ РК 3822-2022 «Оборудование по уничтожению и обезвреживанию опасных медицинских отходов» и СТ РК 3498-2019 «Опасные медицинские отходы. Требования к раздельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию)».

Инсинератор предназначен для термического обезвреживания отходов, не подлежащих дальнейшей переработке или утилизации, включая твердые бытовые отходы, промасленную ветошь, нефтесодержащие отходы, отработанные фильтры, медицинские отходы классов А, Б и другие горючие производственные отходы.

Основным продуктом процесса обезвреживания является зольный остаток, объем которого существенно меньше объема исходных отходов. Образующаяся зола собирается в зольнике и передается на дальнейшее размещение в соответствии с требованиями действующего законодательства Республики Казахстан.

Инсинератор включает следующие основные узлы:

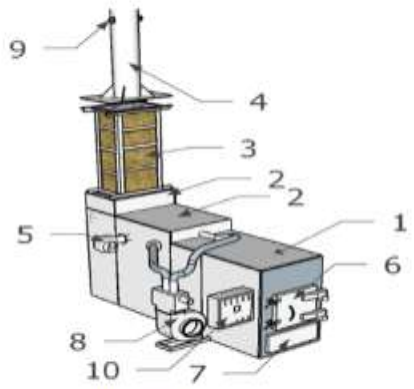
- камеру сгорания отходов;
- первичную камеру дожига дымовых газов;
- вторичную камеру дожига дымовых газов;
- централизованную систему подачи воздуха;
- рекуператор;
- систему газоочистки, включающую циклон и мокрую очистку дымовых газов;
- зольник для сбора зольного остатка.

Конструкция установки выполнена в виде трехкамерной L-образной печи, футерованной огнеупорным кирпичом. В камере сгорания осуществляется первичное сжигание отходов. Для обеспечения полного окисления продуктов горения дымовые газы последовательно проходят через первичную и вторичную камеры дожига, оборудованные системой подачи воздуха и горелочными устройствами. Данная технология обеспечивает снижение содержания несгоревших органических веществ в отходящих газах.

После завершения процесса дожига дымовые газы направляются в систему газоочистки, состоящую из циклона и мокрой системы очистки. После очистки дымовые газы выбрасываются в атмосферу через дымовую трубу.

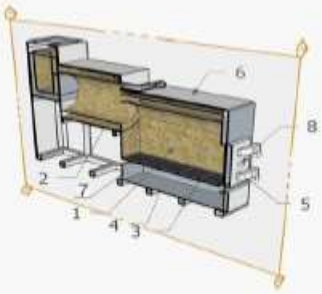
Основные технические данные и характеристики инсинератора приведены на рисунках 1, 2.

Рисунок №1.



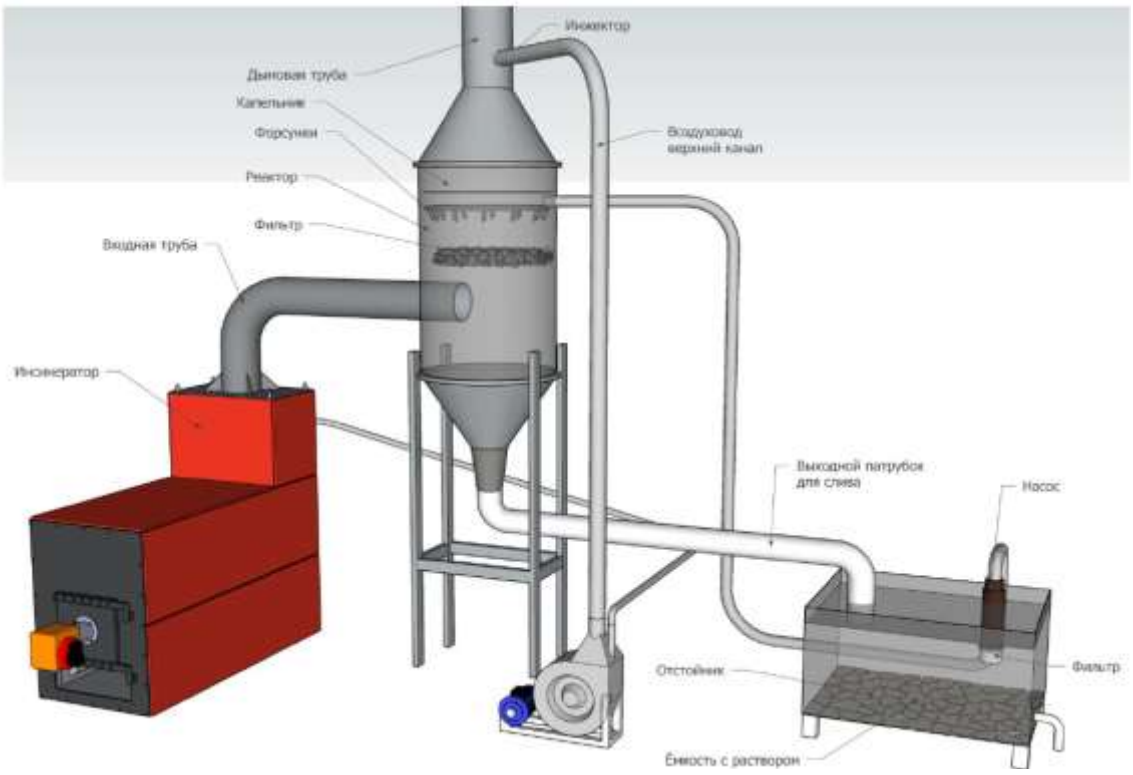
1. Камера сгорания.
2. Камера дожига.
3. Шамотная вставка.
4. Газоотводящая труба.
5. Горелка.
6. Загрузочное окно.
7. Камера сбора золы.
8. Система нагнетания воздуха.
9. Кольца для крепления газоотводящей трубы.
10. Щит управления.

Рисунок №2.



1. Камера сгорания.
2. Камера дожига.
3. Колосниковая решетка.
4. Камера сбора золы.
5. Загрузочное окно.
6. Антикоррозийная облицовка.
7. Отверстие для установки горелки.
8. Отверстие для установки горелки.

Основные технические данные и характеристики газоочистки дымовых газов инсенератора



Технологический процесс эксплуатации инсинератора включает следующие стадии:

- Прием и временное накопление отходов.
- Загрузка отходов в камеру сгорания.
- Термическое обезвреживание отходов.
- Дожигание продуктов горения в двух камерах дожига.
- Очистка дымовых газов в системе газоочистки.
- Сбор и удаление зольного остатка.
- Передача образующейся золы на дальнейшее захоронение.

Вторичными отходами процесса являются зольный остаток и осадки, образующиеся в системе мокрой очистки дымовых газов. Обращение с указанными отходами осуществляется в соответствии с их классификацией и требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.

Инсинератор предназначен для термического обезвреживания:

- промасленной ветоши;
- нефтесодержащих отходов;
- отработанных фильтров;
- загрязненной спецодежды и СИЗ;
- медицинских отходов классов А, Б;
- просроченных лекарственных препаратов;
- бытового мусора.

Основным продуктом процесса является золошлаковый остаток, подлежащий дальнейшему размещению на объекте захоронения отходов.

Конструктивное исполнение инсинератора

Печь-инсинератор «Веста-Плюс» представляет собой трехкамерную L-образную конструкцию, состоящую из:

- камеры сгорания;
- первой камеры дожига;
- второй камеры дожига.

Все камеры футерованы огнеупорным кирпичом, обеспечивающим длительную эксплуатацию при высоких температурах.

Конструкция предусматривает принудительную подачу воздуха во вторичные камеры, что обеспечивает полное окисление продуктов горения и снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Технические характеристики

Наименование показателя	Норма
1.Рабочая температура в топочном блоке,0С: Над колосниковой решеткой На выходе из топки	 До 800 До 1200
2. Вид топлива	Жидкое, газообразное
3. Время растопки, мин	20-45
3. Расчетное время сгорания отходов, кг/час.	110-125
4. Время дожигания несгоревших частиц, сек.	2 – 5

5. Расход топлива (дизель) горелки, л/ час	(в паспорте изг-ля)
6. Время работы оборудования, час/год	4 800
4. Масса установки, т, не более	6,0
5.Площадь колосниковой решетки, м2, не менее	1
6. Объем топочной камеры, м3, не менее	1,0
7. Высота газоотводной трубы (рекомендуемая), м	4
8. Диаметр газоотводной трубы, мм, не менее	325
9. Габаритные размеры, м, не более длина ширина высота (без газоотводной трубы)	 4 1,4 2,4

Основные показатели расхода топлива представлены ниже:

Показатель	**Значение**
Вид топлива	Дизельное топливо
Годовой расход топлива (ВТ)	20 т/год

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при эксплуатации печи-инсинератора «ВЕСТА-ПЛЮС» ПИр-1,5К (ИЗА №0002) с учетом очистки

Код вещества	**Наименование загрязняющего вещества**	**Выброс, г/с**	**Выброс, т/год**
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,059488	0,63197
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0096993	0,102637
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,0189	0,00213
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00035	0,005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,66343	0,18753
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,69976	0,5363
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0391	0,00431
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0973	0,93268

Система газоочистки и охлаждения дымовых газов

Для очистки дымовых газов, образующихся при эксплуатации печи-инсинератора «ВЕСТА-ПЛЮС», проектом предусматривается применение системы мокрой газоочистки СГМ-01.

Система газоочистки является самостоятельным природоохранным сооружением, предназначенным для очистки отходящих газов от твердых частиц, продуктов неполного сгорания, кислых газов и иных загрязняющих веществ перед их выбросом в атмосферный воздух.

Очистка дымовых газов осуществляется непосредственно системой СГМ-01, установленной после камер дожига инсинератора.

В соответствии с требованиями статьи 207 Экологического кодекса Республики Казахстан эксплуатация источника выбросов допускается только при наличии исправной и эффективно функционирующей установки очистки газа.

Согласно требованиям Национального стандарта Республики Казахстан СТ РК 3498-2019 «Опасные медицинские отходы. Требования к раздельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию)», на инсинераторных установках производительностью свыше 50 кг/час должна предусматриваться многоступенчатая система очистки дымовых газов.

Проектом для печи-инсинератора «ВЕСТА-ПЛЮС» ПИр-1,5К производительностью до 120 кг/час предусмотрена система газоочистки, обеспечивающая снижение концентраций загрязняющих веществ в отходящих дымовых газах до нормативных значений.

Технологическая схема очистки дымовых газов

Технологическая схема работы системы газоочистки включает следующие стадии:

Инсинератор → камеры дожига → реактор газификации → рекуператор охлаждения → фильтр мокрой очистки → распылительный скруббер → каплеуловитель → дымосос → дымовая труба.

Таким образом, система обеспечивает последовательное снижение содержания загрязняющих веществ и температуры отходящих газов перед их выбросом в атмосферу.

Состав и характеристики системы газоочистки инсинераторной установки.

Узел системы газоочистки	**Назначение**	**Основные функции и характеристики**
Реактор газификации	Термическая обработка дымовых газов	Дополнительное окисление несгоревших частиц углерода; газификация сажи; дожигание горючих компонентов; снижение концентрации продуктов неполного сгорания. Температура дымовых газов после камер дожига составляет 700-1200 °C, после зоны газификации снижается до ~300 °C.
Рекуператор охлаждения	Предварительное охлаждение дымовых газов	Снижает температуру газов перед подачей в систему очистки, повышает эффективность работы скруббера и уменьшает термическую нагрузку на оборудование. Нагретый воздух может использоваться для подачи в камеру сгорания, инжекции в дымовую трубу или отопления помещений.

Фильтр мокрой очистки	Удаление твердых загрязняющих веществ	Вертикальный цилиндрический аппарат из нержавеющей стали толщиной 3 мм диаметром 900-1000 мм. Оснащен системой форсуночного орошения, подачей воздуха и отводом загрязненной жидкости. Обеспечивает охлаждение дымовых газов, улавливание золы и взвешенных веществ.
Каплеуловитель	Удаление капель промывочного раствора	Предотвращает вынос капель жидкости в атмосферу перед выбросом через дымовую трубу. Соответствует требованиям СТ РК 3498-2019 для инсинераторов производительностью более 50 кг/ч.
Дымосос	Обеспечение движения газов по системе	Создает необходимое разрежение и расход дымовых газов, преодолевает аэродинамическое сопротивление оборудования, обеспечивает устойчивую работу комплекса газоочистки.
Система газоочистки СГМ-01	Комплексная очистка дымовых газов	Обеспечивает снижение концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах. Эффективность очистки составляет от **75 до 90 %** в зависимости от состава отходов и режима эксплуатации установки.

Система газоочистки и охлаждения дымовых газов инсинераторной установки «ВЕСТА-ПЛЮС»

Наименование узла	Назначение
Реактор газификации	Дополнительное окисление продуктов неполного сгорания и дожигание газообразных компонентов
Рекуператор охлаждения	Предварительное охлаждение дымовых газов
Циклон	Удаление твердых частиц из потока дымовых газов
Система мокрой газоочистки СГМ-01	Окончательная очистка дымовых газов
Дымовая труба	Выброс очищенных дымовых газов в атмосферу

Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ

Для минимизации воздействия на атмосферный воздух при эксплуатации печи-инсинератора «ВЕСТА-ПЛЮС» ПИр-1,5К проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- поддержание оптимального температурного режима в камере сгорания и камерах дожига для обеспечения полного сгорания отходов;
- применение двухступенчатой системы дожига дымовых газов для снижения содержания продуктов неполного сгорания;
- использование реактора газификации для дополнительного окисления несгоревших частиц углерода и газификации сажи;
- предварительное охлаждение дымовых газов в рекуператоре перед поступлением в систему газоочистки;
- очистка дымовых газов в циклоне с улавливанием золы и твердых частиц;
- очистка дымовых газов в системе мокрой газоочистки СГМ-01;
- проведение регулярного технического обслуживания инсинераторной установки и газоочистного оборудования;
- использование качественного дизельного топлива, соответствующего требованиям действующих стандартов;
- соблюдение регламентов загрузки отходов и недопущение перегрузки установки;
- осуществление производственного экологического контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Порядок обращения с золой и шлаком

В процессе термического обезвреживания отходов в инсинераторной установке образуются зола и шлаковый остаток, представляющие собой конечные продукты сжигания отходов.

Образующийся зольный остаток собирается в зольнике инсинераторной установки и после охлаждения извлекается механизированным или ручным способом в специальные герметичные металлические контейнеры.

Зола и шлаковые отходы подлежат захоронению на специально оборудованной карте захоронения.

Учет количества образующейся золы и шлака осуществляется в журнале учета отходов предприятия. При обращении с золой и шлаком предусматривается применение средств индивидуальной защиты персонала и соблюдение требований промышленной, экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности.

Оценка источников и масштабов химического загрязнения атмосферного воздуха

В процессе эксплуатации объекта основными источниками химического загрязнения атмосферного воздуха являются печь-инсинератор, участки приема, хранения, переработки и захоронения отходов.

Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена для штатного режима работы объекта, а также для условий максимальной проектной загрузки технологического оборудования. При оценке учтены выбросы загрязняющих веществ, образующихся при термическом обезвреживании отходов, включая оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы, твердые частицы и другие загрязняющие вещества, характерные для процессов сжигания отходов и использования дизельного топлива.

Дополнительно рассмотрены возможные аварийные и залповые выбросы, связанные с нарушением технологического режима работы оборудования, отказом системы газоочистки, нарушением работы горелочных устройств, возгоранием отходов на площадках временного хранения и другими нештатными ситуациями. Анализ показал, что вероятность возникновения подобных ситуаций минимизируется за счет соблюдения технологических регламентов, своевременного технического обслуживания оборудования и реализации предусмотренных проектом мероприятий по промышленной и экологической безопасности.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ

Для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- применение инсинератора, оснащенного первичной и вторичной камерами дожига дымовых газов;
- использование реактора газификации для дополнительного окисления несгоревших частиц и снижения количества продуктов неполного сгорания;
- применение системы очистки дымовых газов СГМ-01;
- использование циклона для улавливания твердых частиц и золы;
- поддержание температурного режима процессов сжигания отходов;
- соблюдение установленных технологических режимов загрузки отходов;
- использование качественного дизельного топлива;
- проведение планового технического обслуживания оборудования и системы газоочистки;
- недопущение перегрузки технологического оборудования;
- соблюдение требований промышленной, пожарной и экологической безопасности.

Мониторинг атмосферного воздуха

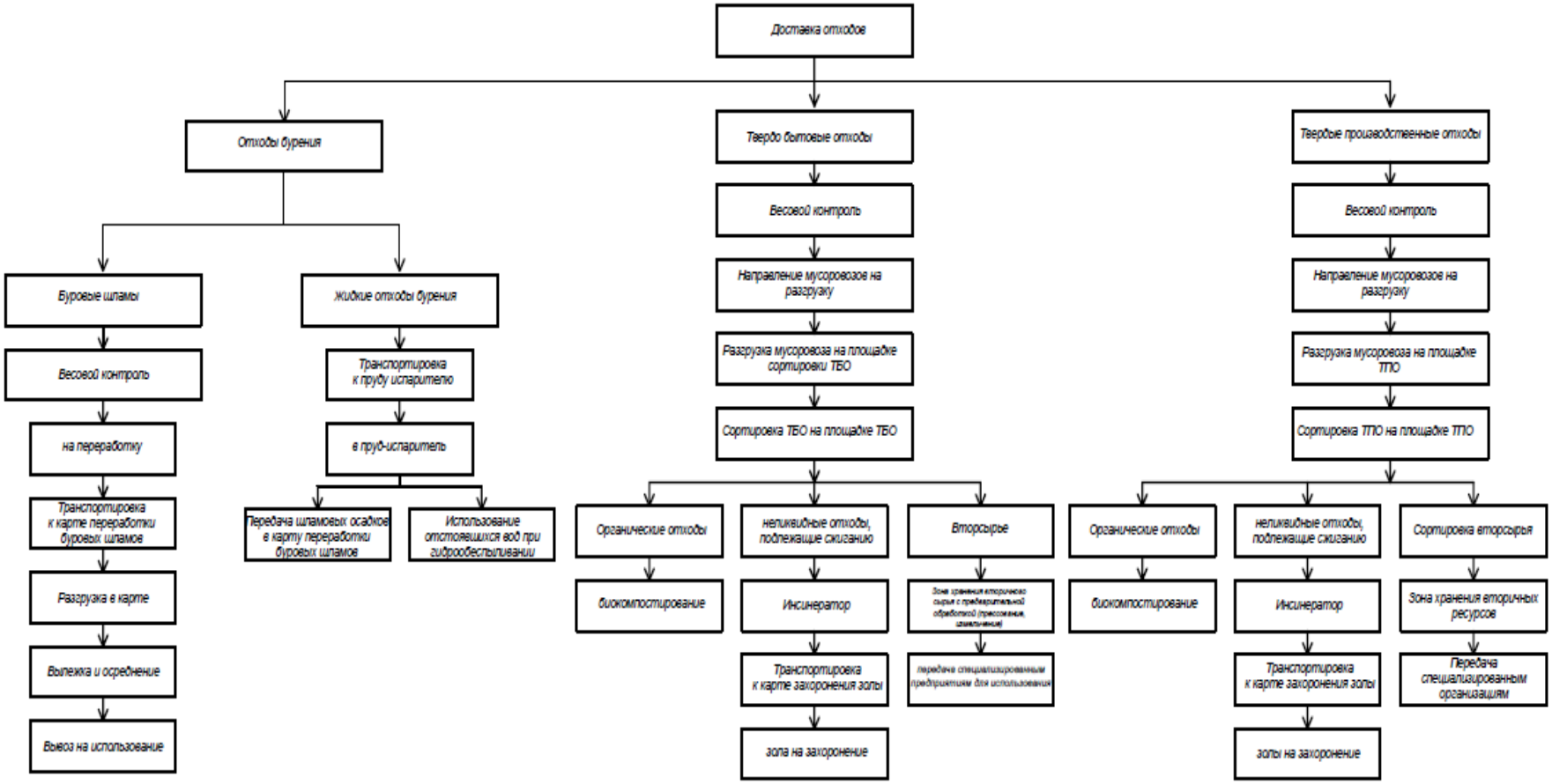
В период эксплуатации объекта предусматривается проведение производственного экологического контроля состояния атмосферного воздуха и эффективности работы газоочистного оборудования.

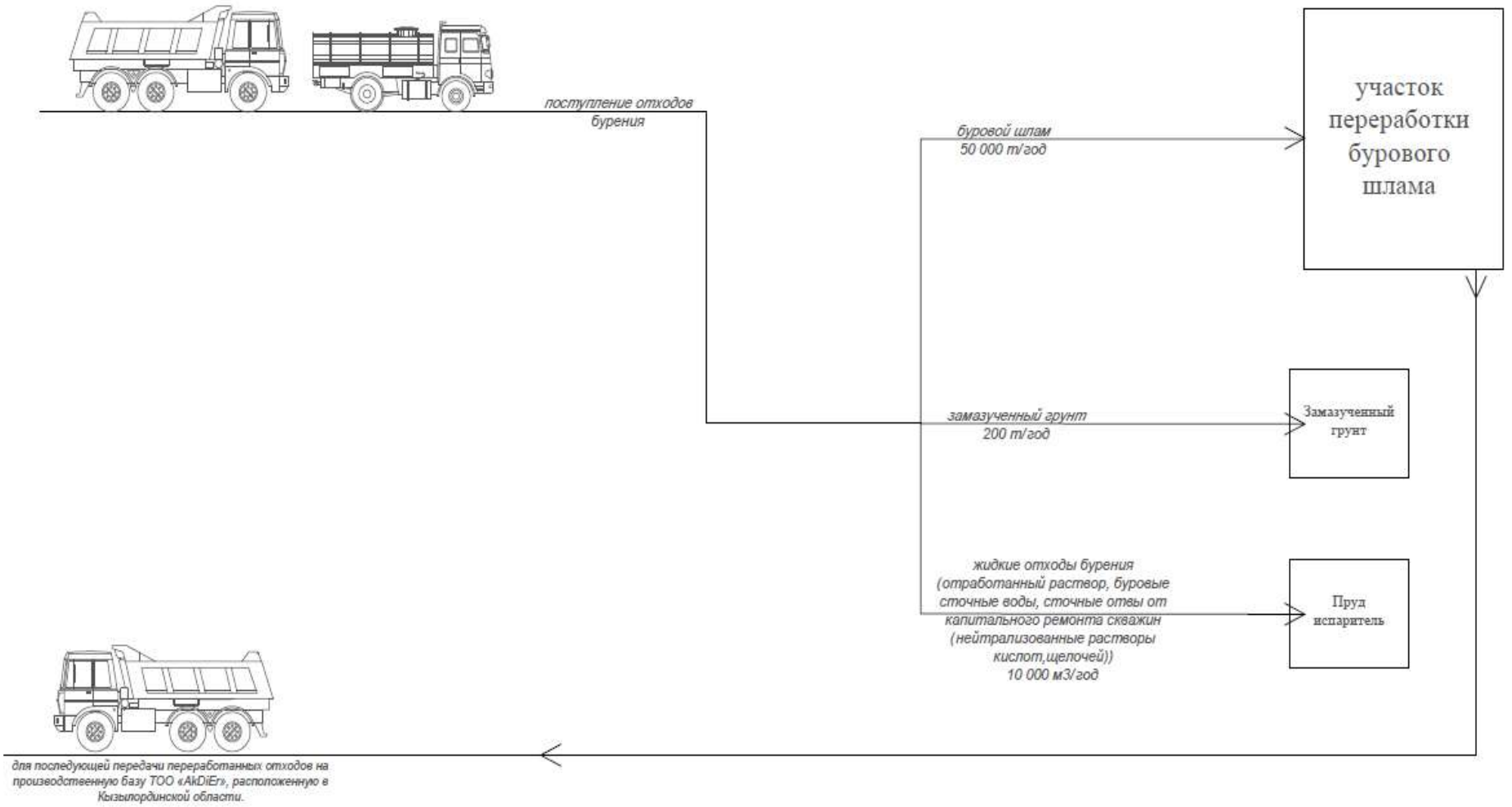
Мониторинг включает:

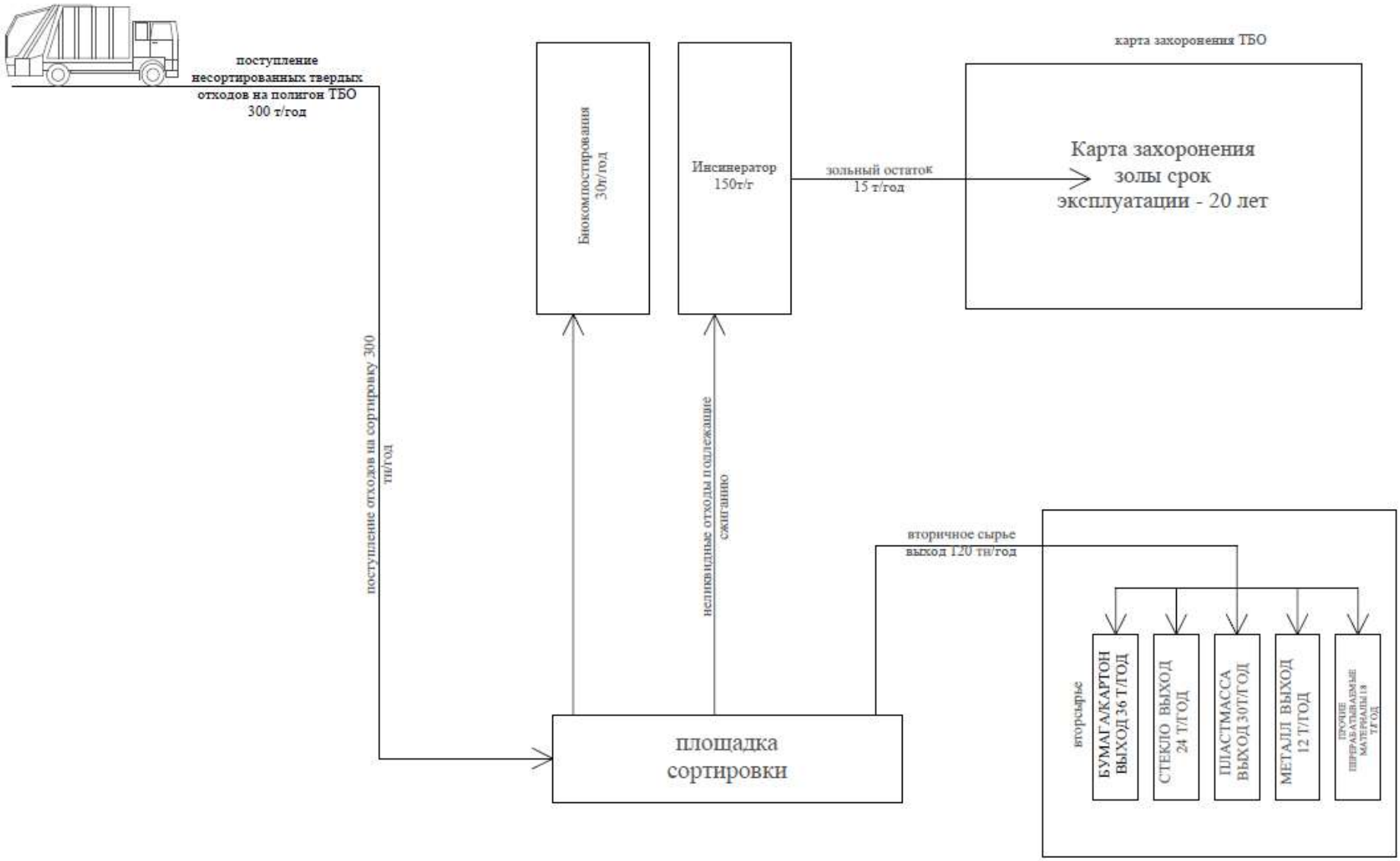
- контроль технического состояния инсинераторной установки и системы газоочистки;
- контроль соблюдения технологических режимов работы оборудования;
- учет расхода топлива и объемов обезвреживаемых отходов;
- инструментальный контроль выбросов загрязняющих веществ от организованных источников;
- контроль эффективности работы установки мокрой газоочистки СГМ-01;
- регистрацию и анализ возможных аварийных и нештатных ситуаций;
- своевременное выполнение корректирующих мероприятий при выявлении отклонений от нормативных показателей.

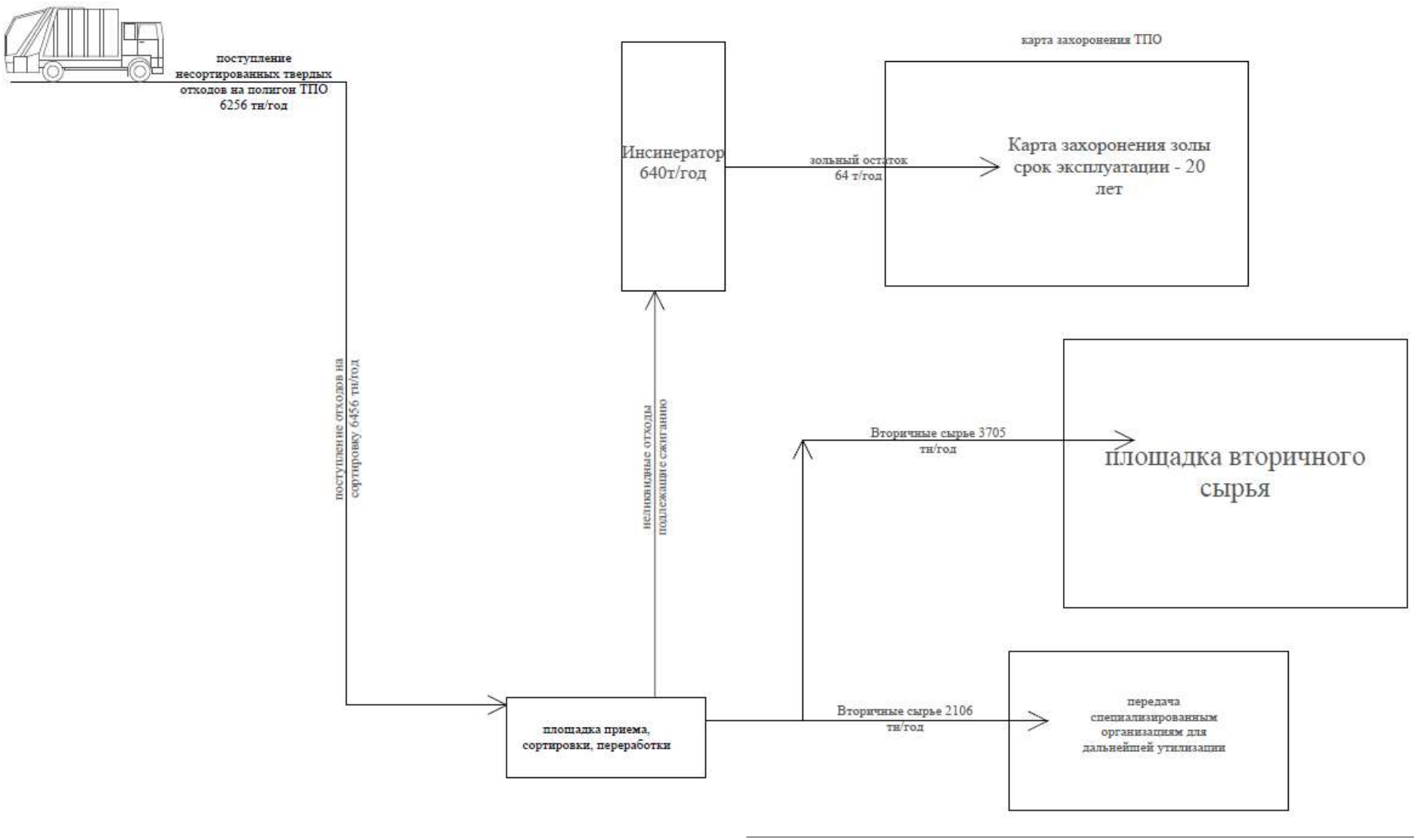
Реализация предусмотренных технических и организационных мероприятий позволит обеспечить локальный и контролируемый характер воздействия на атмосферный воздух, а также соблюдение требований экологического законодательства Республики Казахстан в области охраны атмосферного воздуха.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ УЧАСТКА ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ




поступление отходов бурения
буровой шлам 50 000 т/год
участок переработки бурового шлама
замазученный грунт 200 т/год
Замазученный грунт
жидкие отходы бурения (отработанный раствор, буровые сточные воды, сточные отвы от капитального ремонта скважин (нейтрализованные растворы кислот,щелочей)) 10 000 м3/год
Пруд испаритель
для последующей передачи переработанных отходов на производственную базу ТОО «AkDiEr», расположенную в Кызылординской области.


поступление несортированных твердых отходов на полигон ТБО 300 т/год
поступление отходов на сортировку 300 тн/год
Биокомпостирования 30т/год
Инсинератор 150т/т
зольный остаток 15 т/год
карта захоронения ТБО
Карта захоронения золы срок эксплуатации - 20 лет
неликвидные отходы подлежащие сжиганию
вторичное сырье выход 120 тн/год
площадка сортировки
вторсырье
БУМАГА/КАРТОН ВЫХОД 36 Т/ГОД
СТЕКЛО ВЫХОД 24 Т/ГОД
ПЛАСТМАССА ВЫХОД 30Т/ГОД
МЕТАЛЛ ВЫХОД 12 Т/ГОД
ПРОЧИЕ ПЕРЕРАБАТЫВАЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ 18 Т/ГОД


поступление несортированных твердых отходов на полигон ТПО 6256 тн/год
Инсинератор 640т/год
карта захоронения ТПО
зольный остаток 64 т/год
Карта захоронения золы срок эксплуатации - 20 лет
поступление отходов на сортировку 6456 тн/год
неликвидные отходы подлежащие сжиганию
Вторичные сырье 3705 тн/год
площадка вторичного сырья
площадка приема, сортировки, переработки
Вторичные сырье 2106 тн/год
передача специализированным организациям для дальнейшей утилизации

3. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)

В соответствии с требованиями подпункта 3 пункта 1 Приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, для объекта «Участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления в Уланбельском аульном округе Мойынкумского района Жамбылской области» проведена комплексная оценка возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и антропогенные объекты. Результаты оценки представлены в разделе 4. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.

В рамках оценки рассмотрены все компоненты окружающей среды и антропогенные объекты, которые могут подвергаться прямому или косвенному воздействию в результате реализации намечаемой деятельности, включая атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земли, почвы, геологическую среду, растительный и животный мир, биоразнообразие, ландшафты, материальные активы, объекты историко-культурного наследия, а также здоровье населения, условия его проживания и хозяйственной деятельности, транспортную и инженерную инфраструктуру.

Полнота и уровень детализации сведений о текущем состоянии окружающей среды и прогнозируемых изменениях обеспечены в объеме, достаточном для объективной оценки возможных воздействий и принятия экологически обоснованных решений. Оценка выполнена с использованием материалов инженерно-экологических изысканий, результатов натурных обследований, фондовых и литературных данных, проектных решений, расчетных методов и действующих нормативных документов.

Комплексной оценкой охвачены все виды намечаемой деятельности, включая прием, сбор, транспортирование, временное хранение, сортировку, переработку, обезвреживание, утилизацию и удаление отходов производства и потребления, а также эксплуатацию технологического оборудования и автотранспорта. Рассмотрены изменения состояния окружающей среды, которые могут возникнуть в результате реализации намечаемой деятельности, а также взаимодействие между отдельными компонентами окружающей среды.

Для каждого компонента окружающей среды определены характер, масштабы, интенсивность, продолжительность, периодичность, обратимость и значимость возможных воздействий. Результаты оценки показывают, что при соблюдении предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, требований экологического законодательства Республики Казахстан и осуществлении производственного экологического контроля воздействие будет локальным, контролируемым и не приведет к существенному ухудшению состояния окружающей среды, здоровья населения и условий жизнедеятельности на рассматриваемой территории.

3.1. Характеристика климатических условий

Участок работ расположен в 450 м слева от автодороги "Акколь-Ойык-Уланбель" на км 131+733 в Уланбельском сельском округе Мойынкумского района

Жамбылской области. Ближайший населенный пункт- село Уланбель, расположенное в 40 км к северу.

Климат района работ – резко континентальный, с малым количеством осадков (особенно летом), большим количеством солнечных дней; лето длительное и жаркое, зима довольно-таки морозная и с сильными ветрами (снежный покров невысокий, во многие зимы при частых оттепелях – неустойчивый). Климатический район строительства –IV, подрайон –IVГ, согласно СП РК 2.04-01-2017(Таблица3.14 – Критерии климатического районирования).

Климатический район строительства –IV, подрайон –IVГ, согласно СП РК 2.04-01-2017(Таблица3.14 – Критерии климатического районирования).

Таблица 3.1 Климатические параметры холодного периода года

Область, пункт	Температура воздуха					
	Абсолютная минимальная	наиболее холодных суток обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94
		0,98	0,92	0,98	0,92	
	1	2	3	4	5	6
Жамбылская область						
Шыганак*ближ метеостанция	-40,5	-33,5	-29,1	-31,2	-27,2	-15,4

Таблица 3.1 Климатические параметры холодного периода года (продолжение 7-14)

Область, пункт	Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (ºС) периодов со средней суточной температурой воздуха,ºС, не выше						Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8ºС)	
	0		8		10			
	продол-жит.	темпера-тура	продол-жит.	темпера-тура	продол-жит.	темпера-тура	начало	конец
	7	8	9	10	11	12	13	14
Шыганак*ближ метеостанция	120	-7,3	175	-2,7	187	-2,8	16.10	09.04

Таблица 3.1 Климатические параметры холодного периода года *(продолжение 15-19)*

Область, пункт	Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
		в 15 ч наиболее холодного месяца (января)	за отопительный период		
	15	16	17	18	19
Шыганак*ближ метеостанция	4	74	76	56	985,1

Таблица 3.1 Климатические параметры холодного периода года *(продолжение 20-23)*

Область, пункт	Ветер			
	преобладающее направление за декабрь-февраль	средняя скорость за отопительный период, м/с	максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	среднее число дней со скоростью ≥10 м/с при отрицательной температуре воздуха
	20	21	22	23

Шыганак*ближ метеостанция	С	17	7,00	1

Таблица 3.2 - Климатические параметры теплого периода года

Область, пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, ºС			
	среднее месячное	среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99
	за июль						
	1	2	3	4	5	6	7
Шыганак*ближ метеостанция	966,5	978,0	349,2	30,0	30,7	32,8	34,5

Таблица 3.2 - Климатические параметры теплого периода года(продолжение 8-11)

Область, пункт	Температура воздуха, ºС		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
	средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная		
	8	9	10	11
Шыганак*ближ метеостанция	32,4	44,5	30	70

Таблица 3.2 - Климатические параметры теплого периода года(продолжение 12-16)

Область, пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штилей за год, %
	средний из максимальных	наибольший из максимальных			
	12	13	14	15	16
Шыганак*ближ метеостанция	15	32	СВ	2,0	26

Таблица 3.3 Средняя месячная и годовая температуры воздуха, ºС

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Шыганак*ближ метеостанция	-11,1	-9,3	-1,1	11,0	18,4	24,1	25,9	23,7	17,1	8,8	0,3	-7,3	8,4

Таблица 3.4 Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Жамбылская область													
Шыганак*ближ метеостанция	9,3	10,2	10,4	12,3	12,9	13,2	13,0	13,3	13,6	12,3	9,1	8,1	11,5

Таблица 3.5 - Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов

Область, пункт	Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
	-35ºС	-30ºС	-25ºС	25ºС	30ºС	34ºС
	1	2	3	4	5	6
Шыганак*ближ метеостанция	0,0	1,2	6,6	121,1	69,7	25,6

Таблица 3.8 - Средняя за месяц и год относительная влажность, %

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Шыганак*ближ метеостанция	81	79	74	55	48	43	44	44	47	61	77	83	61

Таблица 3.9 Снежный покров

Область, пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
Шыганак*ближ метеостанция	9	22	21	77

Таблица 3.10 - Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Область, пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Шыганак*ближ метеостанция	2	16	1	15

Таблица 3.11 Средняя за месяц и за год продолжительность солнечного сияния, часы

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Мойынкум	137	157	204	264	330	373	391	373	310	226	157	120	3041

Максимальная глубина промерзания грунтов по СП РК 2.04.01-2017 составляет 98 см

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		+25,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца		-11,1
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

Согласно данным Департамента статистики Жамбылской области, представленным в информационном бюллетене о состоянии окружающей среды Жамбылской области за 2025 год, в течение года наблюдались неустойчивые погодные условия, обусловленные частой сменой циклонов и антициклонов. Выпадение атмосферных осадков в виде дождя, снега и смешанных осадков было связано с прохождением циклонов и атмосферных фронтов.

В весенние и летние месяцы отмечались кратковременные дожди, грозы, град и порывистый ветер. Ураганный ветер наблюдался в отдельные дни января, марта и декабря. Сильные осадки преимущественно выпадали в горных и предгорных районах области.

В январе отмечались сильные морозы, при которых температура воздуха понижалась до 17–22 °С ниже нуля. В летние месяцы наблюдались периоды аномально высокой температуры и сильной жары.

В течение года количество атмосферных осадков на всей территории области ежемесячно было ниже климатической нормы. В летний период и в начале осени сохранялся высокий и чрезвычайный уровень пожарной опасности.

3.2. *Геоморфология и рельеф*

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на аккумулятивно-денудационной равнине Шу-Сарысуской впадины в песчаном массиве Мойынкум.

Участок работ представлен аллювиально-пролювиальными отложениями среднечетвертичного возраста (QII).

Рельеф участка бугристо-грядовый с высотой бугров до 6,0 м. Высотные отметки поверхности земли колеблются от 340,63 до 347,60 м.

3.3. Характеристика современного состояния растительного покрова

Растительность в районе промплощадки имеет типичные черты пустыни и полупустыни, и представлена островками низкорослого кустарника - боялыча, степной полыни, ковыля.

По комплексу растительности район относиться к зоне полукустарниковых пустынь с преобладанием боялычево-серопольных и чернопольных сообществ. В конце мая вся эта растительность выгорает.

Полынь. Многолетние травянистые растения или полукустарники с прямостоящими стеблями. Беловатое на густых тонких стеблях с шелковистыми волосками, корневище тонкое стелящееся, деревянистое. Стебли густо лиственные, ветвистые, листья нижние стеблевые короткочеренковые, остальные сидячие, с долями при основании. Растет в степной и пустынных зонах на солонцеватых лугах, в долинах рек, около дорог и на залежах. Ковыль восточный. Многолетние травы высотой 10 – 30 см, стебель прямой, голый или гладкий, листья свернутые острошероховатые. Растет по сухим щебнистым степям и каменистым склонам. Современное состояние растительного мира в зоне деятельности предприятия можно считать удовлетворительным. На существующее положение объемы образования биомассы

непосредственно вблизи расположения промплощадки предприятия несколько занижены в сравнении с природными и свободными от застройки территориями.

При проведении любых работ предусмотреть мероприятия по недопущению нарушений природоохранного законодательства в отношении изъятия из природы, уничтожение, повреждение растений, их частей и мест их произрастания.

За незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами растений влечет ответственность, предусмотренная ст. 339 Уголовного кодекса.

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта, выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ - воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений в радиусе воздействия планируемых работ не встречаются. В пределах рассматриваемой территории нет особо охраняемых природных территорий.

При проведении намечаемой деятельности на выделенной территории вырубки или переноса древесно-кустарниковых насаждений не предусмотрено.

3.4. Современное состояние животного мира

Животный мир рассматриваемого района, согласно литературным данным, представлен следующими классами: костные рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие.

Основными факторами относительной бедности фауны являются: естественная засоленность почв прибрежных ценозов, широкая сеть солончаков со слабой растительностью, резко континентальный климат, скудность растительного покрова, суровость климата, особенно остро ощущаемая во время зимовки в малоснежные зимы. Из птиц, здесь обитают сорока, серая ворона, большая синица, домовой и полевой воробей.

В районе намечаемой деятельности, редкие и исчезающие виды животных, занесенные в Красную книгу, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются. Район расположения объектов находится вне путей сезонных миграций животных.

3.5. Характеристика современного состояния атмосферного воздуха

В связи с отсутствием в районе размещения намечаемой деятельности наблюдательных постов РГП «Казгидромет» за состоянием атмосферного воздуха фактические данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ для рассматриваемой территории отсутствуют.

При этом результаты мониторинга, полученные на постах наблюдения, расположенных в других населенных пунктах Жамбылской области, не могут непосредственно характеризовать качество атмосферного воздуха в районе размещения намечаемой деятельности.

Специализированные мониторинговые исследования состояния атмосферного воздуха непосредственно на рассматриваемой территории ранее не проводились. В связи с отсутствием фактических данных о фоновых концентрациях загрязняющих

веществ современное состояние атмосферного воздуха в рамках оценки воздействия принимается в качестве базового состояния и условно характеризуется как относительно чистое.

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

В геологическом строении исследуемой территории принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения среднечетвертичного возраста (QII), представленные песками мелкими.

Характер распространения и мощность описанных разновидностей грунтов приведены на геолого-литологических колонках.

Физико – механические свойства грунтов

В пределах сжимаемой толщи грунтов выделен следующий инженерно-геологический элемент:

- первый– слой песка мелкого, вскрытой мощностью 6,0м.

Выделение инженерно-геологического элемента производилось по литологическим особенностям и физико-механическим свойствам грунта.

3.7. 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 500 м 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).

Подземные воды в период проведения изысканий (сентябрь 2025 г.) на участке работ глубиной 6,0 м не вскрыты.

Уровень подземных вод (УПВ) подвержен сезонным колебаниям. Наиболее низкое от поверхности земли (минимальное) положение УПВ отмечается в марте, высокое (максимальное) – в начале мая.

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

По результатам инженерных изыскании, буровых и опытно-фильтрационных работ в разрезе глубиной 6 м не выделен водный горизонт, грунтовые воды не обнаружены.

3.9. Социально-экономическая характеристика района размещения предприятия

Жамбылская область является одним из южных регионов Республики Казахстан. Объект «Участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления» расположен на территории Уланбельского аульного округа Мойынкумского района Жамбылской области.

По состоянию на 1 июля 2026 года численность населения Мойынкумского района составляет 26 847 человек, при этом все население района проживает в сельской

местности. Ближайшим населенным пунктом к проектируемому объекту является аул Уланбель с числом жителей 1047 человек (данные переписи 2009 г).

Проектируемый объект расположен на расстоянии около 40 км от аула Уланбель, что значительно превышает границы зоны потенциального воздействия объекта и исключает непосредственное негативное воздействие намечаемой деятельности на население, условия его проживания и здоровье. С учетом удаленности объекта от жилой застройки, природно-климатических условий района и предусмотренных проектом природоохранных мероприятий воздействие на население оценивается как допустимое и локальное.

4. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В случае отказа от реализации намечаемой деятельности изменения состояния окружающей среды, связанные со строительством и эксплуатацией объекта по переработке отходов бурения и термическому обезвреживанию отходов, происходить не будут. Не возникнут дополнительные выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросы сточных вод, образование производственных отходов, шумовое воздействие, а также нагрузки на земельные ресурсы, растительный и животный мир, связанные с осуществлением намечаемой деятельности.

Вместе с тем отказ от реализации проекта приведет к сохранению существующей практики обращения с отходами бурения, замазученными грунтами, буровыми сточными водами, производственно-техническими, медицинскими и бытовыми отходами. Не будет обеспечено внедрение технологий переработки, стабилизации, биоремедиации и обезвреживания отходов с применением наилучших доступных технологий, направленных на снижение объемов отходов, подлежащих размещению и захоронению.

Отсутствие проектируемого объекта исключит возможность получения вторичных материальных ресурсов и инертных материалов, пригодных для использования при рекультивации нарушенных земель. Также не будет достигнуто сокращение объемов отходов за счет сортировки, компостирования, переработки и термического обезвреживания, что может привести к сохранению потребности в размещении отходов на специализированных полигонах и объектах захоронения.

Таким образом, отказ от реализации намечаемой деятельности позволит сохранить текущее состояние окружающей среды без дополнительного техногенного воздействия от проектируемого объекта, однако не обеспечит решения вопросов переработки и обезвреживания отходов, повышения уровня их утилизации и вовлечения вторичных ресурсов в хозяйственный оборот.

5. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Земельный отвод, 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 с привязкой к автодороге Акколь-Ойык-Уланбель представлена на рис. 1.1.

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

Карта-схема района размещения предприятия с указанием расстояния до ближайшего водного объекта представлена на рисунке 1.3.



Рисунок 1.1. Ситуационный план района расположения объекта

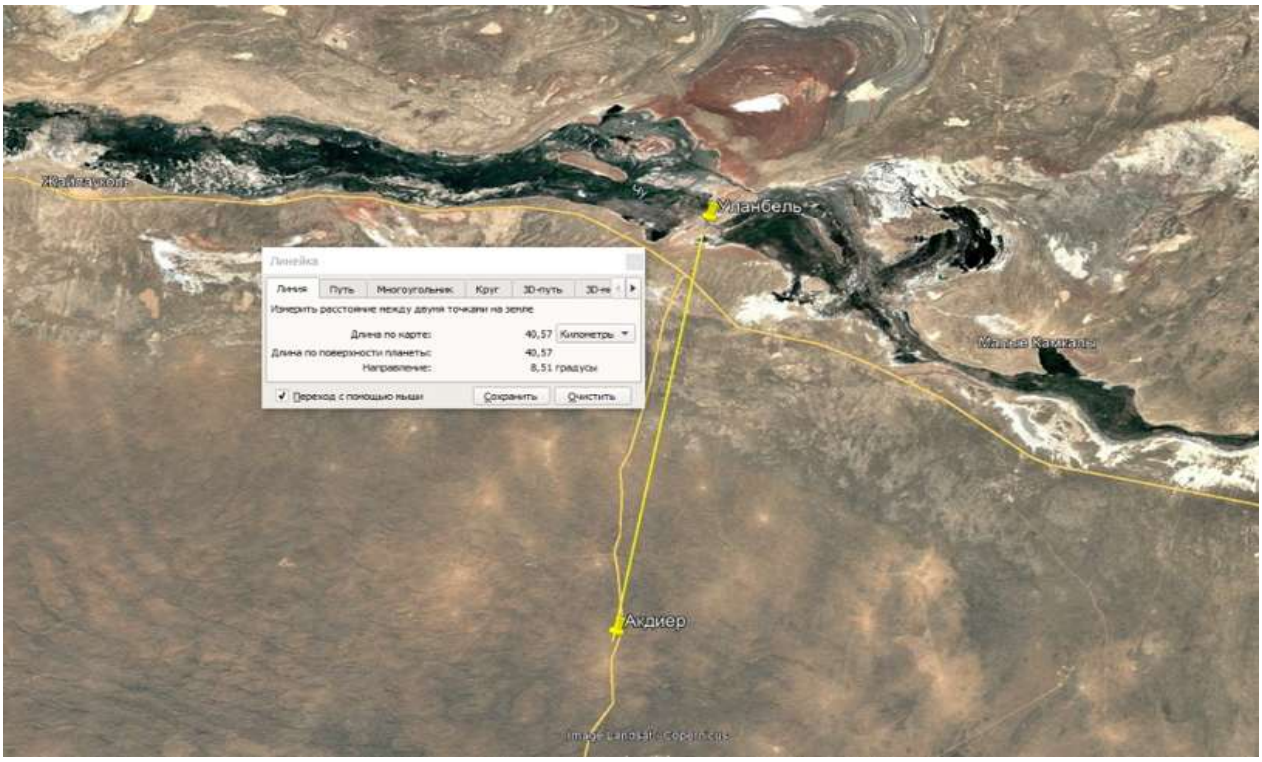


Рисунок 1.2. Схема расстояния до жилой зоны

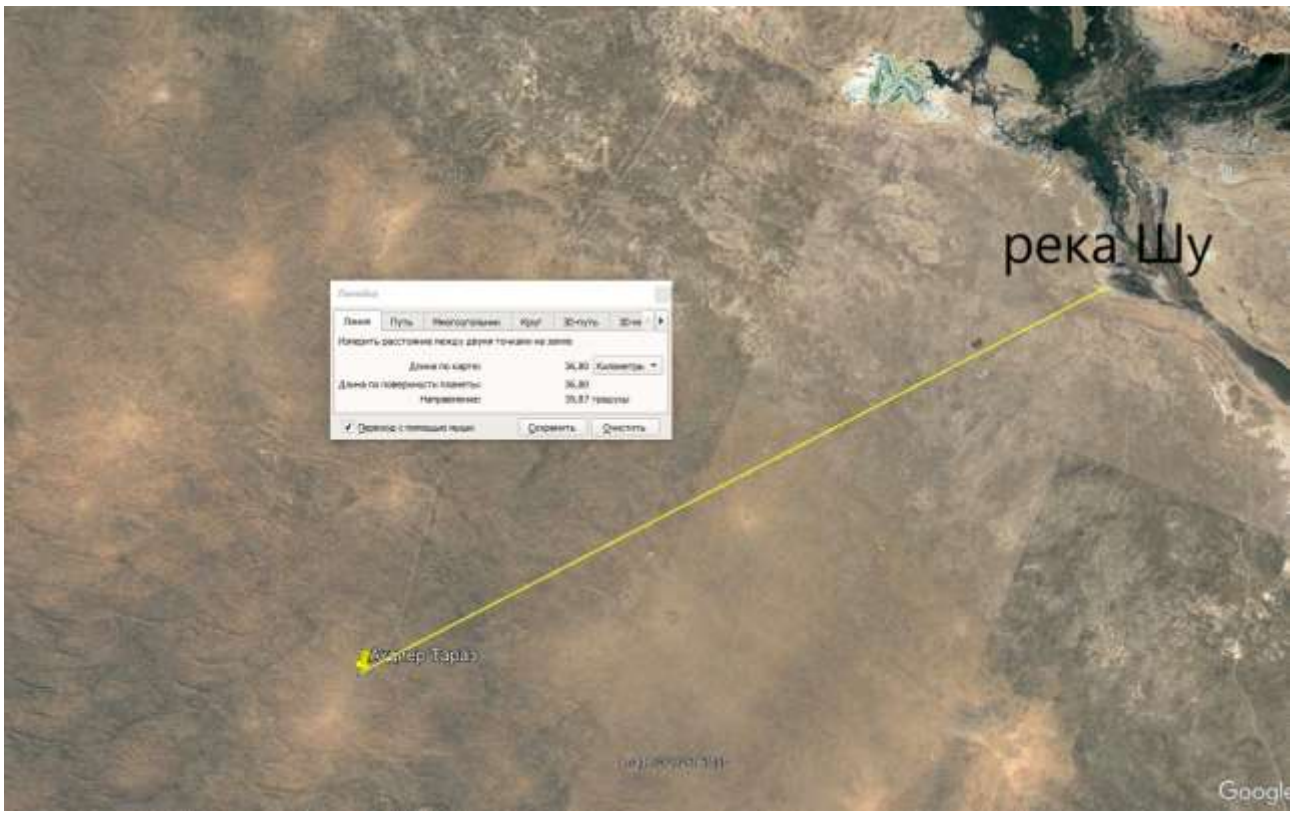
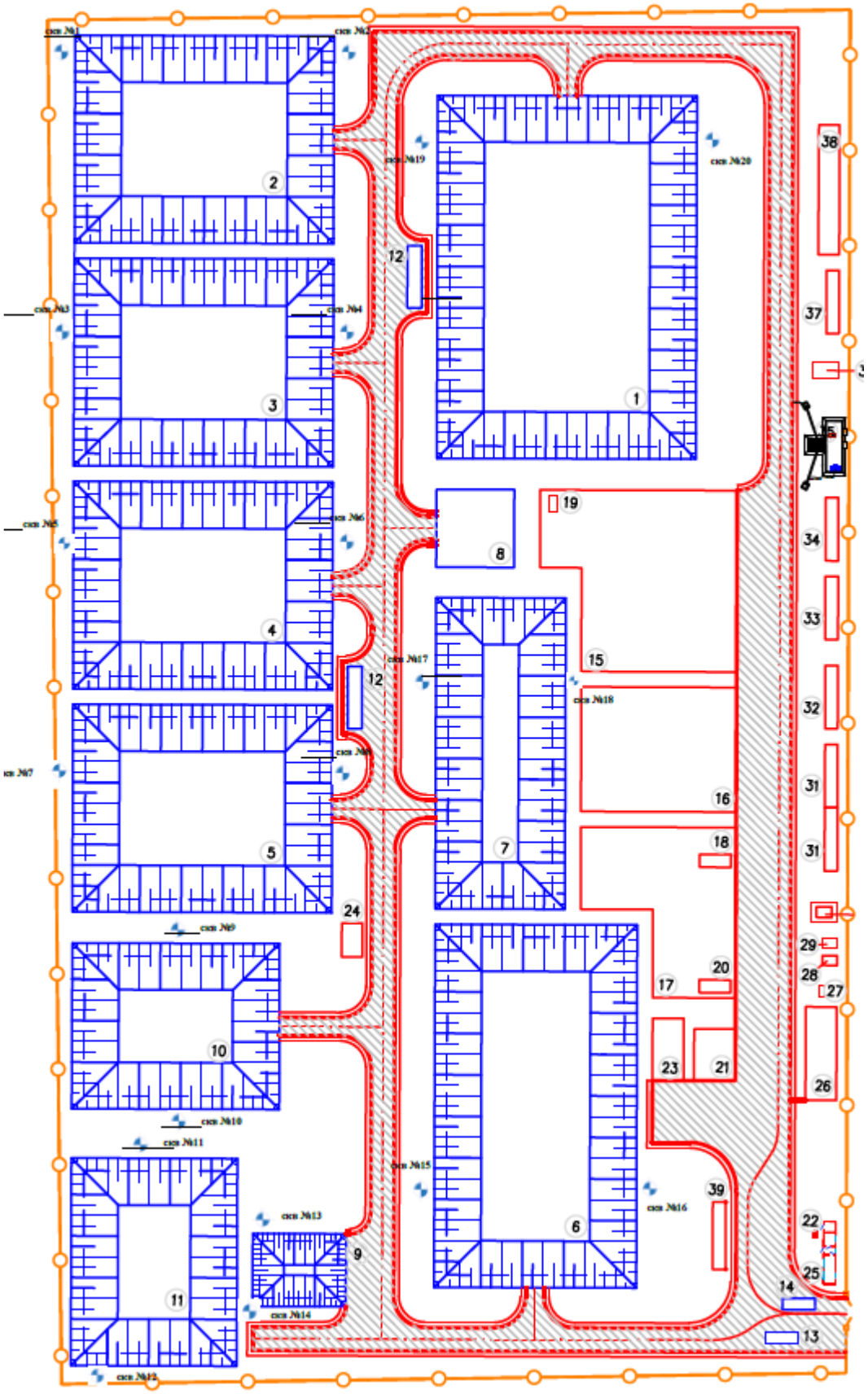
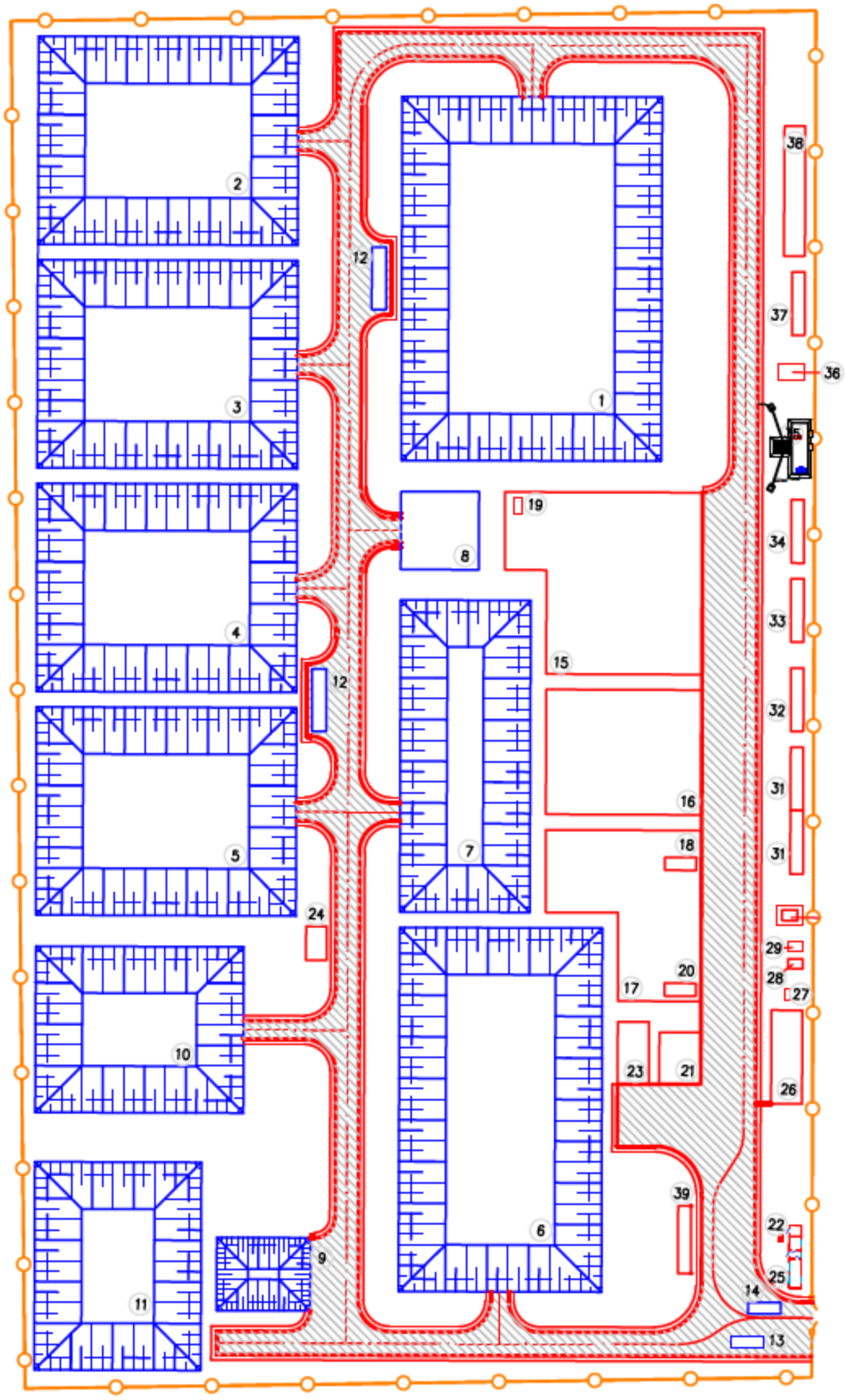


Рисунок 1.3. Схема расстояния до ближайшего водного источника

карта расположения наблюдательных скважин



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



6. *ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ*

Целью утилизации отходов бурения, замазученного грунта, а также отходов производства и потребления является минимизация их негативного воздействия на окружающую среду, включая атмосферный воздух, почвы и водные ресурсы, с последующим использованием образующихся инертных материалов.

Переработка отходов бурения, в том числе бурового шлама и жидких отходов бурения, предусматривает получение инертного грунта с применением доступной технологии, основанной на использовании природных факторов — солнечной энергии и процессов естественного выветривания. Технологический процесс включает предварительную сушку бурового шлама с последующим смешиванием с нейтрализующими материалами в случае наличия в отходах загрязнения нефтепродуктами.

В пределах отведенной территории предусматривается размещение площадок для приема и сортировки отходов, а также временного складирования вторичных ресурсов.

Перечень проектируемых объектов:

- карта накопления, переработки и временного хранения отходов бурения;
- карты накопления жидких отходов бурения;
- ограждение по периметру участка, высотой 2,0 м;
- внутриплощадочные проезды;
- мобильные автовесы на подготовленной площадке;
- ванна для дезинфекции колес автотранспорта.
- Обустройство вахтового поселка для проживания рабочего персонала участка переработки отходов;
- Прием и переработка ТБО и ТПО с отделением вторичных ресурсов;

Состав проектируемых сооружений:

Проектом предусматриваются строительство следующих объектов:

- Автовесы;
- Блок №1 КПП, медкабинет, офис;
- Автостоянка;
- РГС хранения воды для технических нужд;
- РГС пожарной воды с пенообразователем;
- Блок №2 Административно-бытовой комплекс на 8 человек;
- Блок №3 Комната приема пищи и складское помещение;
- Блок №4 Душевая. Прачечная;
- Хозяйственный склад;
- Котельная на твердом топливе;
- Площадка хранения угля;
- Блок №5 контейнер аккумуляторный;
- Площадка установки солнечных батарей;
- Площадка приема, сортировки и переработки ТБО;
- Инсинератор (мусоросжигательная печь);
- Площадка приема, сортировки и переработки ТПО;
- Площадка хранения вторичных ресурсов;

- Контейнер временного хранения отсортированных отходов;
- Контейнер временного хранения отходов, требующих специальных условий хранения: люминесцентные лампы;
- Модульный склад-ангар для временного хранения отходов;
- Оборотная система отстаивания технических стоков;
- Площадка для мобильной емкости ГСМ;
- Дезинфекционная ванна;
- ДЭС.

Все предусмотренные проектом площадки, вспомогательные здания и сооружения являются быстровозводимыми конструкциями временного характера и не относятся к объектам капитального строительства.

Планируемые объемы переработки составляют:

- буровой шлам — до 50 тыс. м³/год (до 80 тыс. т/год);
- жидкие отходы бурения — до 10 тыс. м³/год (11,5 тыс. т/год);
- Замазученный грунт — до 300 т/год (200 м³/год).
- Отходы производства и потребления – 6561 т/год

7. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Согласно ст.113 Экологического Кодекса РК под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

При этом:

- под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

- техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

- под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого. Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Наилучшие доступные техники определяются на основании сочетания следующих критериев:

1) использование малоотходной технологии;

2) использование менее опасных веществ;

3) способствование восстановлению и рециклингу веществ, образующихся и используемых в технологическом процессе, а также отходов, насколько это применимо;

4) сопоставимость процессов, устройств и операционных методов, успешно испытанных на промышленном уровне;

5) технологические прорывы и изменения в научных знаниях;

6) природа, влияние и объемы соответствующих эмиссий в окружающую среду;

7) даты ввода в эксплуатацию для новых и действующих объектов;

8) продолжительность сроков, необходимых для внедрения наилучшей доступной техники;

9) уровень потребления и свойства сырья и ресурсов (включая воду), используемых в процессах, и энергоэффективность;

10) необходимость предотвращения или сокращения до минимума общего уровня негативного воздействия эмиссий на окружающую среду и рисков для окружающей среды;

11) необходимость предотвращения аварий и сведения до минимума негативных последствий для окружающей среды;

12) информация, опубликованная международными организациями;

13) промышленное внедрение на двух и более объектах в Республике Казахстан или за ее пределами.

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

В качестве основных технологических приемов применяются:

- контролируемое накопление и временное складирование отходов;
- естественная сушка и обезвоживание под воздействием солнечной радиации, температуры атмосферного воздуха и ветрового воздействия;
- механическое перемешивание отходов;
- смешивание с минеральными и вяжущими материалами;
- физико-химическая стабилизация и отверждение;
- биоремедиация нефтезагрязненного грунта;
- компостирование и биологическое разложение органической составляющей отходов;

Применяемая технологическая схема основана преимущественно на использовании естественных природно-климатических факторов, что позволяет снизить потребление энергоресурсов по сравнению с технологиями термической сушки и механического обезвоживания.

Технологические операции осуществляются на специально оборудованных площадках и в накопительных сооружениях, имеющих противофильтрационную защиту, что обеспечивает предотвращение загрязнения почв и подземных вод.

Для обращения с отходами на объекте предусматривается применение комплекса наилучших доступных технологий (НДТ), охватывающих все этапы их переработки, восстановления и обезвреживания.

Для переработки бурового шлама на установке УПБШ-10 применяется НДТ 3.4 «Физико-химическая стабилизация и отверждение» совместно с НДТ 5.6.4 «Стабилизация». Технология предусматривает смешивание бурового шлама с известью, грунтом, песком, фосфогипсом и другими минеральными добавками для снижения подвижности загрязняющих веществ и получения стабилизированного материала с контролируемыми физико-химическими характеристиками. Полученный инертный грунт может использоваться для рекультивации нарушенных земель и выработанных пространств карьеров при подтверждении его соответствия требованиям СТ РК 3783-2022.

Для замазученного грунта используется НДТ 5.5.1 «Биоремедиация», предусматривающая послойное размещение загрязнённого грунта, его рыхление, аэрацию, периодическое перемешивание, воздействие атмосферного воздуха и солнечной инсоляции, а также применение биопрепаратов и минеральных компонентов при необходимости. В результате снижается содержание нефтепродуктов до нормативных значений, после чего переработанный грунт может использоваться для рекультивации нарушенных земель и выработанных пространств карьеров.

На картах переработки отходов бурения применяется НДТ 24 «Управление отходами», включающая контролируемое накопление, временное складирование, обезвоживание и подготовку отходов к дальнейшей переработке или повторному использованию. Реализация данной технологии обеспечивает снижение объёмов отходов, направляемых на захоронение, и повышение эффективности их последующего восстановления.

Для обработки жидких отходов бурения, включая буровые сточные воды и отработанные буровые растворы, применяется НДТ 5.4.1 «Воздействие силовых полей (центробежная сила)». Технология реализуется с использованием сепаратора ГДС-10, обеспечивающего разделение фаз различной плотности, удаление твёрдых частиц и выделение нефтепродуктов. Осветлённая вода направляется на дальнейшую переработку, буровой шлам возвращается на участок переработки буровых отходов, а отделённые нефтепродукты передаются на термическое обезвреживание.

Для пищевых отходов и продукции с истёкшим сроком годности предусматривается применение НДТ 5.5.4 «Компостирование», основанной на биологической стабилизации органической части отходов посредством аэрации и механического перемешивания. В результате образуется стабилизированный материал (компост), пригодный для дальнейшего использования при соблюдении требований экологической и санитарной безопасности.

На сортировочной площадке твёрдых бытовых отходов применяется НДТ 24 «Управление отходами», предусматривающая раздельное накопление, сортировку отходов и извлечение вторичных материальных ресурсов. Отходы, не подлежащие повторному использованию или переработке, направляются на термическое обезвреживание в инсинераторную установку.

Для производственно-технических отходов используется НДТ 4.4.2 «Предварительная подготовка отходов», включающая сортировку, разделение по видам материалов и подготовку вторичного сырья для передачи на дальнейшую переработку. Реализация технологии способствует возврату отходов в хозяйственный оборот и сокращению объёмов их размещения.

Медицинские отходы классов А и Б, а также неперерабатываемые отходы направляются на инсинераторную установку, где реализуется НДТ 15 «Высокотемпературное сжигание отходов с системой очистки дымовых газов (мокрый

скруббер)». Технология обеспечивает сокращение объёма отходов более чем на 90 % и перевод их в безопасную форму.

Очистка дымовых газов инсинератора осуществляется в соответствии с НДТ 15 «Мокрая очистка дымовых газов» с применением системы газоочистки СГМ-01. Использование мокрого скруббера позволяет эффективно улавливать твёрдые частицы и газообразные загрязняющие вещества, обеспечивая достижение нормативных показателей выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Для зольного остатка инсинераторной установки применяется НДТ 3.4 «Физико-химическая стабилизация и отверждение». Технология предусматривает размещение золы в специализированном котловане с противофильтрационным экраном, её уплотнение и последующее укрытие слоем инертного грунта, что позволяет минимизировать миграцию загрязняющих веществ и обеспечить экологически безопасное захоронение отходов.

Утилизация стабилизированного бурового шлама и переработанного замазученного грунта в качестве материала для рекультивации нарушенных земель и выработанных пространств карьеров рассматривается как операция по восстановлению отходов, а не их удаление. Полученные материалы могут использоваться в качестве вторичных материальных ресурсов при условии подтверждения их соответствия требованиям экологической безопасности и показателям качества, установленным СТ РК 3783-2022 «Отходы. Базовые показатели для обеспечения экологической безопасности при управлении отходами». Данный подход соответствует требованиям статьи 323 Экологического кодекса Республики Казахстан и принципам иерархии управления отходами, предусматривающим приоритет восстановления и повторного использования отходов перед их захоронением.

Соблюдение иерархии управления отходами

В соответствии с пунктом 4.1 СТ РК 3699-2020 «Отходы. Иерархия управления отходами» образователи и владельцы отходов должны обеспечивать последовательность проведения операций управления отходами в соответствии с установленной иерархией.

Иерархия предусматривает следующие основные операции управления отходами:

- предотвращение образования отходов;
- подготовка отходов к повторному использованию;
- переработка отходов;
- утилизация отходов;
- захоронение отходов;
- уничтожение отходов без целей извлечения энергии.

При этом операции, предусмотренные указанной иерархией, должны осуществляться с учетом принципов предосторожности и устойчивого развития, а также экономической целесообразности, включая уровень воздействия на окружающую среду, здоровье населения и социально-экономическое развитие.

В рассматриваемом случае применяемые технологии предусматривают обработку и последующее использование отходов с получением материала, который может быть вовлечен в хозяйственный оборот при условии подтверждения его соответствия установленным требованиям.

Следовательно, выбранный подход соответствует приоритету операций по восстановлению отходов перед их удалением посредством захоронения и отвечает принципам ресурсосбережения и вовлечения отходов во вторичное использование.

Перечень наилучших доступных техник (НДТ), применяемых при переработке, обезвреживании и восстановлении отходов на объекте

№ п/п	Наименование установки (техники) в соответствии с технологической схемой	Источник выделения/объект переработки отходов	Наименование НДТ и описание технологии	Получаемый продукт (результат переработки)	Направление использования продукта
1.	Установка по переработке бурового шлама УПБШ-10 (ИЗА 0001)	Буровой шлам	**НДТ 3.4 «Физико-химическая стабилизация и отверждение».** Смешивание бурового шлама с известью и другими стабилизирующими компонентами, снижение подвижности загрязняющих веществ и отверждение материала. Дополнительно соответствует **НДТ 5.6.4 «Стабилизация»**.	Стабилизированный материал (инертный грунт)	Рекультивация выработанных пространств карьеров при подтверждении соответствия требованиям СТ РК 3783-2022
2.	Карта накопления замазученного грунта (ИЗА 6007)	Замазученный грунт	**НДТ 5.5.1 «Биоремедиация».** Послойное размещение замазученного или нефтезагрязненного грунта, рыхление, аэрация, периодическое перемешивание, воздействие атмосферного воздуха и солнечной инсоляции, применение биопрепаратов и минеральных компонентов при необходимости.	Переработанный грунт со сниженным содержанием нефтепродуктов (до ≤ 0,5 г/кг)	Рекультивация нарушенных земель и выработанных пространств карьеров
3.	УПБШ-10 (ИЗА 6010)	Буровой шлам, замазученный грунт, отходы бурения	**НДТ 5.6.4 «Стабилизация». Смешивание отходов с минеральными и вяжущими материалами (известь, песок, грунт, фосфогипс) для получения однородного материала с требуемыми физико-химическими характеристиками и снижения подвижности загрязняющих веществ.** Смешивание отходов с песком, грунтом, известью, фосфогипсом и иными минеральными добавками для получения однородного материала.	Однородная смесь с контролируемыми характеристиками	Использование в качестве вторичного ресурса
4.	Карта накопления жидких отходов бурения	Буровые сточные воды (БСВ), отработанные буровые растворы (ОБР)	**НДТ 5.4.1.** Воздействие силовых полей (центробежная сила) Технология предусматривает использование сепаратора для ускорения разделения фаз с различной плотностью, при обработке жидких отходов бурения для удаления твердых частиц и воды, очистке сточных вод от нефтяного загрязнения. Используемое оборудование ГДС-10, с последующим выпуском в карту ЖОБ	Осветленная вода и осадок бурового шлама, нефтепродукты	Осветленная вода направляется на карту переработки ЖОБ, буровые шламы на карту переработки БШ. Уловленные нефтепродукты подлежат сжиганию.
5.	Пищевые отходы (в том числе с продукция с истекшим сроком годности)	Отходы с органической составляющей	**НДТ 5.5.4 «Компостирование».** Биологическая стабилизация органической составляющей отходов посредством аэрации и механического перемешивания.	Стабилизированный материал (компост)	Последующее восстановление или использование при соответствии требованиям безопасности в виде компоста

6.	Сортировочная площадка ТБО	Твердые бытовые отходы	**НДТ 24 «Управление отходами».** Отделение отходов по видам и выделение вторичного сырья.	Вторичные материалы. Отходы, не подлежащие повторному использованию, предусматривается направлять на термическое обезвреживание в инсинераторную установку	Максимальное извлечение вторичных материальных ресурсов
7.	Медицинские отходы	Отходы класса А и Б	**НДТ 15. Высокотемпературное сжигание отходов с** системой мокрой газоочистки СГМ-01, обеспечивающий улавливание пыли, газообразных загрязняющих веществ, что соответствует принципам наилучших доступных технологий по снижению воздействия на окружающую среду.	Зольный остаток и очищенные дымовые газы	Снижение объема отходов более чем на 90%; зольный остаток направляется на захоронение.
8.	Площадка накопления ПТО	Пластик, бумага, картон, металл и т.д.	**НДТ 4.4.2. Предварительная подготовка отходов**. Отделение отходов по видам и выделение вторичного сырья. Подготовка вторичного сырья для передачи на переработку.	Вторичные материальные ресурсы	Возврат отходов в хозяйственный оборот
9.	Инсинератор (0002)	Термическое обезвреживание отходов	**НДТ 15. Высокотемпературное сжигание отходов с** системой мокрой газоочистки СГМ-01, обеспечивающий улавливание пыли, газообразных загрязняющих веществ, что соответствует принципам наилучших доступных технологий по снижению воздействия на окружающую среду.	Зольный остаток, очищенные дымовые газы.	Снижение объема отходов более чем на 90%; зольный остаток направляется на захоронение.
10.	Участок захоронения золы (котлован с ПФ экранированием) инсинератора (ИЗА 6008)	Зольный остаток	**НДТ 3.4 «Физико-химическая стабилизация и отверждение».** Уплотнение золы и укрытие изолирующим слоем инертного грунта	Безопасное захоронение зольного остатка	Снижение миграции загрязняющих веществ

Общий вывод

Предусмотренная технологическая схема обращения с отходами основана на применении комплекса наилучших доступных техник (НДТ), включающих накопление и предварительную подготовку отходов, естественную сушку и обезвоживание, смешивание, физико-химическую стабилизацию и отверждение, биоремедиацию, компостирование, инертизацию опасных отходов, термическое обезвреживание отходов и очистку отходящих газов.

Применяемые технологии обеспечивают снижение экологической опасности отходов, уменьшение подвижности загрязняющих веществ, сокращение объемов отходов, направляемых на размещение, а также получение стабилизированных материалов и вторичных ресурсов, пригодных для дальнейшего использования. Полученные продукты переработки, включая стабилизированный грунт и переработанный нефтезагрязненный грунт, могут использоваться для рекультивации нарушенных земель и выработанных пространств карьеров при подтверждении их соответствия требованиям экологической безопасности.

В целом применяемая технологическая схема переработки отходов соответствует комбинации НДТ, предусмотренных Справочником по НДТ

«Восстановление отходов», утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 2 июня 2026 года № 206. Предусмотренная совокупность технологических решений включает контролируемое накопление и временное складирование, сортировку отходов, естественную сушку, механическое смешивание, выделение и использование вторичных ресурсов, а также последующую утилизацию, обезвреживание либо передачу отходов специализированным организациям.

Таким образом, технологическая схема переработки отходов соответствует НДТ, поскольку предусматривает комплекс взаимосвязанных операций по накоплению, временному складированию, сушке, смешиванию и последующему восстановлению отходов с применением инженерных мер по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду.

8. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Реализация намечаемой деятельности планируется на специально отведенной площадке и не предусматривает снос, демонтаж или вывод из эксплуатации существующих жилых, общественных или производственных зданий и сооружений. В связи с этим выполнение работ по постутилизации существующих объектов капитального строительства для целей реализации проекта не требуется.

9. ИНФОРМАЦИЮ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

9.1. 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, углерода оксид, НС т НФ метан, диметилбензол, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные С12-19, взвешенные вещества, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Ожидаемый объем выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации составит 5,3320 г/с и 12,9758 т/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;
- Площадка накопления и смешивания бурового шлама (карта №1-5) – ИЗА 6001 - 6005;
- Разгрузка с заполнением техногенной выемки и разравнивание – ИЗА 6006;
- Площадка накопления 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.

В рамках оценки воздействия на атмосферный воздух выполнена характеристика современного состояния воздушной среды района размещения объекта, определены расчетные источники загрязнения атмосферы, выполнена оценка качественного и количественного состава выбросов загрязняющих веществ, образующихся в процессе эксплуатации объекта.

При проведении оценки рассмотрены основные источники выбросов загрязняющих веществ, связанные с осуществлением намечаемой деятельности, в т.ч.

- естественное испарение загрязняющих веществ с карт бурового шлама;
- испарение загрязняющих веществ с технических карт для ЖБО;
- процессы биоремедиации замазученного грунта;
- эксплуатация печи-инсинератора «ВЕСТА-ПЛЮС» ПИр-1,5К;
- разгрузка, накопление и сортировка твердых бытовых отходов;
- сортировка твердых производственных отходов;

- пересыпка, складирование и перемещение отходов;
- погрузочно-разгрузочные операции;
- движение грузового и специализированного автотранспорта по территории объекта;
- пыление внутриплощадочных автодорог и технологических площадок;
- работа дизельной техники и вспомогательного оборудования;
- возможные аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ.

Для каждого расчетного источника загрязнения атмосферы определены качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ, выполнены расчеты максимальных разовых и валовых выбросов, а также определены уровни воздействия на атмосферный воздух при штатном режиме эксплуатации объекта.

Оценка воздействия выполнена с учетом максимальной проектной загрузки технологического оборудования, объемов принимаемых и перерабатываемых отходов, интенсивности транспортных операций и режима работы производственных участков.

Дополнительно рассмотрены возможные аварийные ситуации, способные привести к кратковременному увеличению выбросов загрязняющих веществ, включая нарушения технологического режима работы оборудования, отказ систем газоочистки, возгорание отходов на площадках хранения, разливы нефтепродуктов и другие нештатные ситуации. Выполнена оценка потенциальных залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Для минимизации негативного воздействия на атмосферный воздух проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- организация пылеподавления на внутриплощадочных автомобильных дорогах и производственных площадках путем периодического полива твердых покрытий в теплый и засушливый периоды года;
- проведение пылеподавления при выполнении погрузочно-разгрузочных работ, пересыпке и перемещении отходов;
- транспортирование твердых и пылевидных отходов в закрытом транспорте либо с применением укрывного материала, исключающего рассеивание отходов в окружающую среду;
- оснащение инсинератора системой очистки дымовых газов СГМ-01, обеспечивающе снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- своевременное техническое обслуживание и контроль работоспособности технологического оборудования и газоочистных установок;
- использование автотранспорта и специальной техники в технически исправном состоянии;
- применение каталитических нейтрализаторов и иных устройств снижения токсичности отработавших газов транспортных средств при их наличии в конструкции техники;
- минимизация времени работы двигателей внутреннего сгорания в режиме холостого хода;
- применение современных технологий переработки и обезвреживания отходов, обеспечивающих снижение образования загрязняющих веществ и вторичных отходов;
- соблюдение технологических регламентов эксплуатации оборудования, исключающих возникновение сверхнормативных выбросов загрязняющих веществ;

- организация системы контроля за состоянием атмосферного воздуха и эффективностью работы природоохранного оборудования;
- проведение мониторинга выбросов загрязняющих веществ от организованных источников в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан;
- реализация мероприятий по благоустройству и озеленению территории объекта с учетом природно-климатических условий района размещения.

Производственный мониторинг атмосферного воздуха предусматривает проведение производственного экологического контроля, включающего контроль выбросов загрязняющих веществ от организованных и неорганизованных источников, контроль эффективности работы газоочистного оборудования, инструментальные измерения концентраций загрязняющих веществ, учет расхода топлива и объемов перерабатываемых отходов, а также регистрацию и анализ аварийных ситуаций.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, оценки воздействия на атмосферный воздух и расчеты рассеивания загрязняющих веществ представлены в соответствующих разделах отчета о возможных воздействиях в соответствии с требованиями Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

9.1.1.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), **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 = 21265**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, **MH = 2126,5**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, **N = 0**
Тип отвала: действующий
Коэфф, учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), **K2 = 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , **S = 4335**
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 * 21265 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0,1**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9,13) , **G1 = K0 * K1 * 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) , **M2 = 86,4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 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) , **G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 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_ = M1 + M2 = 0,1 + 0,74 = 0,84**
Максимальный из разовых выброс, г/с , **_G_ = G1 = 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 %

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 = 28000**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час , **MH = 28**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , **N = 0**
Тип отвала: действующий
Коэфф, учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с,202) , **K2 = 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , **S = 2500**
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 * 28000 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0,1317**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9,13) , **G1 = K0 * K1 * 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) , **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 = 0,1317 + 0,426 = 0,558**
Максимальный из разовых выброс, г/с , **_G_ = G1 = 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 №11к Приказу МООС РК от «18» 04 2008 года №100-п,
п,3,3, Расчет выбросов пыли при транспортных работах,
Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

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

валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$Mгод = 0{,}0864 \times Mсек \times [365 - (Tсп + Tд)]$$, т/год

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта, **C1=3,0**
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, **C2=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, **C3=0,5**
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4=1,3**

Площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м^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**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, принимается равным q_1 = **1450 г/км**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе г/м^{2}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):

Мсек = 3*0,6*0,5*0,7*0,01*6*1*1450/3600+1,3*1,13*0,7*0,002*30*3 = 0,20032

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

М год = 0,0864*0,20032*[(365-130)] = 4,067 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/м3(табл,9,3) , **Q = 5,6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год , **MGOD = 49000**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час , **MH = 49**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , **N = 0**
Тип отвала: действующий
Коэфф, учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с,202) , **K2 = 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , **S = 2500**
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 * 49000 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0,2305**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9,13) , **G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0,7 * 1,2 * 5,6 * 49 * (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 данных), 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

9.1.2. 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: смесь связующих материалов
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 данных), 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) , **_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) , **_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 $B_{год}$, т, 3.6

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

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

Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 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 $\gamma_{ог}$, кг/м^3 :

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/$м^3$;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, $м^3$ /с:

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

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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

$q_{эi}$ 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 = $e_{мi}$ * $P_э$ / 3600 (1)

Расчет валового выброса W_i , т/год:

W_i = $q_{эi}$ * $B_{год}$ / 1000 (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (594)

M_i = $e_{мi}$ * $P_э$ / 3600 = **7.2 * 10 / 3600 = 0.02**

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

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (4)

M_i = ($e_{мi}$ * $P_э$ / 3600) * 0.8 = **(10.3 * 10 / 3600) * 0.8 = 0.022888889**

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

Примесь:2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)

M_i = $e_{мi}$ * $P_э$ / 3600 = **3.6 * 10 / 3600 = 0.01**

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

Примесь:0328 Углерод (593)

M_i = $e_{мi}$ * $P_э$ / 3600 = **0.7 * 10 / 3600 = 0.001944444**

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

Примесь:0330 Сера диоксид (526)

M_i = $e_{мi}$ * $P_э$ / 3600 = **1.1 * 10 / 3600 = 0.003055556**

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

Примесь:1325 Формальдегид (619)

M_i = $e_{мi}$ * $P_э$ / 3600 = **0.15 * 10 / 3600 = 0.000416667**

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

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (54)

$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600 = 0.000013 * 10 / 3600 = 0.000000036$

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

Примесь:0304 Азот (II) оксид (6)

$M_i = (e_{Mi} * P_э / 3600) * 0.13 = (10.3 * 10 / 3600) * 0.13 = 0.003719444$

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

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 С12-19	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:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферный воздух от котлоагрегатов малой и средней мощности.
Приложение 19 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 г. № 122-О
2. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных Приложение № 18 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 г. № 122-О

Вид топлива: Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)

Расход топлива, т/год, BT = **20**

Расход топлива, г/с, BG = **1.4**

Марка топлива: Дизельное топливо

Низшая теплота сгорания рабочего топлива (средн.), МДж/кг, Q_{CP}^{R} = **42.75**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива (макс.), МДж/кг, $Q_{МАКС}^{R}$ = **42.75**

Средняя зольность топлива, % (прил.1), A_{CP}^{R} = **0.025**

Предельная зольность топлива, % не более (прил.1), $A_{МАКС}^{R}$ = **0.025**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил.1), S_{CP}^{R} = **0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил.1), $S_{МАКС}^{R}$ = **0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

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

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 90$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 1), $KNO = 0.0792$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (с.3), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0792 \cdot (90 / 100)^{0.25} = 0.0771$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 9), $П_{NO2} = 0.001 \cdot BT \cdot Q_{CP}^{R} \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 20 \cdot 42.75 \cdot 0.0771 \cdot (1-0) = 0.0659$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 9), $П_{NO2}^{МАКС} = 0.001 \cdot BG \cdot Q_{МАКС}^{R} \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.4 \cdot 42.75 \cdot 0.0771 \cdot (1-0) = 0.00461$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot П_{NO2} = 0.8 \cdot 0.0659 = 0.05272$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot П_{NO2}^{МАКС} = 0.8 \cdot 0.00461 = 0.003688$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot П_{NO2} = 0.13 \cdot 0.0659 = 0.008567$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot П_{NO2}^{МАКС} = 0.13 \cdot 0.00461 = 0.0005993$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (с. 2), $\eta'_{SO2} = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил.1), $H2S = 0$

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-лы 4 и 5), $П_{SO2} = 0.02 \cdot BT \cdot S_{CP}^{R} \cdot (1-\eta'_{SO2}) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 20 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 20 = 0.1176$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 4 и 5), $П_{SO2}^{МАКС} = 0.02 \cdot BG \cdot S_{МАКС}^{R} \cdot (1-\eta'_{SO2}) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.4 = 0.00823$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (прил. 3), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (прил. 3), $Q3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (средн.) (ф-ла 7), $C_{CO}^{CP} = Q3 \cdot R \cdot Q_{CP}^{R} = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (макс.) (ф-ла 7), $C_{CO}^{МАКС} = Q3 \cdot R \cdot Q_{МАКС}^{R} = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 6), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot C_{CO}^{CP} \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 20 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.278$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 6), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot C_{CO}^{МАКС} \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.4 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.01946$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (прил. 2), $\chi = 0.01$
Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2), $П_{ТВ} = BT \cdot A_{CP}^{R} \cdot \chi = 20 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.005$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2), $П_{ТВ}^{МАКС} = BG \cdot A_{МАКС}^{R} \cdot \chi = 1.4 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00035$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003688	0.05272
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005993	0.008567
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00035	0.005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00823	0.1176
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01946	0.278

Расчет при сжигании отходов
Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сжигания отходов на инсинераторах производится согласно «Методическим указаниям по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке ТБО и промотходов», Российское АО «Газпром» ВНИИГАЗ, Москва, 1998 г. Согласно приложению 1 «Методических указаний…» отходы имеют следующий элементный состав:

Расчеты выбросов при сжигании коммунальных отходов ист. №0002 (002)

Наименование расчетного параметра	**Ед. изм.**	**Значение параметра**
Время работы (N)	час/г	3800
Производительность установки P	кг/час	50
Производительность установки P1	т/час	0,05
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	190
Расход топлива (B1)	г/с	13,89
Содержание серы в топливе (Sr)	%	0,120
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (ηso1)		0,3
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители (ηso2)		0
коэффициент избытка воздуха, рассчитываемый по содержанию кислорода в отходящих газах (a)		1,11

содержание общей влаги в рабочей массе отходов (WP)		9
доля золы в уносе		0,2
содержание золы в рабочей массе отходов, %	%	9
доля твердых частиц, улавливаемая в золоуловителях (доля дожига во второй камере печи составляет 30%), доли ед.		0,30
температура продуктов сгорания (tr)	°С	1200
Низшая теплота сгорания топлива(Qr)	МДж/кг	24,37
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q3)	%	0,3
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q4)	%	4
Коэффициент доли потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива CO (R)		1
Выход окиси углерода при сжигании топлива CCO=q3*R*Qr/1,013	кг/т	7,22
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (Kno)	кг/ГДж	0,08
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0
Объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от агрегатов (V1)	м3/с	**0,0155**
Валовый выброс диоксида серы		
Валовый выброс диоксида серы MSO2=0,02*P*Sr*(1-η'SO2)*(1-η"SO2)*1000/3600	т/год	**0,0233**
Мощность выброса диоксида серы ПSO2 = 0,0036*N*MSO2	г/с	**0,3192**
Валовый выброс оксида углерода		
Валовый выброс оксида углерода ПСО=0,001*B*CCO*(1-q4/100)/0,0036/N	т/год	**0,0962**
Максимальный выброс оксида углерода ПСО=0,001*B*CCO*(1-q4/100)	г/с	**1,3164**
Валовый выброс диоксида азота		
Валовый выброс ПNOx= (1- q4/100)*P1*Qr*KNO*(1-β)*0,8*1000/3600	кг/час	**0,0936**
Мощность выброса ПNO2 =ПNOx*0,8*N/1000	т/г	**0,2845**
Максимальный выброс ПNO2 = ПNOx*0,8*1000/3600	г/с	0,02080
Валовый выброс оксида азота		
Мощность выброса ПNO =ПNOx*0,13*N/1000	т/год	**0,0462**
Максимальный выброс ПNO = ПNOx*0,13*1000/3600	г/с	**0,0034**
Выбросы хлористого водорода		
Мощность выброса хлористого водорода MHCI =3,6 × V1 × CHCI	т/год	**0,0007**
Мощность выброса хлористого водорода ПHCI = 0,0036* N* MHCI	г/с	**0,0092**
Выбросы фтористого водорода		
Мощность выброса фтористого водорода MHf =3,6 × V1 × CHf	т/год	**0,0014**
Мощность выброса фтористого водорода ПHf = 0,0036* N* MHf	г/с	**0,0190**
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		
Количество летучей золы, выбрасываемой в атмосферу с продуктами сгорания после установки для сжигания отходов в единицу времени кг/ч, рассчитывается по формуле: Мзолы = 1000* аун* [Ар + q4 (QpHTБО / 32,7/100*B] * (1 - hз)	кг/ч	**1,1981**
Валовый выброс пыли Пт = 0,0036 * т*Пс	т/год	**4,5528**
Валовый выброс пыли Пс = М*1000/3600	г/с	**0,3328**
с учетом очистки		
Степень улавливания твердых частиц в ПГОУ	%	0,9

Валовый выброс пыли Пт = 0,0036 * т*Пс	т/год	**0,4553**
Валовый выброс пыли Пс = М*1000/3600	г/с	**0,0333**

Без очистки

Наименование вещества	***г/с***	***т/г***
Диоксид серы	0,3192	0,0233
Оксид углерода	1,3164	0,0962
Диоксид азота	0,0208	0,2845
Оксид азота	0,0034	0,0462
Хлористый водород	0,0092	0,0007
Фтористый водород	0,01903	0,0014
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3328	4,5528

С очисткой

Наименование вещества	***г/с***	***т/г***
Диоксид серы	0.3192	0.0233
Оксид углерода	1.3164	0.0962
Диоксид азота	0.0208	0.2845
Оксид азота	0.0034	0.0462
Хлористый водород	0.0092	0.0007
Фтористый водород	0.0190	0.0014
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0333	0.4553

Расчеты выбросов при сжигании мед. отходов ист. №0002 (003)

Наименование расчетного параметра	**Ед. изм.**	**Значение параметра**
Время работы (N)	час/г	200
Производительность установки Р	кг/час	50
Производительность установки Р1	т/час	0,05
Количество израсходованного топлива за год (В)	т/г	10
Количество израсходованного топлива за год (В1)	г/с	13,89
Содержание серы в топливе (Sr)	%	0,120
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (ηso1)		0,3
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители (ηso2)		0
коэффициент избытка воздуха, рассчитываемый по содержанию кислорода в отходящих газах (а)		1,11
содержание общей влаги в рабочей массе отходов (WP)		9
доля золы в уносе		0,2
содержание золы в рабочей массе отходов, %	%	9
доля твердых частиц, улавливаемая в золоуловителях (доля дожига во второй камере печи составляет 30%), доли ед.		0,30
температура продуктов сгорания (tr)	°С	1400
Низшая теплота сгорания топлива(Qr)	МДж/кг	16,69
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q3)	%	0,3
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q4)	%	4
Коэффициент доли потери теплоты вследств. неполноты сгорания топлива СО (R)		1
Выход окиси углерода при сжигании топлива ССО=q3*R*Qr/1,013	кг/т	4,94
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (Kno)	кг/ГДж	0,08

Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0
Объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от агрегатов (V1)	м3/с	**0,0168**
Валовый выброс диоксида серы		
Валовый выброс диоксида серы MSO2=0,02*P*Sr*(1-η'SO2)*(1-η"SO2)*1000/3600	т/год	**0,0233**
Мощность выброса диоксида серы ПSO2 = 0,0036*N*MSO2	г/с	**0,0168**
Валовый выброс оксида углерода		
Валовый выброс оксида углерода ПСО=0,001*В*ССО*(1-q4/100)/0,0036/N	т/год	**0,0659**
Максимальный выброс оксида углерода ПСО=0,001*В*ССО*(1-q4/100)	г/с	**0,0475**
Валовый выброс диоксида азота		
Валовый выброс ПNOx= (1- q4/100)*Р1*Qr*KNO*(1-β)*0,8*1000/3600	кг/час	**0,0641**
Мощность выброса ПNO2 =ПNOx*0,8*N/1000	т/г	**0,0103**
Максимальный выброс ПNO2 = ПNOx*0,8*1000/3600	г/с	0,01424
Валовый выброс оксида азота		
Мощность выброса ПNO =ПNOx*0,13*N/1000	т/год	**0,0017**
Максимальный выброс ПNO = ПNOx*0,13*1000/3600	г/с	**0,0023**
Выбросы хлористого водорода		
Мощность выброса хлористого водорода MHCI =3,6 × V1 × CHCI	т/год	**0,0007**
Мощность выброса хлористого водорода ПHCI = 0,0036* N* MHCI	г/с	**0,0005**
Выбросы фтористого водорода		
Мощность выброса фтористого водорода MHf =3,6 × V1 × CHf	т/год	**0,0015**
Мощность выброса фтористого водорода ПHf = 0,0036* N* MHf	г/с	**0,0011**
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		
Количество летучей золы, выбрасываемой в атмосферу с продуктами сгорания после установки для сжигания отходов в единицу времени кг/ч, рассчитывается по формуле: Мзолы = 1000* аун* [Ар + q4 (QрНТБО / 32,7/100*В] * (1 - hз)	кг/ч	**1,1042**
Валовый выброс пыли Пт = 0,0036 * т*Пс	т/год	**0,2208**
Валовый выброс пыли Пс = М*1000/3600	г/с	**0,3067**
с учетом очистки		
Степень улавливания твердых частиц в ПГОУ	%	1
Валовый выброс пыли Пт = 0,0036 * т*Пс	т/год	**0,0221**
Валовый выброс пыли Пс = М*1000/3600	г/с	**0,0307**

Без очистки

Наименование вещества	***г/с***	***т/г***
Диоксид серы	0,0168	0,0233
Оксид углерода	0,0475	0,0659
Диоксид азота	0,0142	0,0103
Оксид азота	0,0023	0,0017
Хлористый водород	0,0005	0,0007
Фтористый водород	0,00109	0,0015
Пыль (зола)	0,3067	0,2208

С очисткой

Наименование вещества	***г/с***	***т/г***
Диоксид серы	0,0168	0,02333
Оксид углерода	0,0475	0,06590
Диоксид азота	0,0142	0,01025
Оксид азота	0,0023	0,00167
Хлористый водород	0,0005	0,00073
Фтористый водород	0,0011	0,00151
Пыль (зола)	0,0307	0,02208

Расчеты выбросов при сжигании промышленных отходов ист. №0002 (004)

Наименование расчетного параметра	**Ед. изм.**	**Значение параметра**
Время работы (N)	час/г	3800
Производительность установки P	кг/час	50
Производительность установки P1	т/час	0,05
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	190
Количество израсходованного топлива за год (B1)	г/с	13,89
Содержание серы в топливе (Sr)	%	0,120
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (ηso1)		0,3
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители (ηso2)		0
коэффициент избытка воздуха, рассчитываемый по содержанию кислорода в отходящих газах (a)		1,11
содержание общей влаги в рабочей массе отходов (WP)		9
доля золы в уносе		0,2
содержание золы в рабочей массе отходов, %	%	9
доля твердых частиц, улавливаемая в золоуловителях (доля дожига во второй камере печи составляет 30%), доли ед.		0,30
температура продуктов сгорания (tr)	°C	1200
Низшая теплота сгорания топлива(Qr)	МДж/кг	24,37
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q3)	%	0,3
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q4)	%	4
Коэффициент доли потери теплоты вследств. неполноты сгорания топлива CO (R)		1
Выход окиси углерода при сжигании топлива CCO=q3*R*Qr/1,013	кг/т	7,22
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (Kno)	кг/ГДж	0,08
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0
Объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от агрегатов (V1)	м3/с	**0,0155**
Валовый выброс диоксида серы		
Валовый выброс диоксида серы MSO2=0,02*P*Sr*(1-η'SO2)*(1-η"SO2)*1000/3600	т/год	**0,0233**
Мощность выброса диоксида серы ПSO2 = 0,0036*N*MSO2	г/с	**0,3192**
Валовый выброс оксида углерода		
Валовый выброс оксида углерода ПCO=0,001*B*CCO*(1-q4/100)/0,0036/N	т/год	**0,0962**
Максимальный выброс оксида углерода ПCO=0,001*B*CCO*(1-q4/100)	г/с	**1,3164**
Валовый выброс диоксида азота		

Валовый выброс ПNOx= (1- q4/100)*P1*Qr*KNO*(1-β)*0,8*1000/3600	кг/час	**0,0936**
Мощность выброса ПNO2 =ПNOx*0,8*N/1000	т/г	**0,2845**
Максимальный выброс ПNO2 = ПNOx*0,8*1000/3600	г/с	0,02080
Валовый выброс оксида азота		
Мощность выброса ПNO =ПNOx*0,13*N/1000	т/год	**0,0462**
Максимальный выброс ПNO = ПNOx*0,13*1000/3600	г/с	**0,0034**
Выбросы хлористого водорода		
Мощность выброса хлористого водорода MHCI =3,6 × V1 × CHCI	т/год	**0,0007**
Мощность выброса хлористого водорода ПHCI = 0,0036* N* MHCI	г/с	**0,0092**
Выбросы фтористого водорода		
Мощность выброса фтористого водорода MHf =3,6 × V1 × CHf	т/год	**0,0014**
Мощность выброса фтористого водорода ПHf = 0,0036* N* MHf	г/с	**0,0190**
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		
Количество летучей золы, выбрасываемой в атмосферу с продуктами сгорания после установки для сжигания отходов в единицу времени кг/ч, рассчитывается по формуле: Мзолы = 1000* аун* [Ар + q4 (QpHTБО / 32,7/100*B] * (1 - hз)	кг/ч	**1,1981**
Валовый выброс пыли Пт = 0,0036 * т*Пс	т/год	**4,5528**
Валовый выброс пыли Пс = М*1000/3600	г/с	**0,3328**
с учетом очистки		
Степень улавливания твердых частиц в ПГОУ	%	0,9
Валовый выброс пыли Пт = 0,0036 * т*Пс	т/год	**0,4553**
Валовый выброс пыли Пс = М*1000/3600	г/с	**0,0333**

Без очистки

Наименование вещества	***г/с***	***т/г***
Диоксид серы	0,3192	0,0233
Оксид углерода	1,3164	0,0962
Диоксид азота	0,0208	0,2845
Оксид азота	0,0034	0,0462
Хлористый водород	0,0092	0,0007
Фтористый водород	0,01903	0,0014
Пыль (зола)	0,3328	4,5528

С очисткой

Наименование вещества	***г/с***	***т/г***
Диоксид серы	0,3192	0,0233
Оксид углерода	1,3164	0,0962
Диоксид азота	0,0208	0,2845
Оксид азота	0,0034	0,0462
Хлористый водород	0,0092	0,0007
Фтористый водород	0,0190	0,0014
Пыль (зола)	0,0333	0,4553

Итого выбросы от источника 0002 инсинератор (без учета очистки):

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,059488	0,63197

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0096993	0,102637
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,0189	0,00213
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00035	0,005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,66343	0,18753
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,69976	0,5363
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0391	0,00431
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,973	9,3268

Итого выбросы от источника 0002 (с учетом очистки):

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,059488	0,63197
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0096993	0,102637
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,0189	0,00213
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00035	0,005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,66343	0,18753
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,69976	0,5363
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0391	0,00431
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0973	0,93268

Источник загрязнения N 0003, ДЭС
Источник выделения N 001, Организованный источник

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 6
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 15
Удельный расход топлива на экспл./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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 267 * 15 = 0.0349236 \quad (1.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (1.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0349236 / 0.531396731 = 0.065720389 \quad (1.4)$$

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	1.3 E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ 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	5.5 E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:

$$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i, т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

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 (Азота диоксид) (4)	0.034333333	0.2064	0	0.034333333	0.2064
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005579167	0.03354	0	0.005579167	0.03354
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002916667	0.018	0	0.002916667	0.018
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004583333	0.027	0	0.004583333	0.027
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03	0.18	0	0.03	0.18
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000054	0.00000033	0	0.000000054	0.00000033
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000625	0.0036	0	0.000625	0.0036
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.015	0.09	0	0.015	0.09

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**
Коэффициент Kt (Прил.7) , **KT = 0.92**
KTMAX = KT = 0.92
Режим эксплуатации , **_NAME_ = "буферная емкость" (все типы резервуаров)**
Конструкция резервуаров , **_NAME_ = Наземный горизонтальный**
Объем одного резервуара данного типа, м3 , **VI = 25**
Количество резервуаров данного типа , **NR = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров , **KNR = 0**
Категория веществ, **_NAME_ = А, Б, В**
Значение Kpsr(Прил.8) , **KPSR = 0.1**
Значение Kpmax(Прил.8) , **KPM = 0.1**
Коэффициент , **KPSR = 0.1**
Коэффициент , **KPMAX = KPMAX = 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) , **KOB = 2.5**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час , **VCMAX = 1**
Давление паров смеси, мм.рт.ст. , **PS = 1**
, P = PS = 1
Коэффициент , **KB = 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 * (KTMAX * KB + KTMIN) * KPSR * KOB * B / (10 ^ 7 * RO) = 0.294 * 1 * 45.6 * (0.92 * 1 + 0.92) * 0.1 * 2.5 * 300 / (10 ^ 7 * 0.86) = 0.000215**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1) , **G = (0.163 * PS * MRS * KTMAX * KPMAX * KB * VCMAX) / 10 ^ 4 = (0.163 * 1 * 45.6 * 0.92 * 0.1 * 1 * 1) / 10 ^ 4 = 0.0000684**
Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (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 С12-19 /в пересчете на С/ (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.
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 = 0.0003**
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 ^ -6 = 1 * (1-0) * 4380 * 10 ^ -6 = 0.028**
Примесь: 2902 Взвешенные вещества
Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.39) , **_G_ = _VO_ * C = 0.0003 * 1 = 0.0003**
Валовый выброс, т/год , **_M_ = G = 0.028**
Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0003	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, г/м3 , **XRZ = 0.001**
Годовой выброс ЗВ, т (ф-ла 5.47) , **G = Q * (XRZ-XPR) * _T_ * 10 ^ -9 = 3840 * (1-0) * 2400 * 10 ^ -9 = 0.00922**
Примесь: 2902 Взвешенные вещества
Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.39) , **_G_ = _VO_ * C = 1.067 * 0.001 = 0.0011**
Валовый выброс, т/год , **_M_ = G = 0.00922**
Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0011	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 ^ -6 = 1 * (1-0) * 4380 * 10 ^ -6 = 0.0044**

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.39) , **_G_ = _VO_ * C = 0.0003 * 1 = 0.0003**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = G = 0.0044**
Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0003	0.0044

Источник загрязнения N0008, котельная
Источник выделения N 001, организованный источник

Список литературы:

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферный воздух
от котлоагрегатов малой и средней мощности.
Приложение 19 к приказу Министра экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан от 24.06.2026 г. № 122-О
2. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных
Приложение № 18 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 г. № 122-О
Вид топлива: Уголь
Расход топлива, т/год, ***BT*** **= 5**
Расход топлива, г/с, ***BG*** **= 0.32**
Месторождение: Ленгерское местрождение
Марка угля (прил. 1): Б3Р,Б3СШ

Низшая теплота сгорания рабочего топлива (средн.), МДж/кг, Q^{R}_{CP} **= 15.33**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива (макс.), МДж/кг, $Q^{R}_{МАКС}$ **= 15.33**

Средняя зольность топлива, % (прил.1), A^{R}_{CP} **= 14.2**

Предельная зольность топлива, % не более (прил.1), $A^{R}_{МАКС}$ **= 14.2**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил.1), S^{R}_{CP} **= 1.8**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил.1), $S^{R}_{МАКС}$ **= 1.8**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 40**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 40**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 1), ***KNO*** **= 0.1386**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (с.3), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.1386 \cdot (40 / 40)^{0.25} = 0.1386$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 9), $П_{NO2} = 0.001 \cdot BT \cdot Q^{R}_{CP} \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 5 \cdot 15.33 \cdot 0.1386 \cdot (1-0) = 0.01062$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 9), $П^{МАКС}_{NO2} = 0.001 \cdot BG \cdot Q^{R}_{МАКС} \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.32 \cdot 15.33 \cdot 0.1386 \cdot (1-0) = 0.00068$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot П_{NO2} = 0.8 \cdot 0.01062 = 0.008496$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot П^{МАКС}_{NO2} = 0.8 \cdot 0.00068 = 0.000544$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot П_{NO2} = 0.13 \cdot 0.01062 = 0.0013806$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot П^{МАКС}_{NO2} = 0.13 \cdot 0.00068 = 0.0000884$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (с. 2), η'_{SO2} = **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил.1), ***H2S*** = **0**

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-лы 4 и 5), $П_{SO2} = 0.02 \cdot BT \cdot S^{R}_{CP} \cdot (1-\eta'_{SO2}) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT$ = **0.02 · 5 · 1.8 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 5 = 0.162**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 4 и 5), $П^{МАКС}_{SO2} = 0.02 \cdot BG \cdot S^{R}_{МАКС} \cdot (1-\eta'_{SO2}) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG$ = **0.02 · 0.32 · 1.8 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 0.32 = 0.01037**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (прил. 3), ***Q4*** = **8**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (прил. 3), ***Q3*** = **2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **1**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (средн.) (ф-ла 7), $C^{CP}_{CO} = Q3 \cdot R \cdot Q^{R}_{CP}$ = **2 · 1 · 15.33 = 30.66**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (макс.) (ф-ла 7), $C^{МАКС}_{CO} = Q3 \cdot R \cdot Q^{R}_{МАКС}$ = **2 · 1 · 15.33 = 30.66**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 6), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot C^{CP}_{CO} \cdot (1-Q4 / 100)$ = **0.001 · 5 · 30.66 · (1-8 / 100) = 0.141036**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 6), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot C^{МАКС}_{CO} \cdot (1-Q4 / 100)$ = **0.001 · 0.32 · 30.66 · (1-8 / 100) = 0.009026304**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (прил. 2), χ = **0.0023**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2), $П_{ТВ} = BT \cdot A^{R}_{CP} \cdot \chi$ = **5 · 14.2 · 0.0023 = 0.1633**

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2), $П^{МАКС}_{ТВ} = BG \cdot A^{R}_{МАКС} \cdot \chi$ = **0.32 · 14.2 · 0.0023 = 0.0104512**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000544	0.008496
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000884	0.0013806
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01037	0.162
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.009026304	0.141036
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0104512	0.1633

Источник загрязнения N 6001-6005, площадка накопления и смешивания 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) , **_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (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) , **_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 = 80000**
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 * 80000 * (1-0) * 10 ^ -6 = 2.688**
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	2.688

Источник загрязнения N 6007, Площадка накопления 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 Амал, 1992г.
Вид работ: погрузочно-разгрузочные работы (п. 9.3.3)
Материал: Грунт
Влажность материала в диапазоне: 10 - 16 %
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 накопления замазученного грунта, м2, **S = 24**
Удельное выброс загрязняющих веществ с поверхности, кг/м2/час , **q = 0.02**
Содержание углеводородов в замазученном грунте, %**, _C_ = 5%**
Время испарения, дней, **T = 200**
Время восстановления грунта, часы**, _t_ = 4800**
Примесь: 2908 Пыль неорганич.: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)
Количество твердых частиц, выделяющихся при разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), **_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * 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), **_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**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.9 Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Валовый выброс, т/год (9.24), **_M_ = S * q * K6 * C / 100 * t = 24 * 0.02/1000 * 0.5/100 * 4800 = 0.0115**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), **_G_ = S * q * / 3600 * C / 100 = 24 * 20/ 3600 * 5/100 = 0.0067**
Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.0067	0.0115
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 - 12 %
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 единицы, **N = 0**
Количество отгружаемого материала, т/год , **MGOD = 19.7**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **MH = 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) , **_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * 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) , **_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (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 данных), 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: Грунт
Влажность материала в диапазоне: 10 - 20 %
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 справочным данных), 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, Wk = 3*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) , **M1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 11520 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.0553**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , **G1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 9.6 * (1-0) / 3600 = 0.0128**
Количество твердых частиц, при транспортировке материала открытым ленточным транспортером:
Валовый выброс, т/год (9.26) , **M2 = 3.6 * K0 * K1 * WK * 10 ^ -5 * B * L * F * _T_ * (1-N) = 3.6 * 0.1 * 1.2 * 3 * 10 ^ -5 * 0.6 * 6 * 0.6 * 1200 * (1-0) = 0.0336**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.28) , **G2 = K0 * K1 * WK * 10 ^ -5 * B * L * F * (1-N) * 1000 = 0.1 * 1.2 * 3 * 10 ^ -5 * 0.6 * 6 * 0.6 * (1-0) * 1000 = 0.00778**
Итого валовый выброс, т/год , **_M_ = M1 + M2 = 0.0553 + 0.0336 = 0.0889**
Максимальный из разовых выброс, г/с , **_G_ = G1 + G2 = 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 Амал, 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) , **_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) , **_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:
2. По формуле (3.2) определяем удельный выход биогаза (в кг от одного кг отходов) за период активного его выделения:

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

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

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

$P_{уд} = \frac{Qw}{t_{сбр.}} \cdot 10^3$, 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

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

Выход биогаза вычисляется по формуле:

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

3500000 г / 3900 / 3600 = 0,25 г/с

CH_4 - 0,408х 0,529 = 0,215832 т/г;
0,25 х 0,529 = 0,1323 г/с

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0410	Метан (734*)	0,1323	0,215832

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 данных), 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*10^-6 кг/м2*с
Коэффициент измельчения материала , **F = 0.1**
Площадь основания штабелей материала, м2 , **S = 24**
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого 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:
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**
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:
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**
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**
Итого валовый выброс, т/год , **_M_ = M1 + M2 = 0.00000074 + 0.01074 = 0.010741**
Максимальный из разовых выброс, г/с , **_G_ = G2 = 0.000341**

наблюдается в процессе сдувания
Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, клинкер, кремнезем) (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 №11к Приказу МООС РК от «18» 04 2008 года №100-п,
п,3,3, Расчет выбросов пыли при транспортных работах,
Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

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

валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$Mгод = 0{,}0864 \times Mсек \times [365 - (Tсп + Tд))]$$, т/год

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта, **С1=3,0**
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, **С2=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 транспортировки, **n=1**
Коэффициент, учитывающий состояние дорог, **С3=0,5**
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **С4=1,3**
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м^2, S=12
Коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала, **С5=1,13**
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, **k5=0,7**
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный **С7=0,01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, принимается равным q_1 = **1450 г/км**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе г/м^{2}хс, q=0,002
Тсп, Тд – количество дней с устойчивым снежным покровом и количество дней с осадками в виде дождя, **180 дней**

Максимальный разовый выброс (с учетом укрытия кузова):

Мсек = 3*0,6*0,5*0,7*0,01*2*1*1450/3600+1,3*1,13*0,7*0,002*12*1 = 0,03 г/с

а валовый выброс (с учетом укрытия кузова):

М год = 0,0864*0,03*[(365-180)]= 0.5 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

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**
Максимальный объем грунта 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

9.1.3. 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. веще-ства	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	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 ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,117254233	0,970706	24,26765
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,019086267	0,1576816	2,62802667
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	0,0189	0,00213	0,0213
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,005211067	0,0338	0,676
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,681438933	0,39273	7,8546
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00000019	6,02E-07	0,00007525
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2,758786304	0,965336	0,32177867
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0391	0,00431	0,862
0410	Метан (727*)				50		0,1323	0,215832	0,00431664
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	9,0110000E-08	0,00000053	0,53
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0010417	0,00576	0,576
2754	Алканы С12-19		1			4	0,0317682	0,1557144	0,1557144
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,003333	0,04868	0,32453333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	1,523781	10,023141	100,23141
	В С Е Г О :						**5,332000984**	**12,9758221**	**138,453405**

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

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

9.1.4. 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	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026 год		Н Д В		год достижения 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)								
Неорганизованные источники								
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	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение		2026-2035 гг		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Эксплуатация	0001			0,0228889	0,12384	0,0228889	0,12384	2026
	0002			0,059488	0,63197	0,059488	0,63197	2026
	0003			0,034333333	0,2064	0,034333333	0,2064	2026
	0008			0,000544	0,008496	0,000544	0,008496	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,117254233	0,970706	0,117254233	0,970706	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Эксплуатация	0001			0,0037194	0,020124	0,0037194	0,020124	2026
	0002			0,0096993	0,102637	0,0096993	0,102637	2026
	0003			0,005579167	0,03354	0,005579167	0,03354	2026
	0008			0,0000884	0,0013806	0,0000884	0,0013806	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,019086267	0,1576816	0,019086267	0,1576816	2026
(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Эксплуатация	0002			0,0189	0,00213	0,0189	0,00213	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0189	0,00213	0,0189	0,00213	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								

О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Эксплуатация	0001			0,0019444	0,0108	0,0019444	0,0108	2026
	0002			0,00035	0,005	0,00035	0,005	2026
	0003			0,002916667	0,018	0,002916667	0,018	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,005211067	0,0338	0,005211067	0,0338	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Эксплуатация	0001			0,0030556	0,0162	0,0030556	0,0162	2026
	0002			0,66343	0,18753	0,66343	0,18753	2026
	0003			0,004583333	0,027	0,004583333	0,027	2026
	0008			0,01037	0,162	0,01037	0,162	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,681438933	0,39273	0,681438933	0,39273	2026
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Эксплуатация	0004			0,00000019	0,000000602	0,00000019	0,000000602	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00000019	0,000000602	0,00000019	0,000000602	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Эксплуатация	0001			0,02	0,108	0,02	0,108	2026
	0002			2,69976	0,5363	2,69976	0,5363	2026
	0003			0,03	0,18	0,03	0,18	2026
	0008			0,009026304	0,141036	0,009026304	0,141036	2026
Всего по загрязняющему веществу:				2,758786304	0,965336	2,758786304	0,965336	2026
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Эксплуатация	0002			0,0391	0,00431	0,0391	0,00431	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0391	0,00431	0,0391	0,00431	2026
(0410) Метан (727*)								
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								

Эксплуатация	6012			0,1323	0,215832	0,1323	0,215832	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,1323	0,215832	0,1323	0,215832	2026
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Эксплуатация	0001			3,6110000E-08	0,0000002	3,6110000E-08	0,0000002	2026
	0003			5,4000000E-08	0,00000033	5,4000000E-08	0,00000033	2026
Всего по загрязняющему веществу:				9,0110000E-08	0,00000053	9,0110000E-08	0,00000053	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Эксплуатация	0001			0,0004167	0,00216	0,0004167	0,00216	2026
	0003			0,000625	0,0036	0,000625	0,0036	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0010417	0,00576	0,0010417	0,00576	2026
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Эксплуатация	0001			0,01	0,054	0,01	0,054	2026
	0003			0,015	0,09	0,015	0,09	2026
	0004			0,0000682	0,0002144	0,0000682	0,0002144	2026
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			0,0067	0,0115	0,0067	0,0115	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0317682	0,1557144	0,0317682	0,1557144	2026
(2902) Взвешенные частицы (116)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Эксплуатация	0001			0,001633	0,00706	0,001633	0,00706	2026
	0005			0,0003	0,028	0,0003	0,028	2026
	0006			0,0011	0,00922	0,0011	0,00922	2026
	0007			0,0003	0,0044	0,0003	0,0044	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,003333	0,04868	0,003333	0,04868	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

Эксплуатация	0002			0,0973	0,93268	0,0973	0,93268	2026
	0008			0,0106	0,1656	0,0106	0,1656	2026
Неорганизованные источники								
	6001			0,0365	0,1152	0,0365	0,1152	2026
	6002			0,0365	0,1152	0,0365	0,1152	2026
	6003			0,0365	0,1152	0,0365	0,1152	2026
	6004			0,0365	0,1152	0,0365	0,1152	2026
	6005			0,0365	0,1152	0,0365	0,1152	2026
	6006			0,467	2,688	0,467	2,688	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
Всего по загрязняющему веществу:				1,523781	10,023141	1,523781	10,023141	2026
Всего по объекту:				**5,332000984**	**12,97582213**	**5,332000984**	**12,97582213**	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				**3,77711998411**	**3,823629132**	**3,77711998411**	**3,823629132**	
Итого по неорганизованным источникам:				**1,554881**	**9,152193**	**1,554881**	**9,152193**	

9.2. 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.

9.2.1. 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/p0) в дБ, где:

p – измеренное звуковое давление в паскалях

p0 – стандартное звуковое давление, равное 2*10-5 паскалей.

Уровень звуковой мощности 10 log (W/W0) в дБ, где:

W – звуковая мощность в ваттах

W0 – стандартная звуковая мощность, равная 10-12 ватт.

9.2.2. 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 объекте, даст возможность снизить последние.

Снижение звукового давления на 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.

9.2.3. 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.

9.2.4. 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.

9.3. Ожидаемое воздействие на водные ресурсы

9.3.1. 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.

В пределах водоносных комплексов неогеновых и четвертичных отложений (пески, гравийно-галечниковые прослои среди глин) мощностью до 85 м развиты напорные воды. Глубина их залегания составляет от 50 до 300 м. [1]

Согласно гидрогеологической характеристике места расположения участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления подземные воды не установлены. По результатам инженерных изыскании, буровых и опытно-фильтрационных работ в разрезе глубиной 6 м не выделен водный горизонт, грунтовые воды не обнаружены.

9.3.2. Водоснабжение

Хоз-питьевые нужды строителей обеспечиваются водой питьевого качества, удовлетворяющей «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, 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*17*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 м3 * 6000 м2 * 80 = 192 м3/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 удовлетворяющей по качеству санитарным требованиям, составляет 0,025 м3/сут на 1 человека в смену. Нормы потребления на хоз-бытовые нужды персонала приняты для работников, задействованных в производстве, согласно СП РК 4.01-101-2012.

Вода для обеспечения нужд персонала участка из 8 человек доставляется на участок работ автотранспортом.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды на период эксплуатации:

Q = 0,025*8*365 = 73 м3/год.

Расход воды на душ 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 л * 2 * 52 = 6,24 м3/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 м3 /на 1 м2 (для поливки покрытий и площадей) 0,0004 м3 * 6000 $м^2$ * 183 = 439,2 $м^3$/год.

На период эксплуатации питьевая вода доставляется автотранспортом в бутилированном виде и соответствует требованиям воды питьевого качества.

9.3.3. 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.

В период эксплуатации объекта предусматривается образование хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарно-бытовых помещений, в том числе туалетов и душевых, а также от работы прачечной и столовой.

Централизованная система водоотведения на территории объекта отсутствует. В связи с этим проектом предусматривается организованный сбор всех образующихся хозяйственно-бытовых сточных вод в герметичную подземную накопительную емкость заводского изготовления либо в водонепроницаемую выгребную емкость, выполненную в соответствии с проектными и санитарно-эпидемиологическими требованиями.

Конструкция накопительной емкости должна обеспечивать:

- полную водонепроницаемость стенок и днища;
- исключение фильтрации сточных вод в грунт;
- наличие герметично закрывающейся крышки;
- возможность безопасного подъезда ассенизаторской техники;
- контроль степени заполнения;
- своевременное опорожнение без переполнения и перелива сточных вод на прилегающую территорию.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от душевых, санитарных узлов, прачечной и столовой направляются по закрытой системе внутренней и наружной канализации в единую герметичную накопительную емкость. Смешивание указанных стоков с

производственными отходами, жидкими отходами бурения, содержимым карт накопления для приема жидких отходов бурения или иными технологическими стоками не предусматривается.

По мере заполнения накопительной емкости сточные воды будут откачиваться специализированной ассенизаторской машиной и передаваться специализированной организации на основании договора. Вывоз предусматривается на ближайшие канализационные очистные сооружения либо в официально определенный пункт приема и слива сточных вод, имеющий техническую возможность и законные основания для их приема.

Отстаивание, очистка, обезвреживание или утилизация хозяйственно-бытовых сточных вод непосредственно на территории предприятия проектом не предусматриваются. Накопительная емкость используется исключительно для временного сбора сточных вод до момента их вывоза.

Таким образом, проектная схема водоотведения предусматривает полный организованный сбор и вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод, исключает их поступление в почву, грунтовые и поверхностные воды и не предусматривает наличие источника сброса загрязняющих веществ в окружающую среду.

Принятые решения соответствуют требованиям Экологического кодекса РК в части предотвращения загрязнения земель, поверхностных и подземных вод, а также положениям действующих санитарных правил, предусматривающих сбор сточных вод на неканализованных объектах в подземные водонепроницаемые емкости.

Потребность в воде для хоз-бытовых целей персонала и производственных нужд при строительстве приведены в таблице.

Таблица 1.9.3-1

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Наименование водопотребления	Водопотребление		Водоотведение	
	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/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
Всего	**2,825**	**243,0**	**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.

Таблица 1.9.3-2

Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Наименование водопотребления	Водопотребление		Водоотведение	
	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год
Пылеподавление дорог и площадок	2,4	439,2	-	-
Хозяйственно-бытовое назначение	2,0	73,0	2,0	73,0
Душевое назначение	0,5	182,5	0,5	182,5
Назначение для прачечной	0,12	6,24	0,12	6,24
Нужды для столовой	0,36	131,4	0,36	131,4
Всего	**5,38**	**832,34**	**5,38**	**393,14**

9.3.4. 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.

9.3.5. 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. Проектом предусмотрено противофильтрационное экранирование карт накопления жидких отходов бурения, операционной площадки переработки замазученного грунта

9.3.6. 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 с обустройством наблюдательных скважин.

9.3.7. Ожидаемый объем образования сточных вод

В процессе эксплуатации участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления хозяйственно-бытовые сточные воды передаются на очистные сооружения специализированному предприятию в объеме 393,14 м3/год.

9.4. 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.

9.4.1. 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 окончанию 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, раннее обитавшие на данном участке, исходя из этого воздействие на животный мир будет незначительным.

Предусмотренные проектом мероприятия по хранению, переработки и утилизации отходов производства и потребления исключают загрязнение подземных вод. В теплый период воздействие на воздушную среду в процессе поведения 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

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Животный мир	Воздействие на наземную фауну	Локальное воздействие 1	Продолжительное 3	Незначительное воздействие 1	3	Умеренное
	Воздействие на орнитофауну	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	1	Низкая значимость
	Воздействие на видовое биоразнообразие	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	1	Низкая значимость
	Воздействие на плотность популяции вида	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	1	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия					Умеренная значимость	

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

Согласно приложению 4 Экологического Кодекса территория участка будет озеленена природным рассевом, древесно-кустарниковыми насаждениями, а также будет предусмотрено посадка зеленых насаждении на территории села Уланбель.

9.4.2. 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.

9.4.3. 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.

Рекомендуется обучение персонала правилам, направленным на сохранение биоразнообразия на проектной территории с информирацией о наличии мест, пригодных для местообитания редких и находящихся под угрозой видов флоры и фауны. Проводить обязательный инструктаж работников по соблюдению специальных экологических требований и законодательства об особо охраняемых природных территориях, с росписью в специальном журнале о его получении.

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.

9.4.4. 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.

9.4.5. 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 на территории, прилегающей к проектируемому объекту, 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 приказу Министра культуры и спорта РК от 14.04.2020 года № 88 «Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры республиканского значения» не отмечено.

9.4.6. 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.

10. ИНФОРМАЦИЮ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Планируемая деятельность связана с приемом, временным хранением, переработкой, утилизацией и обезвреживанием отходов производства и потребления.

Планируемые объемы переработки составляют:

- буровой шлам – до 50 тыс. м³/год (80 тыс. т/год);
- жидкие отходы бурения – до 10 тыс. м³/год (11,5 тыс. т/год);
- замазученный грунт – до 300 т/год (200 м³/год);
- отходы производства и потребления – до 6561 т/год.

В период строительства объекта будут образовываться твердые бытовые отходы и промасленная ветошь, образующиеся в результате жизнедеятельности персонала и обслуживания строительной техники. Обращение с отходами будет осуществляться в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.

Обращение со строительными отходами будет осуществляться в строгом соответствии с требованиями статей 351 и 376 Экологического кодекса Республики Казахстан. Строительные отходы принимаются от сторонних организаций и подлежат обязательному раздельному накоплению на специально оборудованной площадке. Смешивание строительных отходов с другими видами отходов не допускается.

В период эксплуатации основными видами принимаемых и перерабатываемых отходов являются буровой шлам, жидкие отходы бурения, замазученный грунт, твердые бытовые отходы, а также отходы производства и потребления. Проектом предусматриваются сортировка отходов, извлечение вторичных материальных ресурсов, биоремедиация замазученных грунтов, переработка буровых отходов, компостирование органических отходов и термическое обезвреживание отходов, не подлежащих дальнейшему использованию.

Применяемые технологии обеспечивают максимальное вовлечение отходов во вторичный хозяйственный оборот, снижение объемов отходов, направляемых на захоронение, и минимизацию негативного воздействия на окружающую среду.

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

Объект «Участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления» расположен на территории Уланбельского сельского округа Мойынкумского района Жамбылской области.

По состоянию на 1 июля 2026 года численность населения Мойынкумского района составляет 26 847 человек, при этом все население района является сельским.

Ближайшим населенным пунктом к объекту является аул Уланбель с числом жителей 1047 человек. Земли сельского округа используются как пастбищные угодья. Проектируемый объект расположен на расстоянии около 40 км от аула Уланбель, что исключает прямое негативное воздействие намечаемой деятельности на здоровье населения и условия его проживания.

При оценке воздействия учтены существующие условия проживания населения, характер землепользования территории, транспортная инфраструктура, природно-климатические условия района и существующая хозяйственная деятельность.

К основным участкам потенциального воздействия относятся:

- площадка приема отходов;
- участки временного хранения отходов;
- карты хранения и переработки бурового шлама;
- карты накопления жидких отходов бурения;
- участок биоремедиации замазученного грунта;
- участок сортировки твердых бытовых отходов;
- участок сортировки твердых производственных отходов;
- участок термического обезвреживания отходов (инсинераторная установка);
- внутриплощадочные автомобильные дороги;
- площадки погрузочно-разгрузочных операций;
- площадки временного накопления вторичных ресурсов и отходов.

Основными факторами воздействия на окружающую среду являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от технологических процессов переработки и обезвреживания отходов, испарения с карт бурового шлама и технических карт, процессов биоремедиации замазученного грунта, эксплуатация инсинератора с системой газоочистки, движение автотранспорта и спецтехники, а также образование пыли при сортировке, пересыпке и транспортировании отходов.

Распространение загрязняющих веществ возможно посредством атмосферного переноса в пределах расчетной зоны воздействия. При этом с учетом удаленности объекта от населенных пунктов, особенностей рельефа местности, природно-климатических условий района и предусмотренных проектом природоохранных мероприятий ожидаемое воздействие будет локальным и контролируемым.

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров может быть связано с возможными проливами нефтепродуктов, фильтрацией загрязняющих веществ и нарушением правил обращения с отходами. Для предотвращения подобных воздействий проектом предусмотрены площадки с твердым водонепроницаемым покрытием, контроль состояния мест хранения отходов и проведение производственного экологического контроля.

Извлечение природных ресурсов в рамках намечаемой деятельности не предусматривается. Проектом не предусматриваются добыча полезных ископаемых, использование недр, разработка месторождений или иные виды ресурсодобывающей деятельности.

Захоронение отходов не является основным видом деятельности объекта. Отходы, не подлежащие переработке, утилизации либо обезвреживанию, после предварительной обработки будут передаваться специализированным организациям или направляться на санкционированные объекты размещения отходов в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.

С учетом природно-климатических условий Жамбылской области, удаленности объекта от жилой застройки, направления господствующих ветров и предусмотренных природоохранных мероприятий воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду и население оценивается как допустимое, локальное и контролируемое.

12. 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.

Детальный анализ применения доступных технологий по каждому виду отходов приведен в разделе 1.13.

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.

12.1. Варианты осуществления намечаемой деятельности

Согласно результатам изучения в потребности строительство участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления является необходимым для сокращения несанкционированных свалок и уменьшения плеча перевозки. Участок переработки отходов ориентирован на нефтяных и газовых операторов близ расположенных месторождений.

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.

12.2. 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.

13. 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, временное их хранение согласно уровню опасности;
- организация своевременной передачи вторичных ресурсов, полученных при сортировке ТБО и ТПО, неутилизируемых 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;
- организация производственной деятельности 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:

- 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 4-1.

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	Воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1	*Локальное воздействие* – 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	Воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2	*Ограниченное воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 10 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности.
Местное	Площадь воздействия от 10 до 100 км^2	Воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3	*Местное (территориальное) воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 100 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта.
Региональное	Площадь воздействия более 100 км^2	Воздействие на удалении от 10 до 100 км от линейного объекта	4	*Региональное воздействие* – 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 4-2.

Табл. 4.2

Шкала оценки временного воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл	Пояснения
Кратковременное	Воздействие наблюдается до 3-х месяцев	1	*Кратковременное воздействие* – 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	*Воздействие средней продолжительности* – воздействие, которое проявляется на протяжении от одного сезона (3 месяца) до 1 года
Продолжительное	Воздействие наблюдается от 1 до 3 лет	3	*Продолжительное воздействие* – 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	*Многолетнее (постоянное) воздействие* – 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 изучения и экспертных суждений. Шкала величины интенсивности воздействия предоставлена в таблице 4-3.

Табл. 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 в 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

$$Q^{i}_{\text{int}\,egr} = Q^{t}_{i} \times Q^{S}_{i} \times Q^{j}_{i}$$

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 4-4.

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.

Табл. 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	9- 27	Воздействие средней значимости
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	28 - 64	Воздействие высокой значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4		

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 4-5.

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

13.1. 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.

14. 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 воздействии на окружающую среду в трансграничном контексте;
- Экологический кодекс РК от 02.01.2021 года № 400-VI ЗРК;
- Закон Республики Казахстан от 21.10.2000 года N 86-II ЗРК «О присоединении Республики Казахстан к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте»;

Территория участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления не является приграничным и не расположена в пределах пограничной зоны с сопредельными государствами.

В разработанном отчете оценка трансграничного воздействия отсутствует.

В соответствии с пунктом 6 статьи 50 Экологического кодекса РК при реализации намечаемой деятельности должен соблюдаться принцип совместимости, согласно которому реализация намечаемой деятельности не должна приводить к ухудшению качества жизни местного населения и условий осуществления других видов деятельности, в том числе в сферах сельского, водного и лесного хозяйств.

Намечаемая деятельность по проекту «Участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления» предусматривает организацию комплекса объектов, предназначенных для приема, сбора, временного хранения, сортировки, переработки, обезвреживания, утилизации и удаления отходов производства и потребления, включая опасные и неопасные отходы, отходы бурения и замазученный грунт.

Основной целью реализации проекта является обеспечение организованного и экологически безопасного обращения с отходами, предотвращение их несанкционированного размещения и снижение потенциального негативного воздействия отходов на окружающую среду и население. Проектные решения предусматривают создание специализированных площадок и объектов, обеспечивающих контролируемое обращение с отходами на всех основных этапах их жизненного цикла.

В рамках проекта предусматривается обустройство карт с противофильтрационным экранированием для сбора, временного хранения, сушки отходов бурения и замазученного грунта; специализированных площадок для переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления, карт накопления жидких отходов бурения, площадок приема, сортировки и переработки отходов, а также площадок временного хранения вторичных ресурсов. При эксплуатации объектов предусматривается соблюдение установленных требований к условиям приема, размещения, хранения, транспортировки, переработки и утилизации отходов.

Для недопущения ухудшения качества окружающей среды предусматривается комплекс природоохранных мероприятий, направленных на минимизацию воздействия на атмосферный воздух, почвы, поверхностные и подземные воды. Эксплуатация объектов будет осуществляться с соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан, санитарно-эпидемиологических требований и установленных нормативов воздействия на окружающую среду.

Воздействие на атмосферный воздух будет минимизироваться за счет соблюдения технологического режима эксплуатации объектов, организации мест хранения отходов, применения предусмотренных проектом мер по пылеподавлению и предотвращению распространения загрязняющих веществ. При необходимости предусматривается проведение производственного экологического контроля за состоянием атмосферного воздуха и источниками воздействия.

Для предотвращения загрязнения почв и водных ресурсов предусматривается организация специально оборудованных площадок для размещения и временного хранения отходов, исключающих их бесконтрольное распространение и попадание загрязняющих веществ в окружающую среду. Обращение с жидкими отходами будет осуществляться в специально предусмотренных технических сооружениях с соблюдением требований безопасности и эксплуатации.

При реализации проекта также учитывается необходимость сохранения условий для осуществления традиционных видов хозяйственной деятельности на прилегающей территории. Эксплуатация участка не должна создавать препятствий для ведения сельскохозяйственной деятельности, использования водных ресурсов и иных видов хозяйственной деятельности при условии соблюдения установленных зон и ограничений.

Получаемые в результате переработки отходов материалы могут быть вовлечены в дальнейшее использование в качестве вторичного сырья, инертного материала, в том числе для целей рекультивации, при условии подтверждения их соответствия установленным требованиям безопасности и качества. Это позволяет снизить объем отходов, подлежащих окончательному удалению, и способствует рациональному использованию материальных ресурсов.

Транспортировка отходов к месту приема и их перемещение по территории участка будут осуществляться по установленным маршрутам с соблюдением требований безопасности. Организация движения транспорта предусматривается таким образом, чтобы минимизировать пыление, шумовое воздействие и возможное влияние на население и прилегающие территории.

В период эксплуатации объекта предусматривается производственный экологический контроль, экологический учет образующихся и принимаемых отходов, контроль соблюдения технологических требований, а также принятие мер при выявлении нештатных ситуаций. Персонал, осуществляющий деятельность по управлению отходами, должен иметь соответствующую подготовку и выполнять работы в соответствии с установленными инструкциями и процедурами.

Таким образом, проектные решения направлены на обеспечение экологически безопасного обращения с отходами и предотвращение их негативного воздействия на окружающую среду. При соблюдении предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, требований экологического и санитарного законодательства реализация намечаемой деятельности не должна приводить к ухудшению качества жизни местного населения, а также к существенному ограничению или ухудшению условий

осуществления сельскохозяйственной, водохозяйственной и иной хозяйственной деятельности на прилегающей территории.

Ближайший населённый пункт — с. Уланбель — расположен на расстоянии более 40 км от проектируемого участка намечаемой деятельности. В связи с удалённостью объекта реализация намечаемой деятельности не приведёт к ухудшению качества жизни местного населения. При этом одним из положительных социально-экономических воздействий реализации намечаемой деятельности является обеспечение трудовой занятости населения и создание дополнительных рабочих мест.

15. 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, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные С12-19, взвешенные вещества, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Ожидаемый объем выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации составит 5,332000984 г/с и 12,97582213т/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;
- Площадка смешивания бурового шлама (карта №1-5) – ИЗА 6001 - 6005;
- Разгрузка с заполнением техногенной выемки и разравнивание – ИЗА 6006;
- Площадка накопления 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;
- Рекультивационные работы – 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.

15.1. 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*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	
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

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.

6.1. 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.

15.2. 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.

15.3. 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.

16. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

16.1. 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 строительства будут образованы следующие виды отходов:

Твердо бытовые отходы, код отхода 20 03 01.

Образуются в непроизводственной сфере деятельности 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 м3/год * 0,25 т/м3 * 17 чел * 4 / 12 = 0.425 тонн в период СМР (4 месяца).

Промасленная ветошь, код отхода 15 02 02.*

Отходы от обслуживания спецтехники и автотранспорта (промасленная ветошь – опасные отходы) накапливаются в металлическом контейнере временного хранения, с последующей передачей на утилизацию (сжигание). Объем отхода промасленной ветоши, согласно смете, составляет – 0,018 т. Срок хранения не более 6 месяцев.

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 свойствами – 100 т/год;
- тара из-под химических реагентов, бочки – 2000 т/год;
- промышленное и бытовое оборудование (радио-, электронная, копировальная и холодильная техника, офисная мебель и др.) – 50 т/год;
- архивные документы для уничтожения – 5 т/год;
- медицинские отходы (класса А и Б) – 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 накопление, оборудованных противофильтрационным экраном. В процессе накопления осуществляется естественное обезвреживание 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, предъявляемых к грунтам, переработанный буровой шлам используется для восстановления рельефа и дорожного строительства.

Жидкие отходы бурения код 01 05 06.* Отходы (жидкие отходы бурения, буровой раствор), доставляемые автотранспортом, принимаются, учитываются по объему и размещаются в картах накопления жидких отходов бурения, оборудованным противофильтрационным экраном. В процессе отстаивания осветленные воды откачиваются и используются на пылеподавление. По мере накопления осадка в виде бур.шлама более 2/3 объема котлована карты выводится на сушку и очистку. Осушенный осадочный материал передается на карту переработки буровых шламов.

Замазученный грунт. Код отхода 17 05 03*. 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. 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 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 (например: части диванов, холодильников и т.п.).

После сортировки с отделением вторичного сырья, неликвидная часть перевозится к мусоросжигательной печи. Зола от сжигания отходов размещается в карте захоронения с последующей изоляцией отсортированными строительными отходами для предупреждения пыления.

Отсортированное вторичное сырье: Макулатура (бумага, картон) подлежит прессованию в кипы с размещением 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, складируются на площадке и используются для собственных нужд.

Отработанные масла. Код отхода 13 02 08.*

Выгрузка отработанных масел происходит на площадке ТПО, временно складируется 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 складируется 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 складируется 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 складируется 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 складируется 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 складируется 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 на сжигание в 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 складируется 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 складируется 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, цветные металлы временно складируются в сухом помещении с ограничением доступа посторонних лиц 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 складируется на площадке временного хранения со сроком не более 6-ти месяцев. Первичная обработка (упаковка) для последующей транспортировки с передачей 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, канистры (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, компьютерной и копировальной техники, холодильных установок, офисной мебели и др.). Код отхода 20 01 36.

Выгрузка происходит на площадке ТПО. Планируется осуществлять вручную 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 отделения песчано-гравелистой фракции временно складируется 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, временно складируется в блок-контейнере со сроком не более 6-ти 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 прессованию в бумажные кипы с передачей во вторичные ресурсы.

Медицинские (класса А), биологические отходы. Код отхода 18 01 04.

Выгрузка медицинских отходов происходит на площадке ТПО, передаются к мусоросжигательной печи. На участок поступают медицинские отходы класса А. Зола от сжигания отходов размещается в карту захоронения с последующей изоляцией для предупреждения пыления.

Медицинские (класса Б) Код отхода 18 01 03.*

Выгрузка медицинских отходов происходит на площадке ТПО, передаются к мусоросжигательной печи. На участок поступают медицинские отходы класса 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	Количество, т/год	Метод утилизации
1	Твердые бытовые отходы. Смешанные коммунальные отходы	300	Сортировка с отделением втор.ресурсов и временное хранение на площадке временного хранения
2	Твердые производственные отходы		
2.1	Промасленная ветошь	5,0	Временный сбор с последующим сжиганием
2.2	Фильтры топливные, воздушные, масляные	5,0	Временный сбор с последующим сжиганием

№	Вид отхода	Количество, т/год	Метод утилизации
2.3	Древесные отходы. опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры	500	Использование в виде топлива
2.4	Отработанные масла. Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	300	Временный сбор и накопление с последующей передачей специализированным организациям.
2.5	Отработанные аккумуляторы и батареи	30	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	Уменьшение объема путем прессования для последующей транспортировки. Передача специализированным организациям.
2.7	Тормозные накладки	1,0	Первичная обработка для последующей транспортировки и передача в специализированные организации.
2.8	Отработанные шины	20	Первичная обработка для последующей транспортировки в специализированные организации.
2.9	Тара отработанных огнетушителей.)	3,0	Первичная обработка для последующей транспортировки в специализированные организации.
2.10	Полимерные, полипропиленовые отходы и мешкотара, крышки обсадных колонн, трубы, канистры	200	Физический метод (обеспыливание и измельчение). Передача во вторичные ресурсы.
2.11	Огарки сварочных электродов. Отходы сварки	5,0	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	Временное хранение с последующим сжиганием в печи-инсинераторе
2.13	Цемент, потерявший свойства. Отходы, не указанные иначе	500	Использование при обустройстве дорог
2.14	Прием, сортировка металлолома черный	2000	Временное хранение и передача сторонним организациям во вторичные ресурсы

№	Вид отхода	Количество, т/год	Метод утилизации
2.15	Прием, сортировка металлолома цветной	100	Временное хранение и передача сторонним организациям на утилизацию
2.16	Сбор на передачу утилизирующей компании химических реагентов с утраченными потребительскими свойствами	2000	Первичная обработка (упаковка) для последующей транспортировки в специализированные организации.
2.17	Прием, разборка, сортировка промышленного и бытового оборудования (радиоэлектронной техники, компьютерной и копировальной техники, холодильной, офисной мебели и др). Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты2	50	Ручная разборка с отделением цветных и черных металлов. Передача сторонним организациям во вторичные ресурсы
3	Строительные отходы. Смешанные отходы строительства и сноса	500	Измельчение с получением стройматериалов
4	Ртутьсодержащие люминесцентные лампы и приборы, и другие ртутьсодержащие отходы	200 шт	Временное хранение, обеспечение условий безопасной транспортировки с передачей сторонним организациям
5	Прием уничтожение архивных документов. Отходы от сортировки бумаги и картона, предназначенных для утилизации	5,0	Измельчение с извлечением металлоотходов, с последующим прессованием в кипы и передачей во вторичые ресурсы
6	Медицинские (класса А) , биологические отходы	5	Временный сбор с последующим сжиганием. Биологические отходы на биокомпостирование
	Медицинские (класса Б), биологические отходы	5	
7	Пищевые отходы: продукты питания с истекшим сроком. Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых	5,0	Биологический метод утилизации
8	Буровой шлам. Нефтесодержащие	80 000	Накопление и смешивание на карте

№	Вид отхода	Количество, т/год	Метод утилизации
	буровые отходы (шлам) и буровой раствор		
9	Жидкие отходы бурения. Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества	11500	Накопление и смешивание на карте
10	Замазученный грунт	300	Накопление и смешивание на карте

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020, образующиеся отходы классифицированы по происхождению, агрегатному состоянию и условиям обращения.

Жидкие производственные отходы:

- жидкие отходы бурения;
- отработанные масла.

Пастообразные и шламообразные отходы:

- буровой шлам;
- замазученный грунт.
- Твердые коммунальные отходы:
- твердые бытовые отходы;
- архивные документы, подлежащие уничтожению.
- Твердые производственные отходы:
- древесные отходы;
- полимерные и полипропиленовые отходы, мешкотара, крышки обсадных колонн, трубы, канистры;
- металлолом черных и цветных металлов;
- строительные отходы;
- тара из-под химических реагентов;
- тара из-под лакокрасочных материалов;
- отработанные шины;
- тары огнетушителей;
- огарки сварочных электродов;
- цемент, утративший потребительские свойства;
- промышленное и бытовое оборудование, утратившее эксплуатационные свойства.

Опасные производственные отходы:

- промасленная ветошь;
- отработанные топливные, воздушные и масляные фильтры;
- отработанные аккумуляторы;
- тормозные накладки;
- химические реагенты с утраченными свойствами;
- ртутьсодержащие лампы и приборы;

- отработанная спецодежда, обувь и средства индивидуальной защиты.

Медицинские отходы:

- медицинские отходы классов А и Б.

Для каждого вида отходов предусматриваются раздельный сбор, временное накопление, хранение в специально оборудованных местах, транспортировка специализированными организациями, а также последующая утилизация, обезвреживание, переработка либо удаление в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологического и экологического законодательства Республики Казахстан.

16.2. Лимиты образования и накопления отходов

Лимиты образования отходов определены расчетным путем. Определения объемов образования отходов выполнено на основании Методики расчета лимитов накопления отходов, 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. МЭГПР 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
Промасленая 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. Нефтесодержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор	01 05 05*	Накопление и смешивание на карте
Жидкие отходы бурения. Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества	01 05 06*	Накопление и смешивание на карте

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
Баритосодержащие шламы бурения и буровой раствор	01 05 07	Накопление и смешивание на карте
Хлоридсодержащие шламы бурения и буровой раствор	01 05 08	Накопление и смешивание на карте
Отходы указанные иначе	01 05 99	Накопление и смешивание на карте
Замазученный грунт.	17 05 03*	Накопление и смешивание на карте
Отходы продуктов 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 с отделением втор.ресурсов
Промасленная ветошь. Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02*	Сбор с последующим сжиганием
Фильтры топливные, воздушные, масляные. Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02*	Временное хранение с последующим сжиганием
Масляные фильтры	16 01 07*	Временное хранение с последующим сжиганием
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.	08 01 11*	Уменьшение объема прессованием для

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества		последующей транспортировки с передачей 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 иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02*	Временный сбор с последующим сжиганием
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

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
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	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. Отходы от сортировки бумаги и картона, предназначенных для утилизации	03 03 08	Измельчение с извлечением металлоотходов, прессование в кипы измельченных отходов с передачей втор.ресурсов
Медицинские, биологические отходы (класса А)	18 01 04	Временное хранение с последующим сжиганием. Биологические отходы на биокомпостирование
Медицинские, биологические отходы (класса Б)	18 01 03*	Временное хранение 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	**-**	**98 361,05**
в т.ч. отходов производства	-	**98056,050**
отходов потребления	-	**305,000**
Опасные отходы		
Буровой шлам. Нефтесодержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор. Код 01 05 05*	-	80 000
Жидкие отходы бурения. Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества. Код 01 05 06*	-	11 500
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	-	20

масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами. Код 15 02 02*		
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 (радиоэлектронной техники, компьютерной и копировальной техники, холодильной, офисной мебели и др). Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты2. Код 16 02 13*		50
Медицинские отходы (класса Б) 18 01 03*		5
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 отходы (класса А), биологические отходы. 18 01 04	-	5

Общие объемы отходов приема, накопления и переработки отходов на период эксплуатации составляют 98 361 т/год, в том числе опасные отходы — 94 217 т/год, неопасные отходы — 4 144 т/год.

16.3. Организация системы управления отходами

Эффективная система управления отходами является одним из ключевых моментов разрабатываемых природоохранных мероприятий. Складирование,

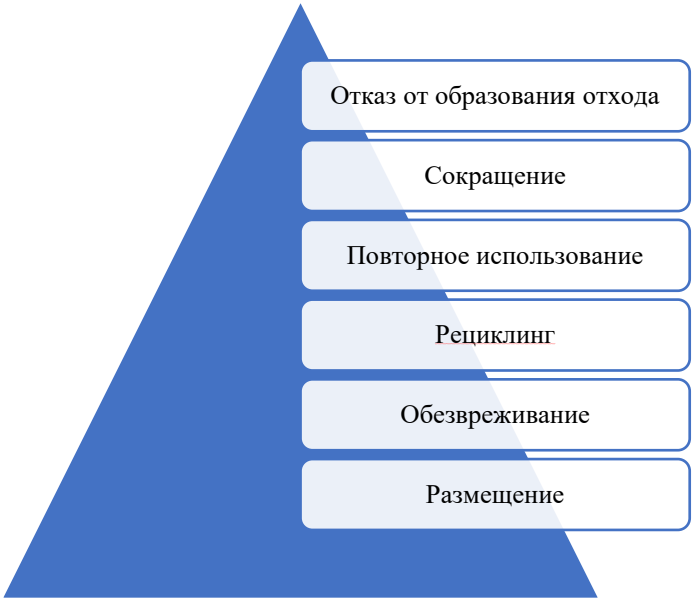
размещение, переработка и утилизация отходов, осуществляемых на объектах в настоящее время и планируемых в ближайшее время, производится для сведения к минимуму негативного воздействия на окружающую среду. Политика управления отходами предприятия проводится с целью:

- выполнения обязательств по охране окружающей среды;
- соблюдения природоохранного законодательства;
- сотрудничества с контролируемыми 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.

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.

При осуществлении операций по управлению отходами будут соблюдаться требования пункта 3 статьи 319 Экологического кодекса Республики Казахстан, а также требования действующих национальных стандартов в области управления отходами, включенных в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Деятельность по управлению отходами должна осуществляться с соблюдением требований экологической безопасности и защитой населения и окружающей среды от выбросов, шума и транспортного воздействия.

На предприятии необходимо обеспечить:

- производственный экологический контроль и мониторинг эмиссий;
- экологический учет образующихся и перерабатываемых отходов;
- безопасную переработку, утилизацию и перемещение отходов;
- контроль качества материала, предназначенного для рекультивации;
- подготовку персонала и распределение ответственности;
- наличие процедур действий при аварийных и нештатных ситуациях.

Таким образом, технологический процесс должен выполняться в соответствии с требованиями СТ РК 3783-2022 и законодательства Республики Казахстан, с обеспечением экологического контроля, учета отходов и безопасности персонала и населения.

В соответствии с пунктом 4.1 СТ РК 3699-2020 «Отходы. Иерархия управления отходами» образователи и владельцы отходов должны обеспечивать последовательность проведения операций по управлению отходами в соответствии с установленной иерархией.

В соответствии с пунктом 3 статьи 319 Экологического кодекса Республики Казахстан деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, переработке, утилизации, обезвреживанию и удалению отходов на объекте предусматривается с соблюдением требований действующих национальных стандартов Республики Казахстан в области управления отходами.

При обращении с отходами проектом предусмотрено соблюдение требований следующих нормативных документов:

СТ РК 3498-2019 «Опасные медицинские отходы. Требования к раздельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию)»;

СТ РК 3822-2022 «Оборудование по уничтожению и обезвреживанию опасных медицинских отходов».

Раздельный сбор, накопление и сортировка ТБО осуществляются в соответствии с требованиями:

- Экологического кодекса Республики Казахстан;
- приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 02 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов»;
- санитарно-эпидемиологических требований к сбору, хранению, транспортировке и удалению отходов производства и потребления.

Для отходов бурения, замазученного грунта, а также отходов производства и потребления обращение с отходами предусматривается в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, Классификатора отходов, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020, а также действующих национальных стандартов Республики Казахстан в области обращения с отходами.

Иерархия управления отходами предусматривает следующие основные операции:

- предотвращение образования отходов;
- подготовка отходов к повторному использованию;
- переработка отходов;
- утилизация отходов;
- захоронение отходов;
- уничтожение отходов без целей извлечения энергии.

При этом осуществление указанных операций должно основываться на принципах предосторожности и устойчивого развития, а также учитывать экономическую целесообразность, уровень воздействия на окружающую среду и здоровье населения, а также влияние на социально-экономическое развитие.

В рассматриваемом случае применяемые технологии предусматривают обработку отходов с последующим использованием полученного материала для целей рекультивации при условии подтверждения его соответствия установленным требованиям безопасности и качества.

Таким образом, выбранный подход предусматривает восстановление и последующее вовлечение отходов в хозяйственный оборот, что соответствует приоритету операций по восстановлению отходов перед их удалением посредством захоронения. Такой подход также соответствует принципам ресурсосбережения и рационального использования отходов.

16.3.1 *Система управления отходами*

Согласно процедуре управления отходами:

Департамент (ответственное лицо) экологии, 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);
- 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.

При осуществлении операций по управлению отходами будут соблюдаться требования пункта 3 статьи 319 Экологического кодекса Республики Казахстан, а также требования действующих национальных стандартов в области управления отходами, включенных в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

В соответствии со статьей 329 Экологического кодекса Республики Казахстан обращение с отходами на объекте осуществляется с соблюдением принципа иерархии управления отходами, предусматривающего приоритет предотвращения образования отходов, подготовки отходов к повторному использованию, их переработки и утилизации перед удалением.

Проектируемый объект предназначен для приема, сбора, временного хранения, сортировки, переработки, утилизации, обезвреживания и удаления отходов производства и потребления. Технологией предусмотрено выполнение операций по сортировке отходов с выделением компонентов, пригодных для дальнейшей переработки и повторного использования, переработка отдельных видов отходов, биоремедиация замазученного грунта, обезвреживание отходов термическим способом, а также удаление только тех отходов, которые не подлежат переработке, утилизации либо обезвреживанию.

Вспомогательные операции по накоплению, хранению, сортировке и транспортированию отходов осуществляются в целях подготовки отходов к дальнейшим операциям по переработке, утилизации, обезвреживанию или удалению в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.

Таким образом, проектные решения соответствуют принципу иерархии управления отходами и направлены на максимальное вовлечение отходов во вторичный хозяйственный оборот и сокращение объемов отходов, подлежащих удалению.

В соответствии со статьей 330 Экологического кодекса Республики Казахстан проектом реализуется принцип близости к источнику образования отходов, предусматривающий восстановление, переработку, утилизацию или удаление отходов максимально близко к месту их образования при наличии технической, экономической и экологической целесообразности. Проектируемый объект предназначен для приема, накопления, сортировки, переработки, утилизации, обезвреживания и удаления отходов производства и потребления, что позволяет минимизировать расстояния транспортировки отходов и связанные с этим экологические риски.

В соответствии со статьей 331 Экологического кодекса Республики Казахстан ответственность за надлежащее управление отходами с момента их образования до передачи лицу, осуществляющему операции по восстановлению или удалению отходов, несет образователь отходов. При поступлении отходов на объект дальнейшее обращение с ними осуществляется в соответствии с требованиями экологического законодательства и технологическими регламентами предприятия.

Согласно статье 335 Экологического кодекса Республики Казахстан для объекта будет разработана Программа управления отходами, являющаяся неотъемлемой частью экологического разрешения. Программа управления отходами будет содержать сведения об объемах и составе принимаемых и образующихся отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, переработки, обезвреживания, восстановления, утилизации и удаления, а также мероприятия по сокращению образования отходов и увеличению доли их переработки и повторного использования.

В соответствии со статьей 344 Экологического кодекса Республики Казахстан обращение с опасными отходами будет осуществляться с соблюдением экологических требований, установленных законодательством Республики Казахстан. Накопление, хранение, транспортирование, обезвреживание и удаление опасных отходов предусматривается на специально оборудованных площадках и с использованием технологий, обеспечивающих защиту окружающей среды и здоровья населения.

Для обеспечения экологической безопасности при обращении с опасными отходами на предприятии будет разработан план действий при аварийных и чрезвычайных ситуациях, предусматривающий порядок локализации и ликвидации возможных последствий аварий при сборе, транспортировании, накоплении, переработке, обезвреживании, утилизации и удалении отходов.

16.3.2. 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.

В соответствии с требованиями статей 320 и 321 Экологического кодекса Республики Казахстан накопление отходов осуществляется в специально оборудованных местах, предназначенных для временного хранения отходов до их последующего обезвреживания, утилизации либо удаления. Накопление отходов организуется раздельно по видам и классам опасности с исключением возможности смешивания различных категорий отходов, загрязнения компонентов окружающей среды и негативного воздействия на здоровье персонала.

На объекте предусматриваются отдельные места накопления медицинских отходов в зависимости от их класса опасности.

Медицинские отходы класса А (эпидемиологически безопасные отходы, сходные по составу с твердыми бытовыми отходами) накапливаются в специальных герметичных контейнерах, размещаемых на площадке временного хранения отходов с твердым водонепроницаемым покрытием. По мере накопления отходы направляются на термическое.

Медицинские отходы класса Б (эпидемиологически опасные отходы) накапливаются раздельно в специализированной одноразовой или многоразовой герметичной таре, исключающей возможность распространения инфекции и контакта отходов с окружающей средой. Хранение осуществляется на специально выделенном участке временного накопления до момента их передачи на установку термического обезвреживания отходов.

Сроки временного накопления отходов, порядок их хранения, маркировки, транспортирования и дальнейшего обезвреживания определяются требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, санитарно-эпидемиологических правил и нормативных документов в области обращения с отходами.

После накопления медицинские отходы направляются на термическое обезвреживание в инсинераторной установке «ВЕСТА-ПЛЮС» ПИр-1,5К. Зола от сжигания отходов размещается в карту захоронения с последующей изоляцией для предупреждения пыления.

Организация мест накопления медицинских отходов обеспечивает предотвращение загрязнения атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод, а также исключает риски негативного воздействия отходов на здоровье населения и окружающую среду.

В соответствии с требованиями подпункта 6 пункта 2 статьи 319, статьи 326 Экологического кодекса Республики Казахстан, а также Требований к раздельному сбору отходов, утвержденных приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482, на объекте предусматривается организация раздельного сбора и сортировки твердых бытовых отходов по морфологическому составу.

Сортировка твердых бытовых отходов осуществляется с выделением отдельных компонентов, пригодных для дальнейшего восстановления, переработки и утилизации, включая бумагу и картон, полимерные материалы, стекло, металлы, текстиль, древесину и другие вторичные материальные ресурсы. Выделенные вторичные

ресурсы накапливаются раздельно и передаются специализированным предприятиям для дальнейшей переработки и использования в качестве вторичного сырья.

Твердые производственные отходы подлежат предварительной сортировке по видам материалов, агрегатному состоянию и степени опасности с последующим направлением на переработку, утилизацию, обезвреживание либо удаление в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.

Строительные отходы накапливаются раздельно от других видов отходов и подлежат использованию, переработке либо удалению в соответствии с требованиями статьи 376 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Обращение с медицинскими отходами осуществляется в соответствии с требованиями статьи 377 Экологического кодекса Республики Казахстан и санитарно-эпидемиологических требований Республики Казахстан. Медицинские отходы накапливаются раздельно по классам опасности, временно хранятся в специализированной таре и направляются на термическое обезвреживание.

Обращение с биологическими отходами осуществляется с соблюдением требований статьи 378 Экологического кодекса Республики Казахстан. Накопление, транспортирование, обезвреживание и удаление биологических отходов производится способами, исключающими загрязнение окружающей среды и возникновение угрозы здоровью населения.

Обращение с опасными отходами осуществляется в соответствии с требованиями статьи 381 Экологического кодекса Республики Казахстан. Накопление опасных отходов предусматривается на специально оборудованных площадках с соблюдением требований экологической и санитарной безопасности.

В соответствии с пунктом 1 статьи 336 Экологического кодекса Республики Казахстан деятельность по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов подлежит лицензированию в установленном законодательством порядке.

Проектируемый объект является специализированным предприятием, предназначенным для приема, сбора, временного хранения, сортировки, переработки, утилизации, обезвреживания и удаления отходов производства и потребления. Осуществление указанных видов деятельности предусматривается при наличии соответствующей лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, получение которой является обязательным условием начала эксплуатации объекта.

Передача отходов сторонним организациям предусматривается только в отношении отходов, которые по технологическим, экологическим или экономическим причинам не могут быть переработаны, утилизированы либо обезврежены непосредственно на территории объекта. В таких случаях обращение с отходами осуществляется специализированными организациями, имеющими соответствующие лицензии и разрешительные документы в области охраны окружающей среды.

Таким образом, основная деятельность объекта предусматривает самостоятельное выполнение операций по приему, накоплению, сортировке, переработке, утилизации и обезвреживанию отходов в пределах проектной мощности предприятия с соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Предусмотренная проектом система раздельного сбора, сортировки, накопления, переработки, обезвреживания и передачи отходов обеспечивает снижение

объемов захоронения отходов, повышение уровня их утилизации и минимизацию негативного воздействия на окружающую среду.

16.3.3. 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 раздельно в соответствии с приказом и.о. МЭГПР 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).

16.3.4. 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 РК от 17.04.2015 года № 460 с изменениями, внесенными приказом и.о. Министра индустрии и инфраструктурного развития РК от 15.10.2020 года.

16.3.5. 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.

16.3.6. 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).

16.3.7. 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.

16.3.8. 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».

В соответствии со статьей 327 Экологического кодекса Республики Казахстан операции по сбору, накоплению, временному хранению, транспортированию, переработке, утилизации, обезвреживанию и удалению отходов осуществляются таким образом, чтобы исключить угрозу причинения вреда жизни и здоровью населения, а также предотвратить негативное воздействие на окружающую среду.

Проектом предусмотрен комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова, растительного и животного мира. Накопление и хранение отходов предусматривается на специально оборудованных площадках, исключающих попадание загрязняющих веществ в окружающую среду. Для снижения воздействия на атмосферный воздух предусмотрены мероприятия по пылеподавлению, применению газоочистного оборудования, контролю технического состояния оборудования и автотранспорта.

В целях предотвращения загрязнения земельных и водных ресурсов проектом предусматриваются водонепроницаемые покрытия площадок хранения отходов, контроль состояния мест накопления отходов и соблюдение требований экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления.

Проектируемый объект располагается вне особо охраняемых природных территорий и не затрагивает территории с особым природоохранным статусом. Реализация намечаемой деятельности не приведет к нарушению природных ландшафтов, путей миграции животных, мест их концентрации и воспроизводства. Согласно имеющимся материалам, на территории размещения объекта отсутствуют виды растений и животных, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан.

Таким образом, предусмотренные проектом решения обеспечивают выполнение требований статьи 327 Экологического кодекса РК и исключают недопустимое воздействие на атмосферный воздух, водные объекты, почвы, растительный и животный мир, ландшафты и иные компоненты окружающей среды.

17. 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 и лимитов захоронения отходов (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК 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					
-	-	-	-	-	-

18. 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 с учетом 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.

19.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 противофильтрационное 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;
- контроль взвешенных веществ;
- контроль PM10;

- контроль PM2.5;
- 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.

В период эксплуатации объекта рекомендуется разработать и утвердить Программу производственного экологического контроля в соответствии с требованиями статей 122 и 183 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Программа производственного экологического контроля должна предусматривать порядок осуществления производственного экологического контроля за воздействием объекта на окружающую среду, включая контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, обращение с отходами, контроль состояния почв, поверхностных и подземных вод, а также контроль эффективности работы природоохранного оборудования и соблюдения экологических требований при эксплуатации объекта.

Разработка Программы производственного экологического контроля рекомендуется на этапе получения экологического разрешения и до начала эксплуатации объекта с учетом проектных решений, характеристик технологических процессов и требований действующего природоохранного законодательства Республики Казахстан.

19.1.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 и оценка допустимых выбросов) 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 предусматривается проводить по двум направлениям:

- контроль нормативов эмиссий допустимых выбросов на источниках выбросов;
- контроль отсутствия превышения 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 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 расчетно-инструментальным 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.

19.2.Мониторинг обращения с отходами

Одной из групп объектов производственного контроля на предприятии являются места временного хранения отходов, поступающих на переработку, места накопления переработанных отходов на территории участка.

19.3.Контроль за водными ресурсами

На границе СЗЗ, а также на контрольных точках для осуществления мониторинга подземных вод с целью обеспечения контроля воздействия на грунтовые воды, их физико-химического и бактериологического составов проектируются наблюдательные скважины. Предусмотрено проведение мониторинга сточных вод от депонирования (временного хранения) отходов в картах накопления жидких отходов бурения.

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.

Мониторинговая сеть подземных вод предусматривает размещение не менее одной фоновой наблюдательной скважины, расположенной выше по направлению потока подземных вод относительно объекта, а также не менее двух контрольных наблюдательных скважин, расположенных ниже по направлению потока подземных вод.

Фоновая наблюдательная скважина предназначена для определения естественного гидрохимического состава подземных вод и используется в качестве контрольного ориентира при оценке возможного влияния объекта на подземные воды. Контрольные наблюдательные скважины предназначены для своевременного выявления возможного загрязнения подземных вод в зоне потенциального воздействия объекта.

Размещение наблюдательных скважин выполняется с учетом результатов инженерно-гидрогеологических изысканий, направления движения подземных вод, рельефа местности и расположения объектов площадки переработки отходов бурения. Направление потока подземных вод отражается на ситуационной схеме мониторинговой сети наблюдательных скважин.

Наблюдательные скважины предназначены для проведения регулярного контроля качественного состояния подземных вод в период эксплуатации объекта, а также в период рекультивации и пост.эксплуатационного 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 6 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.

19.4. 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 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.

19.5.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.

19.6.Протокол 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 простою или снижению объемов производства, а также характер и возможные последствия представляют потенциальную опасность для производства, жизни и здоровью 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 простою 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, 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.

19.7.Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание

Целью ликвидационного мониторинга 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

19.8. *Мониторинг воздействии техническое обслуживания*

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;
- 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 1,5-2,5 м от поверхности земли. Время отбора проб отнесено к периоду смешивания отходов 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 приложению 4 ЭК РК предусмотрены следующие мероприятия:

1. Полив твердых покрытий на участке;
2. Применение катализаторных конверторов для очистки выхлопных газов автотранспорта и спецтехники;
3. Приобретение современной 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 с демонтажем объектов и сооружений и рекультивация нарушенных земель;
5. Озеленение территории.

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

Территория размещения объекта не затрагивает особо охраняемые природные территории, земли лесного фонда, места произрастания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, а также места обитания и миграционные пути объектов животного мира. В связи с этим необходимость реализации специальных компенсационных мероприятий по возмещению потерь биоразнообразия отсутствует.

В целях предотвращения негативного воздействия на объекты растительного и животного мира проектом предусматриваются следующие меры:

- соблюдение границ земельного отвода и недопущение нарушения прилегающих территорий;
- организация сбора, временного хранения, переработки и утилизации отходов в соответствии с требованиями экологического законодательства;
- применение наилучших доступных технологий при переработке и обезвреживании отходов;
- предотвращение загрязнения почв, поверхностных и подземных вод отходами;
- регулярный контроль технического состояния оборудования и инженерных сооружений;

- пылеподавление на производственных площадках и внутриплощадочных дорогах;
- проведение рекультивации нарушенных участков при необходимости;
- благоустройство и озеленение территории объекта с использованием местных видов растений.

С учетом расположения объекта на освоенной территории и отсутствия воздействия на ценные природные комплексы реализация намечаемой деятельности не приведет к существенной потере биоразнообразия, а предусмотренные природоохранные мероприятия обеспечат сохранение существующего состояния компонентов окружающей среды.

21. 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 нал 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.

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

Анализ альтернативных вариантов осуществления намечаемой деятельности

Выбранный вариант предусматривает прием, сортировку, переработку, временное хранение и передачу отходов специализированным организациям либо вовлечение вторичных ресурсов в хозяйственный оборот. Намечаемая деятельность по переработке отходов не вызывает необратимого воздействия.

Преимуществами выбранного варианта являются:

- сокращение объемов отходов, направляемых на захоронение;
- снижение нагрузки на полигоны отходов;
- вовлечение вторичных материальных ресурсов в хозяйственный оборот;
- соответствие принципам ресурсосбережения и циркулярной экономики;
- снижение потенциального негативного воздействия отходов на окружающую среду.

По результатам сравнительного анализа выбранный вариант является наиболее рациональным и наиболее благоприятным с точки зрения охраны окружающей среды, жизни и здоровья населения. В экономическом плане создает дополнительные рабочие места, привносит свой вклад в формирование бюджета района за счет налогов от осуществления хозяйственной деятельности, связанной с оказанием услуг по преиу, временному хранению и переработке отходов.

22.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 статье 78 Экологического кодекса РК, подтверждение соответствия реализуемой 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.

23. 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 восстанавливаемой территории, а также на улучшение состояния окружающей среды. Рекультивация проводится по окончании срока стабилизации закрытого участка - процесс упрочнения свалочного грунта в карте захоронения зольных остатков, 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 зольных остатков, карты накопления жидких отходов бурения 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, 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.

Технический этап рекультивации включает следующие операции:

- подготовительные работы - завоз грунта и (или) использование переработанных отходов бурения для отсыпки трещин и провалов, его планировка;
- создание с нормативным углом наклона;
- погрузка и транспортировка материалов для устройства многофункционального покрытия;
- планировка поверхности;
- укладка и планировка ПРС.

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 грунта осуществляется автотранспортом.

Плодородный грунт отсыпается на толщину 0,15 м.

Планировка поверхности 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 почвено-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:

- 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 природоохранного 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 площадки 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 складируется 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.

Согласно принятым технологическим и природоохранным решениям реализация намечаемой деятельности не окажет существенного негативного воздействия на окружающую среду, здоровье населения и социально-экономические условия территории. Намечаемая деятельность не приведет к ухудшению качества жизни местного населения, ограничению прав природопользователей, а также не создаст препятствий для осуществления иных видов хозяйственной деятельности, включая сельское, водное и лесное хозяйство.

В соответствии с требованиями пункта 8 статьи 238 Экологического кодекса Республики Казахстан проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране земель:

- организация накопления, хранения, переработки и удаления отходов на специально оборудованных площадках с твердым водонепроницаемым покрытием;
- предотвращение загрязнения земель отходами производства и потребления, нефтепродуктами и иными химическими веществами;
- проведение мероприятий по пылеподавлению на внутриплощадочных дорогах и производственных площадках;
- недопущение захламления территории отходами и своевременный вывоз отходов для переработки, утилизации либо удаления;
- предотвращение загрязнения и деградации почвенного покрова вследствие аварийных проливов горюче-смазочных материалов;
- осуществление производственного экологического контроля за состоянием земельных ресурсов;
- поддержание территории объекта в надлежащем санитарном состоянии и предотвращение распространения сорной растительности;
- выполнение мероприятий по локализации и ликвидации возможных последствий загрязнения земель;
- предотвращение развития эрозионных процессов и сохранение существующего состояния земель.

После завершения эксплуатации объекта предусматриваются демонтаж технологического оборудования и сооружений, очистка территории от отходов и загрязняющих веществ, рекультивация нарушенных земель и восстановление земельных ресурсов до состояния, пригодного для дальнейшего использования по целевому назначению.

В соответствии с пунктом 6 статьи 50 Экологического кодекса Республики Казахстан реализация намечаемой деятельности осуществляется с соблюдением принципа совместимости, предусматривающего недопущение ухудшения качества жизни населения и условий осуществления иных видов хозяйственной деятельности.

Проектируемый объект «Участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления» размещается вне границ населенных пунктов и на значительном удалении от жилой застройки. Ближайший населенный пункт, аул Уланбель, расположен на расстоянии около 40 км от территории объекта.

Реализация намечаемой деятельности не предусматривает ограничение использования земель сельскохозяйственного назначения, изъятие водных ресурсов для нужд сельского хозяйства, ограничение ведения лесохозяйственной деятельности либо создание препятствий для осуществления других видов природопользования.

Проектом предусмотрены мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха, почвенного покрова, поверхностных и подземных вод, а также мероприятия по рациональному обращению с отходами, производственному экологическому контролю и восстановлению нарушенных земель после завершения эксплуатации объекта.

С учетом удаленности объекта от жилой застройки, отсутствия воздействия на существующую инфраструктуру населенных пунктов и предусмотренных природоохранных мероприятий реализация намечаемой деятельности не приведет к ухудшению качества жизни населения, не окажет негативного влияния на условия ведения сельского, водного и лесного хозяйства и соответствует принципу

совместимости, установленному пунктом 6 статьи 50 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Воздействие на компоненты окружающей среды будет носить локальный характер, не превысит установленных экологических нормативов и будет минимизировано за счет предусмотренных проектом технических и организационных мероприятий. В связи с этим реализация намечаемой деятельности соответствует требованиям пункта 6 статьи 50 ЭК РК.

24. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

При выполнении «Отчета об оценки 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.

25. 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.

26. ОПИСАНИЕ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ 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:

№	Замечание/предложения	Ответ
1.	Предусмотреть внедрение мероприятий по охране окружающей среды согласно Приложения 4 к Экологическому кодексу РК (далее - Кодекс).	В разделе 10.8 «Мониторинг воздействий и техническое обслуживание» в соответствии с требованиями Приложения 4 Экологического кодекса Республики Казахстан предусмотрены следующие мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду: 1. Полив твердых покрытий на участке; 2. Приобретение современной мусоросжигательной печи, оборудованной газоочисткой, необходимой для реализации проекта 3. Ликвидация по завершению эксплуатации участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления с демонтажем объектов и сооружений и рекультивация нарушенных земель; 4. Озеленение территории
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.	Классификация отходов представлена в разделе 7.1 Классификация по уровню опасности и кодировка отхода, а также в таблицах 7.2.-1 и 7.2.-2
3.	Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.	В разделе 7.3.1.1 «Накопление отходов на месте их образования» предусмотрены специальные площадки и емкости временного накопления отходов с учетом их агрегатного состояния и класса опасности, обеспечивающие раздельное хранение отходов, исключение их смешивания и предотвращение негативного воздействия на окружающую среду. Размещение отходов вне специально отведенных мест и образование стихийных свалок проектом не предусматриваются.
4.	Разработать план действии при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды.	В разделе 10.6 «Протокол действий во внештатных ситуациях» предусмотрен порядок действий персонала при возникновении аварийных ситуаций, включая мероприятия по локализации и ликвидации аварий, назначение ответственного руководителя, оповещение уполномоченных служб и органов, привлечение аварийных бригад и необходимых технических средств.
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	Термическое обезвреживание медицинских отходов предусматривается в инсинераторе. Прием, временное накопление, транспортировка и обезвреживание медицинских отходов будут осуществляться в соответствии с требованиями СТ РК 3498-2019

	специализированному. предприятию по полному обезвреживанию (утилизации) медицинских отходов.	«Опасные медицинские отходы. Требования к раздельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию)», а также действующими санитарно-эпидемиологическими требованиями РК.
6.	Указать источник воды на производственные и технические цели.	В разделе 1.10.2 Водоснабжение отражено, что на период СМР питьевая вода доставляется специализированным автотранспортом в бутилированном виде и соответствует требованиям к воде питьевого качества. В период эксплуатации водоснабжение объекта для хоз-бытовых нужд персонала предусматривается водой питьевого качества, соответствующей требованиям приказа Министра здравоохранения РК от 20 февраля 2023 года № 26. Норма водопотребления на хоз-бытовые нужды персонала принята согласно СП РК 4.01-101-2012 и составляет 0,025 м³/сут на одного работника в смену.
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.	В разделе 7.3.1.1 «Накопление отходов на месте их образования» предусмотрены специальные площадки и емкости временного накопления отходов с учетом их агрегатного состояния и класса опасности, обеспечивающие раздельное хранение отходов, исключение их смешивания и предотвращение негативного воздействия на окружающую среду. Размещение отходов вне специально отведенных мест и образование стихийных свалок проектом не предусматриваются.
8.	При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).	Реализация намечаемой деятельности будет осуществляться в соответствии с требованиями действующего экологического, земельного, санитарного и строительного законодательства Республики Казахстан.
9.	При реализации намечаемой деятельности необходимо учесть требования стандартов РК в области управления отходами.	В разделе 7.3 «Организация системы управления отходами» дополнительно отражено, что при осуществлении деятельности по сбору, накоплению, транспортированию, переработке, утилизации, обезвреживанию и удалению отходов предусматривается соблюдение требований пункта 3 статьи 319 Экологического кодекса РК и действующих национальных стандартов Республики Казахстан в области управления отходами. В проекте предусмотрено выполнение операций по управлению отходами с соблюдением требований экологической безопасности, исключающих негативное воздействие на окружающую среду, здоровье населения и персонала. При обращении с медицинскими отходами предусматривается соблюдение требований: СТ РК 3498-2019 «Опасные медицинские отходы. Требования к раздельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию)»; СТ РК 3822-2022 «Оборудование по уничтожению и обезвреживанию опасных медицинских отходов».

		При организации системы управления отходами также учитываются требования: СТ РК 3699-2020 «Отходы. Иерархия управления отходами»; СТ РК 3783-2022 «Отходы. Общие требования к системе управления отходами». Раздельный сбор, накопление и сортировка твердых бытовых отходов осуществляются в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 02 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов», а также санитарно-эпидемиологических требований к сбору, хранению, транспортированию и удалению отходов. Для отходов бурения (буровой шлам, жидкие отходы бурения), замазученного грунта, а также отходов производства и потребления обращение с отходами предусматривается в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, Классификатора отходов, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020, а также действующих нормативных документов в области обращения с отходами.
10.	Необходимо придерживаться требования ст.350 Кодекса: 1. Запрещается захоронение отходов в пределах селитебных территорий, на территориях лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных и водоохранных 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. Учтено в проекте, захоронению подлежат лишь зольные остатки 4. Опасные отходы до их захоронения должны подвергаться обезвреживанию, стабилизации и другим способам воздействия, снижающим или исключающим опасные свойства таких отходов. Отходы бурения, относящиеся к малоопасным, перерабатываются. Иные опасные отходы передаются спецпредприятиям	Проектные решения разработаны с учетом требований статьи 350 Экологического кодекса РК. Захоронение отходов в пределах селитебных территорий, лесопарковых, рекреационных, лечебно-оздоровительных, водоохранных зон, на водосборных площадях подземных водных объектов и иных территориях, где захоронение отходов запрещено законодательством Республики Казахстан, проектом не предусматривается. Согласно разделу 8 «Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности», захоронению подлежат исключительно зольные остатки, образующиеся после термического обезвреживания отходов в инсинераторе. Опасные отходы перед размещением подвергаются обезвреживанию либо передаются специализированным организациям, имеющим соответствующие разрешительные документы. Отходы бурения, относящиеся к малоопасным, направляются на переработку на картах участка. В разделе 2.5 «Технология переработки ТБО» предусмотрена предварительная сортировка отходов с выделением вторичных материальных ресурсов. Временное накопление отходов осуществляется на специально оборудованных площадках и в емкостях, обеспечивающих

	5. Запрещается захоронение твердых бытовых отходов без их предварительной сортировки. Проектом предусмотрена сортировка с отделением вторичных ресурсов 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 отходов. 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.	раздельное хранение отходов по видам и классам опасности, исключающих их смешивание и негативное воздействие на окружающую среду. Размещение отходов вне специально отведенных мест проектом не предусматривается. В проекте приведены перечень принимаемых отходов, объемы их переработки, условия временного накопления и технологический процесс обезвреживания. Для хранения отходов используются площадки и емкости с водонепроницаемым покрытием, исключающим загрязнение почв и подземных вод. Транспортировка отходов от мест накопления к установкам переработки и инсинерации осуществляется специализированной техникой в соответствии с технологическим регламентом предприятия. Для предотвращения распространения неприятных запахов предусмотрены своевременная переработка поступающих отходов, соблюдение сроков их временного накопления, хранение отходов в закрытых емкостях и контейнерах, а также термическое обезвреживание отходов в печи-инсинераторе. Информация о размещении объекта, технологической схеме обращения с отходами и мероприятиях по снижению воздействия на окружающую среду приведена в соответствующих разделах проекта.
11.	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 раздельному 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,	В разделе 2.7 «Термическое обезвреживание отходов в инсинераторной установке «Веста-Плюс» представлено описание системы очистки дымовых газов СГМ-01, предусмотренной к установке на инсинераторе, включая состав оборудования, технологическую схему очистки и эффективность работы. В разделе 7.3 «Организация системы управления отходами» дополнительно отражено, что при осуществлении деятельности по сбору, накоплению, транспортированию, переработке, утилизации, обезвреживанию и удалению отходов предусматривается соблюдение требований пункта 3 статьи 319 Экологического кодекса Республики Казахстан и действующих национальных стандартов Республики Казахстан в области управления отходами. При обращении с медицинскими отходами предусматривается соблюдение требований СТ РК 3498-2019 «Опасные медицинские отходы. Требования к раздельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию)» и СТ РК 3822-2022 «Оборудование по уничтожению и обезвреживанию опасных медицинских отходов». Также учтены требования СТ РК 3699-2020 «Отходы. Иерархия управления

	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.	отходами» и СТ РК 3783-2022 «Отходы. Общие требования к системе управления отходами». Раздельный сбор, накопление и сортировка твердых бытовых отходов осуществляются в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, приказа МЭГПР РК от 02.12.2021 г. № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов», а также действующих санитарно-эпидемиологических требований. Приведен паспорт печи-инсинератора, эксплуатационные характеристики системы очистки дымовых газов
12.	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	В соответствии с пунктом 1 статьи 336 Экологического кодекса Республики Казахстан субъекты предпринимательства, осуществляющие деятельность по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов, обязаны иметь лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». На стадии разработки Отчета о возможных воздействиях получение лицензии не является предметом экологической оценки и не относится к составу проектной документации. Вместе с тем осуществление деятельности по переработке, обезвреживанию, утилизации и удалению опасных отходов будет выполняться только при наличии соответствующих разрешительных документов и лицензий, предусмотренных действующим законодательством Республики Казахстан. Копии лицензий на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды будут представлены в составе материалов, подаваемых для получения экологического разрешения и иных разрешительных документов в установленном законодательством порядке. Эксплуатация объекта и осуществление деятельности по обращению с опасными отходами без получения необходимых лицензий и разрешений не предусматривается.
13.	Согласно п.2 ст.216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых	В разделе 1.10.4 «Оценка воздействия на водные ресурсы» указано, что сброс сточных вод в поверхностные водные объекты, подземные

	сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.	горизонты, накопители сточных вод и на рельеф местности проектом не предусматривается. Жидкие отходы бурения поступают в карты накопления ЖОБ для отстаивания, естественного обезвоживания и последующего извлечения шламового осадка. Осветленная жидкая фаза используется для производственных нужд предприятия (пылеподавление и технологические нужды), что исключает ее сброс в окружающую среду.
14.	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.	В разделе 10.3 «Контроль за водными ресурсами» предусмотрены рекомендации по организации мониторинга состояния подземных вод в период эксплуатации объекта, включая контроль качественного состояния подземных вод и своевременное выявление возможных изменений их гидрохимических показателей в зоне влияния намечаемой деятельности. При этом разработка и утверждение Программы производственного экологического контроля на стадии подготовки отчета о возможных воздействиях не предусматривается. В соответствии со статьей 122 Экологического кодекса РК Программа производственного экологического контроля разрабатывается на период эксплуатации объекта. Разработка Программы производственного экологического контроля будет осуществлена в рамках процедуры получения экологического разрешения в соответствии с требованиями статьи 183 Экологического кодекса РК. Рекомендации по мониторингу подземных вод, приведенные в разделе 10.3, носят предварительный характер и направлены на обеспечение экологической безопасности при дальнейшей эксплуатации объекта. Конкретные объемы, периодичность, точки наблюдений и перечень контролируемых показателей будут определены в Программе производственного экологического контроля с учетом требований действующего экологического законодательства Республики Казахстан.
15.	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.	Требования пункта 2 статьи 245 Экологического кодекса Республики Казахстан в части обязательного оснащения зданий, сооружений и их комплексов техническими и инженерными средствами защиты животных, а также установки птицезащитных устройств на линиях электропередачи применяются к объектам, при эксплуатации которых существует риск негативного воздействия на животный мир, в том числе связанный с эксплуатацией воздушных линий электропередачи. Проектом предусматривается строительство и эксплуатация объекта «Участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления». Строительство и эксплуатация воздушных линий электропередачи, способных оказывать воздействие на птиц и пути их миграции, настоящим проектом не предусматриваются.

		Согласно ответу КГУ «Уланбельское учреждение по охране лесов и животного мира» № 4 от 20.01.2026 года, представленному в Приложении 3, на территории размещения объекта отсутствуют виды животных и растений, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан. Кроме того, реализация намечаемой деятельности не затрагивает места концентрации животных, пути их миграции и участки размножения. В связи с этим необходимость установки птицезащитных устройств на линиях электропередачи в рамках рассматриваемого проекта отсутствует. При этом в разделе 1.11 «Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир» предусмотрены мероприятия по минимизации воздействия на животный мир, включая соблюдение границ производственной деятельности, предотвращение загрязнения окружающей среды отходами, контроль выбросов загрязняющих веществ и выполнение природоохранных мероприятий, направленных на сохранение среды обитания животных.
16.	Загрузку медицинских отходов предусмотреть в печь-инсинератор, вышедшую на рабочую температуру в целях обеспечения полного сгорания отхода. Исключить утилизацию отходов, не подлежащих энергетической утилизации согласно перечню, утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 275 «Об утверждении перечня отходов, не подлежащих энергетической утилизации».	К приему допускаются только отходы, разрешенные к термическому обезвреживанию и не включенные в перечень отходов, запрещенных к 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 МЭГПР 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 статье 73 Кодекса, а	Материалы представлены в уполномоченный орган в соответствии со ст. 72 и 73 Экологического кодекса РК и требованиями действующего законодательства.

	также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР 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.	Отчет о возможных воздействиях разработан в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. № 280.

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

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, нормативным документом «Правила 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 120 тысяч тонн.

В первой половине 2024 года объем образовавшихся твердых бытовых отходов в Жамбылской области составил 31,3 тысячи тонн, из них переработано 6,4 тысячи тонн, что составляет примерно 20% от общей массы.

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-х метеорологических станций.

Средняя температура самого холодного месяца - января −23ºС.

Абсолютный минимум – 31,2ºС. Наиболее теплый месяц – июль, среднемесячная максимальная температура которого составляет ºС.

Абсолютный максимум температуры достигает 44,5 ºС. 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, при эксплуатации - незначительное. 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 водоохранных 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 С12-19, взвешенные вещества, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, хлористый водород и фтористый водород

Ожидаемый объем выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации составит - 5,3320 г/с и 12,9758 т/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 смешивания (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, карты накопления жидких отходов бурения.

Проектом предусматривается:

- площадка переработки бурового шлама, сооружение пяти карт переработки отходов бурения;
- карты накопления жидких отходов бурения 3 ед.;
- одной карты накопления и смешивания замазученного грунта.

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

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

Для защиты подземных вод от загрязнения проектом предусмотрено устройство противофильтрационного 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, sypan, Т-80, бариты для утяжеления бурового раствора).

На участок переработки направляются отходы бурения, относящиеся 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 с размещением на площадке с твердым покрытием под навесом для временного хранения с последующей передачей втор.сырья специализированным предприятиям.

Стеклобой, отделенный от сторонних отходов, накапливатся 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).

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. 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, оснащенном приточно-вытяжной вентиляцией;
- обеспечение безопасных условии 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 уничтожаются посредством шредера, оборудованного магнитным сепаратором для извлечения металлических включений. Полученная бумажная масса накапливается и передается на дальнейшую переработку в качестве вторичного сырья.

Приложение 1. Паспорт Печь инсинератор «ВЕСТА ПЛЮС» ПИр-1.5К



Республика Казахстан
Карагандинская область
Город ТЕМИРТАУ



ПАСПОРТ

Печь инсинератор «ВЕСТА ПЛЮС» ПИр-1.5К

Руководство по эксплуатации

Для проекта



При передаче установки другому владельцу вместе с ней

передается настоящий формуляр.

1

Не допускается большое скопление золы в зольнике. Рекомендуется убирать ее регулярно (перед загрузкой свежей порции топлива).

При утилизации биоотходов требуется дополнительное топливо, либо сжигание мелких порций в процессе горения основного материала. При сжигании мед. отходов запуск печи производится без предварительной растопки. Коробки с отходами складываются в топку и поджигаются. В течение 20мин печь входит в рабочий режим. При интенсивной работе температура в дожигателе может достигать до 1200°С

2.3.2 Остановка установки.

Прекратите подачу топлива на колосниковую решетку, выжгите весь материал, выгребите шлак, золу. Остановите вентилятор подачи воздуха (если он установлен).

2.3 Ремонт топочного блока.

Установка представляет собой надежную конструкцию и при правильной эксплуатации не требует ремонта долгое время.

Для ремонта установки не требуется специального образования. Работа в повторно-кратко временном режиме не влияет на состояние топки.

3. Общие сведения об установке.

Установка изготовлена ТОО "ТемирЭнергоСтрой".

4. Гарантии изготовителя.

Установка должна хранится и эксплуатироваться в защищенных от погоды условиях. На электрические составные части печи не должна попадать влага.

Гарантийный срок 12 месяцев со дня продажи.

- В течение гарантийного периода изготовитель обязуется безвозмездно устранять любые заводские дефекты, вызванные недостаточным качеством материалов или сборки.

Гарантия обретает силу, только если дата покупки подтверждается печатью и подписью производителя или торговой организации в Паспорте установки.

Изготовитель не несет ответственности и не гарантирует нормальную работу установки в случаях:

- дефектов, вызванных форс–мажорными обстоятельствами;
- несоблюдения правил хранения, транспортировки, монтажа, эксплуатации, обслуживания и ухода за установкой;
- механических разрушений и повреждений топки, передней панели и конструкции установки в целом, вызванных применением в качестве утилизируемого материала взрывоопасных веществ;

9

Сведения о замеченных дефектах должны заноситься в журнал учета работы установки и сообщаться администрации организации, эксплуатирующей установку.

2.3.1 Начало и работа с установкой:

1) Запустить горелки.
2) Довести печь до рабочей температуры.
3) Запуск двигателей вращения шнеков.
4) Обеспечить подачу отходов в камеру сгорания.

Процесс разогрева топки и выхода установки на рабочий режим занимает в пределах 20-40 минут, в зависимости от сжигаемого материала. Время увеличивается при понижении температуры наружного воздуха и запуске в работу теплой установки.

Видимые признаки разогрева установки и выхода её на рабочий режим:

- Изменение цвета кирпичей в топочной камере от красного до ярко-жёлтого;
- На выходе из газоотводной трубы уменьшается количество выбросов.

Необходимо следить за тем, чтобы горящие отходы не попадали на полку камеры дожига.

В конструкции установки где предусмотрено отверстие в задней нижней части зольника можно устанавливать дополнительную горелку для более быстрого сжигания отходов. При использовании горелки установленной в нижней части зольника под колосниками нужно следить внимательно за тем, чтобы под колосниковое пространство было всегда очищено от золы. (допускается до 20% зольного остатка).

При загрузке отходов на колосники, нужно следить за тем, чтобы отходы также не упали на пол перед колосниками и не перекрыли поток горячего воздуха, идущий от форсунки. Если подколосниковое пространство будет забито золой или упавшими с колосников отходами, произойдет запирание выходящих раскаленных потоков газа. Создается критическая температура, которая может привести к расплавлению и деформации колосников решёток.

Периодически, по мере прогорания, необходимо «прошуровывать» (очищать) колосник с помощью специального топочного скребка. Тем самым обеспечивается требуемый поддув воздуха под топливо через колосниковую решетку.

При работе установки необходимо постоянно следить за исправностью колосниковой решетки.

Периодически приоткрывая загрузочное окно проверяйте сгорание отходов и, в случае необходимости добавляйте сжигаемый материал. Открывание двери для периодических добавок отходов не влияет на стабильность режима работы установки.

При монтаже, эксплуатации и обслуживании установки необходимо соблюдать следующие правила:

1)Установка должна быть смонтирована на ровное огнеупорное основание способное выдерживать вес до 8т., на расстоянии не менее 3м от сгораемых стен или перегородок и не менее 2м между установками (кроме установок, смонтированных в металлические контейнеры);

2) место соединения установки с газоходом должно быть тщательно уплотнено несгораемым материалом;

3) помещение, в котором эксплуатируется установка, должно быть снабжено средствами пожаротушения. (пожарный щит, песок, ведра, огнетушители и т.п.)

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

1) складировать горючие материалы на расстоянии менее 1,5м от установки;

2) эксплуатировать установку при недостаточной тяге и не исправном газоходе, и газоотводной трубе;

3) оставлять работающую установку без надзора на длительное время.

4) сжигать материалы, которые могут взорваться.

2.1 Монтаж установки

Выбор места монтажа установки производить в соответсвии с указаниями мер безопасности, изложенным в п.2

2.2.1 Порядок сбора составных частей установки с дополнительными опциями:

1) Установку смонтировать на бетонное основание. Свободное расстояние перед загрузочным окном горизонтальной топки должно быть не менее 3м.

2) Необходимо уплотнить возможные щели соединений огнеупорным материалом.

3) В воздушный канал установить дутьевой вентилятор. Свободное расстояние между стеной и вентилятором должно составлять не менее 1м.

4) В отверстие для горелки загрузочного окна установить форсунку.

ВНИМАНИЕ: запрещается монтаж установки непосредственно на пожароопасные конструкции.

2.2 Подготовка установки к работе, порядок работы и техническое обслуживание.

Перед началом работы с установкой необходимо произвести осмотр и проверку установки на:

- Отсутствие видимых дефектов на внутренних стенках горизонтальной топки (целостность шамотного кирпича);
- Исправность колосниковой решетки, загрузочного окна (бункера) топки.
- Отсутствие посторонних предметов в топке.

7

Таблица 1

Наименование показателя	Норма
1.Рабочая температура в топочном блоке,0С: Над колосниковой решеткой На выходе из топки	 До 800 До 1200
2. Вид топлива	Жидкое, газообразное
3. Время растопки, мин	20-45
3. Расчетное время сгорания отходов, кг/час.	110-125
4. Время дожигания несгоревших частиц, сек.	2 – 5
5. Расход топлива (дизель) горелки, л/ час	(в паспорте изг-ля)
6. Время работы оборудования, час/год	4 800
4. Масса установки, т, не более	6,0
5.Площадь колосниковой решетки, м2, не менее	1
6. Объем топочной камеры, м3, не менее	1,0
7. Высота газоотводной трубы (рекомендуемая), м	4
8. Диаметр газоотводной трубы, мм, не менее	325
9. Габаритные размеры, м, не более длина ширина высота (без газоотводной трубы)	 4 1,4 2,4

1.5 Хранение и транспортировка

Хранение установки – по группе ГОСТ 15150. (настоящий стандарт распространяется на все виды машин, приборов и других технических изделий и устанавливает макро климатическое районирование земного шара исполнения, условия эксплуатации, хранения и транспортирования изделий в части воздействия факторов внешней среды.)

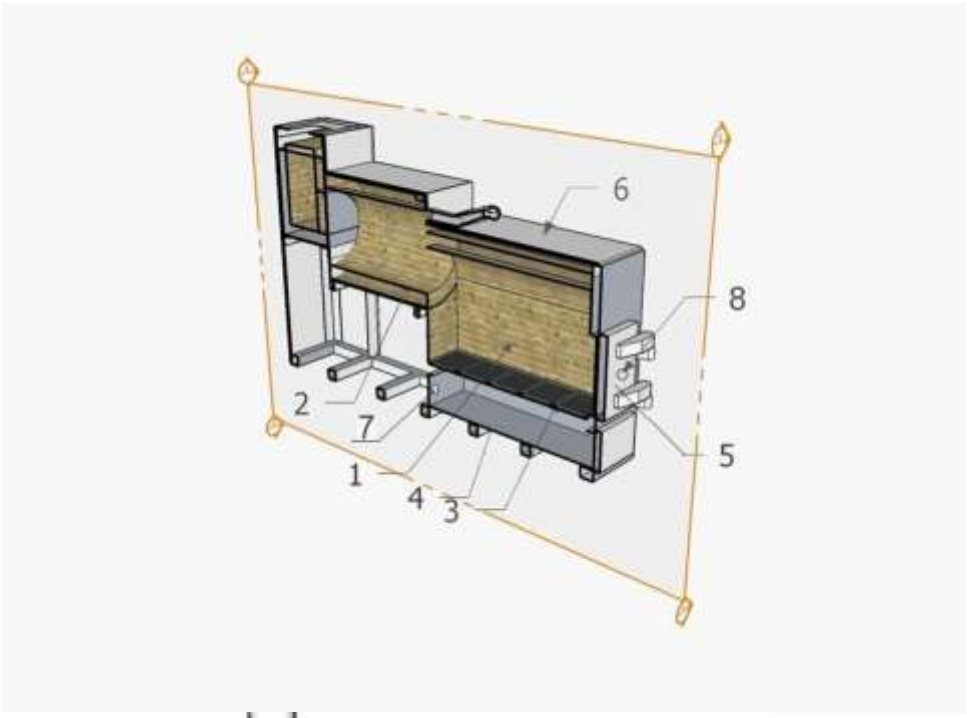
Установка перевозится всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

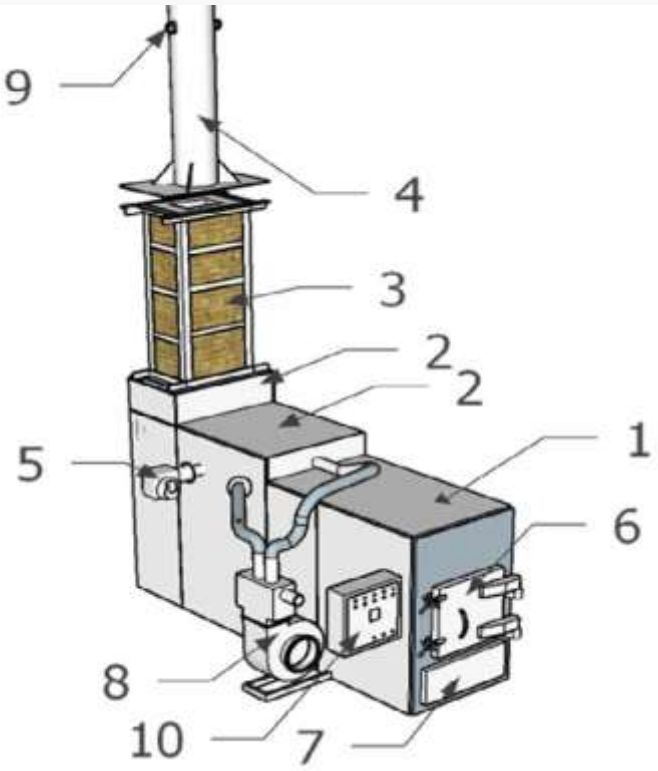
При транспортировке должны быть приняты меры, обеспечивающие сохранность, качество и товарный вид изделия. Транспортирование установки в части воздействия климатических факторов–подгруппе ГОСТ15150, в части механических–подгруппе ГОСТ 23170.

2.ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.

Обслуживание должно производиться лицом не моложе 18 лет, прошедшим медицинское освидетельствование, соответствующее обучение, т.е. знающим работу устройства, правила безопасной эксплуатации технического обслуживания установки.

Администрация организации, эксплуатирующей установку, обязана обеспечить рабочее место необходимыми инструментами (лопатой и скребками для чистки колосников и зольника), правилами на обслуживание установки, а также защитными средствами для обслуживающего персонала.

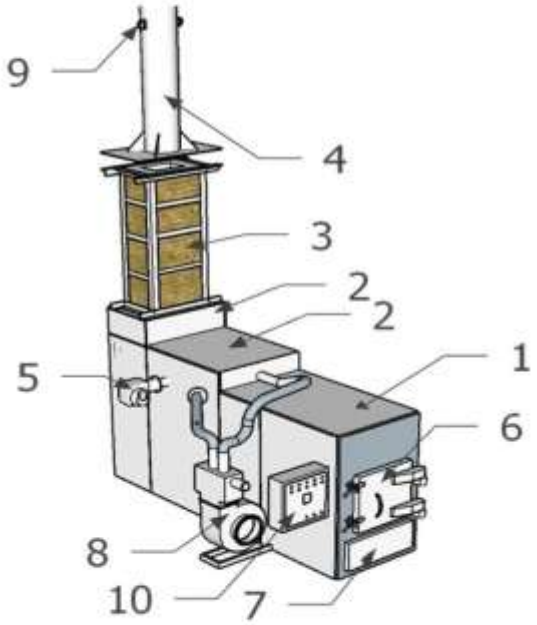

6
8
2
7
5
1
4
3


9
4
3
2
2
1
5
6
8
10
7

1.4 Основные технические данные и характеристики.

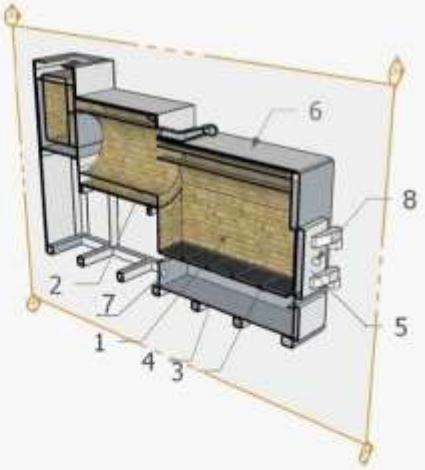
Основные технические данные и характеристики приведены в таблице 1, рисунке 1, 2.

Рисунок №1.



1. Камера сгорания.
2. Камера дожига.
3. Шамотная вставка.
4. Газоотводящая труба.
5. Горелка.
6. Загрузочное окно.
7. Камера сбора золы.
8. Система нагнетания воздуха.
9. Кольца для крепления газоотводящей трубы.
10. Щит управления.

Рисунок №2.



1. Камера сгорания.
2. Камера дожига.
3. Колосниковая решетка.
4. Камера сбора золы.
5. Загрузочное окно.
6. Антикоррозийная облицовка.
7. Отверстие для установки горелки.
8. Отверстие для установки горелки.

время, для этого предусмотрен топливный бак и топливо провод.

Следует обратить внимание на то, что при окончании работ следует прекратить подачу топлива, но оставить продувочный вентилятор.

Категорически не рекомендуется по окончании утилизации отходов, полностью отключать горелку, т.к. обратная тепловая радиация может расплавить электронные приборы горелки.

Горелка, установленная в камере дожига полностью соответствует требованиям, предъявляемым к горелке, установленной в камере сгорания.

Горелка, расположенная в подколосниковом пространстве задней части инсинератора, предназначена для создания условий более быстрого сжигания отходов, так как сгорание приходит не только сверху, но и снизу. При этом необходимо понимать, что для прохождения раскаленного факела горелки, подтопочное пространство, должно быть освобождено от зольных отложений.

Кроме этого, должен быть убран первый колосник, находящийся первым от загрузочного окна.

При несоблюдении этих требований, раскаленные газы, запертые в подтопочном пространстве, могут создать критическую температуру для расплавлений колосников.

Время сжигания отходов может увеличится значительно, если на это влияют внешние погодные условия. Чем ниже t окружающей среды, тем больше нужно времени на утилизацию отходов.

Для повышения температуры в топочной камере может быть установлена система дополнительного притока воздуха.

Камера сгорания и камеры дожига покрыты утеплителем для уменьшения потерь тепла. Разборка установки конструкцией не предусмотрена.

Рекуператор

Газы, выходящие из камеры дожига, могут иметь температуру свыше 1000^0С, в зависимости от сжигаемых отходов.

Для того чтобы уменьшить температуру газов, выходящих в систему мокрой очистки, устанавливается рекуператор. Вентилятор, установленный на рекуператоре, всегда должен находится во включенном состоянии, так как продувка позволяет резко снизить температуру выходящих газов и сохранить конструкцию от перегрева.

Циклон

Фильтр грубой очистки газов, расположен после рекуператора для очистки отходящих газов от взвешенных частиц и пыли.

Конструкция установки обеспечивает надежность, долговечность и безопасность эксплуатации при расчетных параметрах в течение всего ресурса её работы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Производитель оставляет за собой право вносить изменения и усовершенствовать конструкцию установки, не ухудшающая ее характеристик, без отражения их в паспорте.

4

которые поступают в камеру дожига.

Для процесса дожигания несгоревших частиц в первичной камере дожига устанавливается топливная горелка.

Второй составной частью процесса дожига не сгоревших частиц является воздушный канал. Воздушный канал служит для подачи воздуха в дожигатель. В то время, когда в дожигателе несгоревшие частицы ускоряются за счет завихрителя, воздушный канал обеспечивает приток воздуха, следствием чего повышается температура (см. Таблица №1) и происходит дожигание несгоревших частиц.

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

Период загрузки отходов для последующего сжигания начинается с загрузочного окна (рис.1 п.11; рис2 п.9). Через загрузочное окно отходы помещаются в топочную камеру непосредственно на колосниковую решетку.

Колосниковая решетка (рис. 2 п. 6) состоит из колосников, изготовленных из жаропрочного чугуна.

Для сжиганий негорючих отходов, с основной камеры устанавливается топливная горелка.

Образующиеся продукты сгорания перемещаются в заднюю часть топочного пространства где происходит дожигание несгоревших частиц, и, благодаря наличию разряжения, покидают ее через горизонтально расположенный газоход далее поступающий в систему газоочистки циклон (СГС), а далее в мокрую систему очистки дымовых газов.

При утилизации пластиковых изделий, когда образуется жидкая масса, в печи-инсинераторе предусмотрен «порог» который препятствует вытеканию расплавленной массы. Высота «порога» составляет около – 120мм.

**При утилизации отходов, обслуживающий персонал следит за тем, чтобы вытекающая масса не переливалась через порог.*

Для удаления золы служит камера сбора золы (далее – зольник). Зольник расположен под топочной камерой (рис.2п.6), и служит для подачи воздуха через колосниковую решетку в камеру сгорания, а также для сбора золы, которая удаляется из зольника ручным способом.

1.3 Описание оборудования.

Для сжигания биоотходов либо отходов с повышенной влажностью используется горелки, работающая на жидком или газообразном топливе, они позволяют сделать температуру в топке стабильней и увеличивает скорость сгорания отходов.

Горелки применяемые в процессе утилизации, являются сложным техническим оборудованием, которое требует качественного обслуживания, правильной эксплуатации и регулярной проверке. В процессе работы горелки нагреваются до высокой температуры, и могут работать продолжительное

Приложение 1.1. Паспорт Система газоочистки «ВЕСТА ПЛЮС» СГМ-01



Республика Казахстан
Карагандинская область
Город ТЕМИРТАУ



ПАСПОРТ

Система газоочистки «ВЕСТА ПЛЮС» СГМ-01

Руководство по эксплуатации

Для проекта



При передаче установки другому владельцу вместе с ней
передается настоящий формуляр.

Перед работой персонал обязан произвести осмотр установки и проверить:

- Работоспособность насоса (т.к. категорически запрещается использовать фильтр при неработающем насосе, который подает жидкость в установку. Высокая температура газов, выходящая из печи-инсинератора, может вывести установку из строя);
- Пропускную способность форсунок;
- Необходимое количество воды в баке отстойнике;

Внимание!
Во избежание преждевременного выхода из строя оборудования,
следует использовать раствор с нейтральной средой.

Требование к оборудованию:

- Общий объем раствора для работы установки не менее 5 $м^3$., размер ёмкости для слива воды может быть значительно больше в размерах и определяется самим собственником так как это зависит от объёма утилизируемого материала.
  (Емкость с раствором следует очищать от накопившихся твердых частиц по мере загрязнения, но не реже 1 раза в 10 дней)
- Для создания необходимого давления раствора на выходе из сопла форсунок, следует применять жидкостной насос с максимальным напором не менее 4м., и максимальной производительностью не менее 4 $м^3$/час.
- Забор жидкости производится в средней части бака. Процесс очистки газов происходит при высокой температуре (свыше 500^0С), большая часть воды испаряется, следовательно, необходимо следить за уровнем воды в баке и периодически добавлять, в противном случае насос может выйти из строя.
- В зимних условиях вода в баке должна подогреваться постоянно, если же это не предоставляется возможным, то жидкость должна полностью сливаться, а при необходимости набираться заново.

Завод изготовитель оставляет за собой право вносить изменений в конструкцию оборудования без уведомления заказчика!

5. Транспортирование и хранение

Изделие может транспортироваться любым видом транспорта при условии соблюдения инструкций при перевозке грузов на данном виде транспорта;

6. Требования к эксплуатации и обслуживанию установки

- Для обслуживания установки должен быть подготовлен персонал необходимой квалификации, так как работы связана с открытым огнем и высокой температурой.
- Периодичность технического обслуживания деталей фильтра должно производиться по мере загрязнения отдельных частей, но не реже одного раза в неделю.
- При ухудшении степени очистки или уменьшении воздушного потока фильтра необходимо промыть фильтрующие элементы установки.
- При проведении работ по очистке внутреннего объема камеры установки

необходимо удалить продукты неполного сгорания твердого топлива и частицы жира со стенок и днища камеры при помощи щеток и различных скребков. Для очистки внутреннего объема камеры установки и для чистки лабиринтных фильтров рекомендуется использовать различные моющие средства для удаления лабиринтных фильтров необходимо производить по мере их загрязнения.

- При очистке фильтрующих элементов какие-либо инструменты не понадобятся, необходимо проделать следующие работы:

–Отключить установку от подачи раствора.

–Слить раствор из камеры установки.

–Открыть ревизионные окна.

–Очистить сетчатый и лабиринтные фильтры от загрязнений.

- Необходимо следить за исправностью насоса, подающего воду на форсунки, при неработающем насосе происходит резкое нагревание обечайки фильтра, т.к. жидкость кроме очистки газов еще и охлаждает стенки фильтра.

2. Для обогрева помещений;
3. Для инжекции в выхлопную трубу;

3. Гарантии изготовителя

Установка должна хранится и эксплуатироваться в защищенных от погоды условиях.

Гарантийный срок 12 месяцев со дня продажи.

- В течение гарантийного периода изготовитель обязуется безвозмездно устранять любые заводские дефекты, вызванные недостаточным качеством материалов или сборки.

Гарантия обретает силу, только если дата покупки подтверждается печатью и подписью производителя или торговой организации в Паспорте установки.

- Изготовитель не несет ответственности и не гарантирует нормальную работу установки в случаях:
  - дефектов, вызванных форс–мажорными обстоятельствами;
  - несоблюдения правил транспортировки, монтажа, эксплуатации, (обслуживания и ухода за установкой);
- не санкционированной разборки (вскрытии) оборудования.

Все другие требования, включая требования возмещения убытков, исключаются, если ответственность изготовителя не установлена в законном порядке.

Эта гарантия действительна в любой стране, в которую поставлено изделие и где никакие ограничения по импорту или другие правовые положения не препятствуют предоставлению гарантийного обслуживания.

4. Требования безопасности

- При монтаже и демонтаже следует надежно закреплять его на подъемных устройствах. Монтаж производить с устойчивых площадок, исправным инструментом.
- Для обслуживания установки должен быть подготовлен персонал необходимой квалификации, так как работы связана с открытым огнем и высокой температурой.
- Фильтр находится на улице, на высоте свыше 3 метров, поэтому обслуживание должно производиться согласно всем требованиям техники безопасности.

Суммарно реакции газификации эндотермичны, из-за чего, на выходе реакционной зоны температура отходящих газов падает до 300°С.

Из зоны газификации отходящие газы поступают в распылительном скруббере, в котором охлаждаются циркулирующим 10%-им раствором каустической соды, до температуры (30÷50) °С.

В циркулирующем растворе растворяются и хемосорбируются кислые газы, образующейся в инсинераторе: SO2, SO3, NO2, Cl2, F2, CO2 и т.п.

Очистка и охлаждение циркулирующего раствора происходит в Очистном сооружении, а образующиеся нейтральные соли утилизируются известными способами. Эффективность очистки газов от 75 до 90 %.

Промывка каустическим раствором обеспечивает очистку отходящих газов от примесей на таком уровне, что после выброса в атмосферу, они не создают экологическую опасность для окружающей среды.

Вода для очистки дымовых газов должна быть щелочной либо нейтральной, в противном случае процессы, происходящие в реакторе, приводят к тому, что образуется кислая среда, что крайне негативно отражается на внутренней поверхности фильтра и приводит к быстрому выходу из строя.

Работа без воды приводит к прогоранию стеки фильтра, разрушению кассеты с катализатором (в данном случае следует заменить элементы катализатора), на стенках фильтра образуются прогары и поведённоссти металла, что видно при визуальном осмотре. При несоблюдении нейтральности воды образуется кислотная среда, которая при высокой температуре значительно уменьшает время эксплуатации оборудования и приводит к язвенному износу корпуса фильтра, которые будут видны при визуальном осмотре.

Для охлаждения газов, поступающих из инсинератора в фильтр, предусмотрен рекуператор.

При прохождении холодного воздуха через спираль, навитую на выхлопную трубу, установленным вентилятором прогоняется холодный воздух. При этом газы значительно теряют свою температуру.

В дальнейшем нагретый воздух, выходящий из рекуператора, может использоваться в различных вариантах:

1. Подача дополнительного воздуха в камеру сгорания, для повышения производительности печи-инсинератора;

2. Принцип работы установки для мокрой очистки газов

Температура на выходе из камеры дожигания, в зависимости от количества вторичного воздуха и состава сжигаемого сырья меняется в интервале 700 – 1200 °С. Из камеры дожигания дымовые газы поступают в реактор, где проходя через фильтр, смешиваются с водяным паром. Добавление водяного пара способствует полному превращению сажи и угольной пыли в оксиды углерода и образованию кислых газов из сернистых и галоген содержащих компонентов.

Реактор представляет собой наклонную трубу, состоящая из двух контуров в нутрии которой происходит охлаждения принудительным нагнетание воздуха, для охлаждения внутреннего газохода. Съёмный горячий воздух подаётся на выход газовой трубы (инжектор) и используется для дополнительной тяги. Вентилятор подачи воздуха должен быть постоянно включен в противном случае при высокой температуре внутренней трубы могут образоваться прогары стенок рекуператора. Собственник сам определяет насос для подачи воды на форсунки опытным путём так как всё зависит от объёма сжигаемой массы. В испарительной камере раствор нейтральной среды нагнетается через форсунки распылители. По уровню раствора и входной температурой дымовых газов, определяется количество образованного водяного пара. Оно подбирается таким образом, чтобы

Наименование	Производительность,	D мм.	H мм.	H1 мм.	H2	Масса,
	м3/ч				мм	тн
Система газоочистки «ВЕСТА ПЛЮС» СГМ-01	500-2500	1000	3 000	До 6300	До 9000	2,4

температура дымовых газов не упала ниже 250°С. Смешиванием водяного пара, вторичного воздуха и дымовых газов происходит газификация сажи и дожигание горючих газов, по известным реакциям:

$C + H_2O = CO + H_2$;
$C + O_2 = CO_2$;
$2CO + O_2 = 2CO_2$;
$H_2 + O_2 = H_2O$;

1. Описание

Под установкой очистки газа понимается сооружение, оборудование и аппаратура, используемые для очистки отходящих газов от загрязняющих веществ и (или) их обезвреживания.

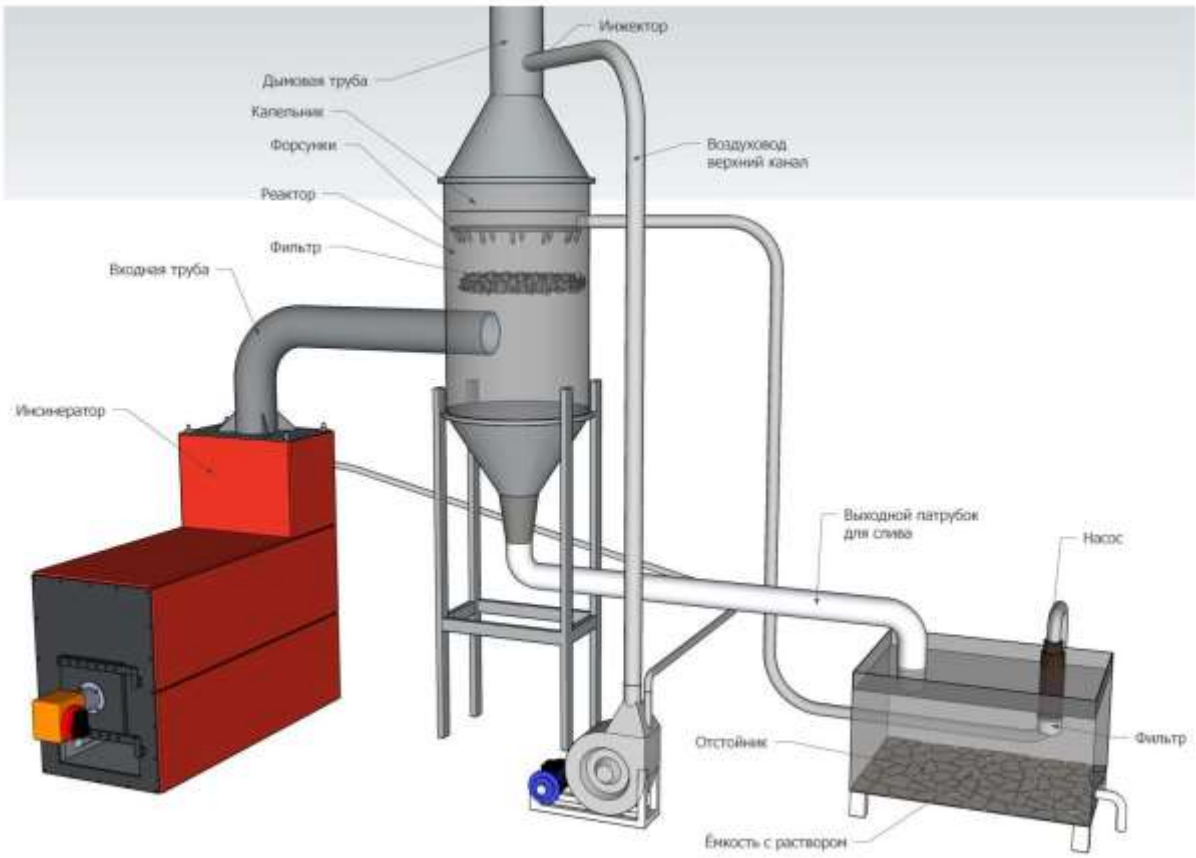
Фильтр мокрой очистки представляет собой металлическую цилиндрическую конструкцию, выполненную из нержавеющей стали, толщиной – 3 миллиметра.

Обечайка диаметром 900-1000мм, с обеих сторон заканчивается конусами. С одной стороны *(нижняя часть)* происходит слив отработанной воды в бак, с другой стороны *(верхняя часть)* расположена дымовая труба, для выхода газов. В верхней части конуса имеется входной патрубок, куда подается дополнительный воздух, для создания искусственной тяги, так как естественной тяги может не хватить для нормальной работы. В связи с тем, что сопротивление испарителя препятствует нормальному прохождению отходящих газов, необходимо придать дополнительный импульс потоку. В верхней части фильтра установлена труба из нержавеющей стали в форме кольца *(диаметр 25мм)*, на которой по кругу расположены форсунки, для распыления жидкости (возможно другое расположение форсунок).

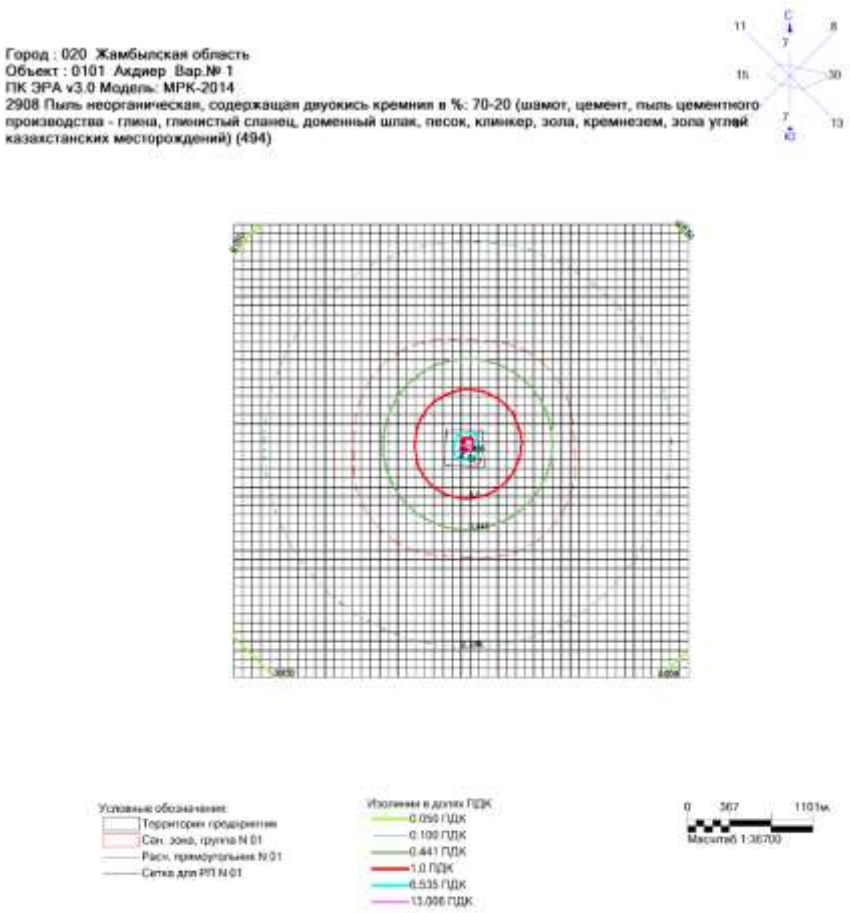
Форсунки – выполненный из нержавеющей стали элемент, предназначенный для распыления жидкости, а так же для охлаждения внутренних стенок фильтра.

Через патрубок, находящийся в нижней части конуса, грязная вода удаляется в бак отстойник. **Бак отстойник** представляет собой ёмкость, расположенную под нижним конусом фильтра, в который в последующем происходит слив грязной воды (объём бака составляет – не менее **5м^3**), необходимо контролировать количество осадка на дне бака, так как большое количество осадка приводит к резкому повышению кислотности воды. Осадок, скопившийся на дне бака следует удалять по мере его накопления, контроль должен осуществляться обслуживающим персоналом.

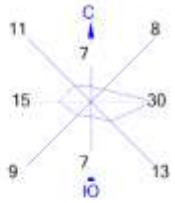
Насос, установленный в баке отстойнике, подает жидкость на форсунки.

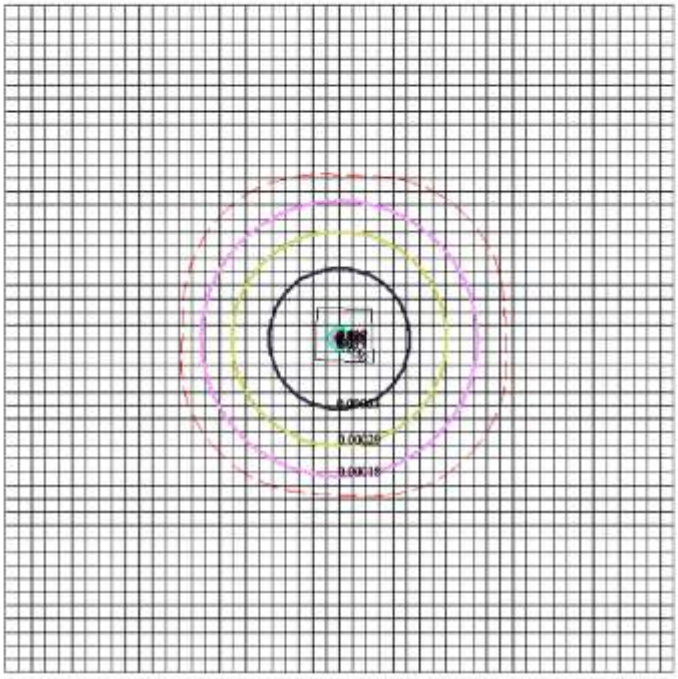

Инжектор
Дымовая труба
Капельник
Форсунки
Воздуховод верхний канал
Реактор
Фильтр
Входная труба
Инсинератор
Выходной патрубок для слива
Насос
Отстойник
Фильтр
Ёмкость с раствором

Приложение 2. Карты рассеивания загрязняющих веществ атмосферу



Город : 020 Жамбылская область
Объект : 0101 Акдиер Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Сан. зона, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

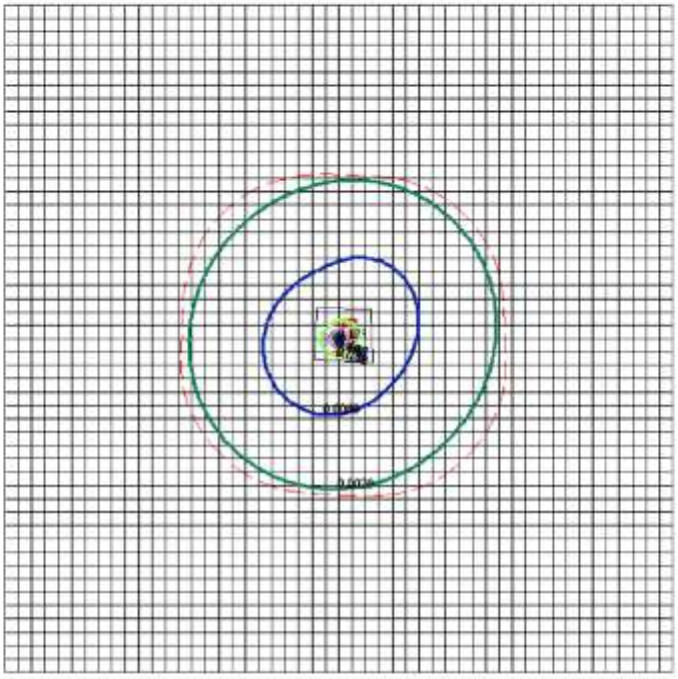
Изолинии в долях ПДК
0.00018 ПДК
0.00029 ПДК
0.00063 ПДК
0.033 ПДК
0.050 ПДК
0.066 ПДК
0.099 ПДК
0.100 ПДК
0.119 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.1309209 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 1.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 020 Жамбылская область
Объект : 0101 Акдиер Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)





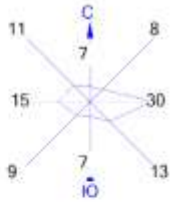
Условные обозначения:
Территория предприятия
Сан. зона, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

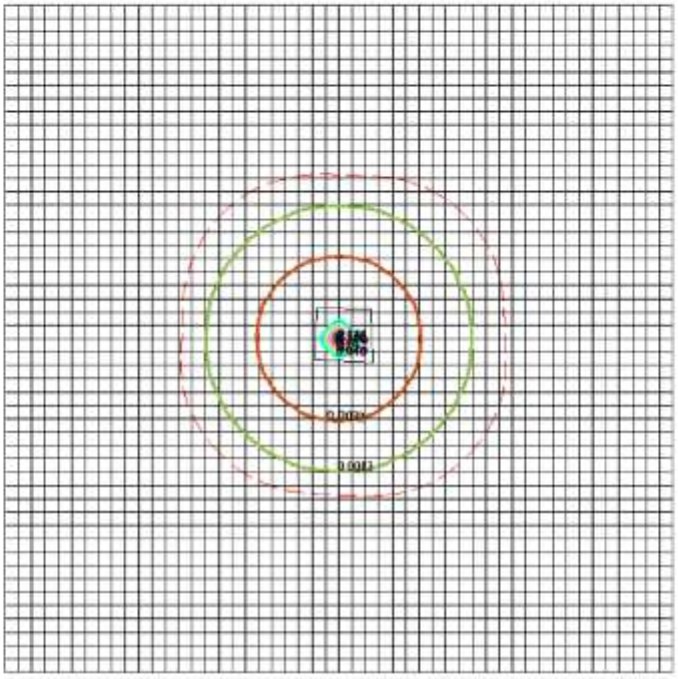
Изолинии в долях ПДК
0.0020 ПДК
0.0060 ПДК
0.048 ПДК
0.050 ПДК
0.096 ПДК
0.100 ПДК
0.144 ПДК
0.173 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.2040433 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 48° и опасной скорости ветра 1.49 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 020 Жамбылская область
Объект : 0101 Акдиер Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)





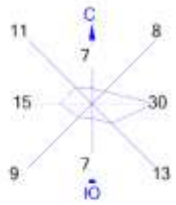
Условные обозначения:
Территория предприятия
Сан. зона, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

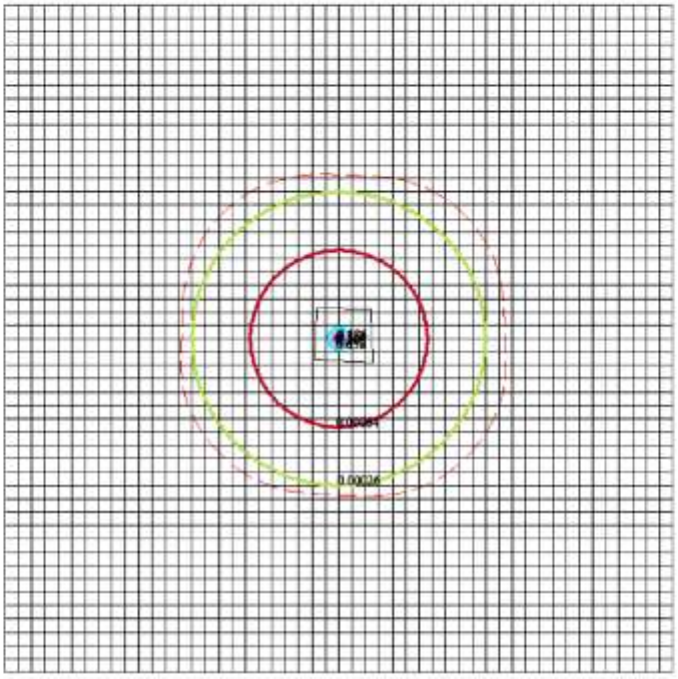
Изолинии в долях ПДК
0.0013 ПДК
0.0032 ПДК
0.040 ПДК
0.050 ПДК
0.080 ПДК
0.100 ПДК
0.120 ПДК
0.144 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.159088 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 1.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 020 Жамбылская область
Объект : 0101 Акдиер Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)





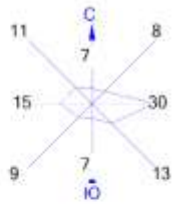
Условные обозначения:
Территория предприятия
Сан. зона, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

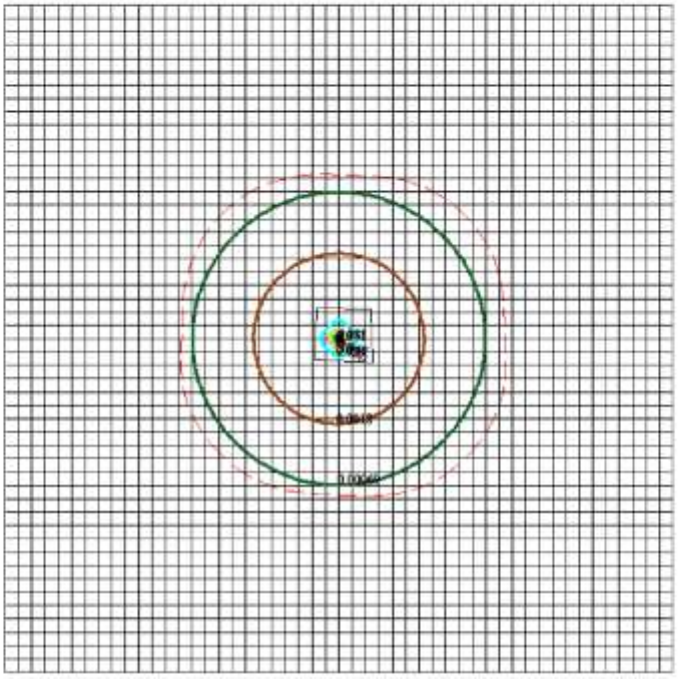
Изолинии в долях ПДК
0.00026 ПДК
0.00064 ПДК
0.050 ПДК
0.052 ПДК
0.100 ПДК
0.103 ПДК
0.155 ПДК
0.186 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.2048796 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 1.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 020 Жамбылская область
Объект : 0101 Акдиер Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





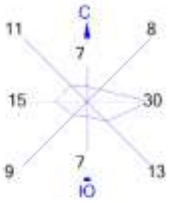
Условные обозначения:
Территория предприятия
Сан. зона, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

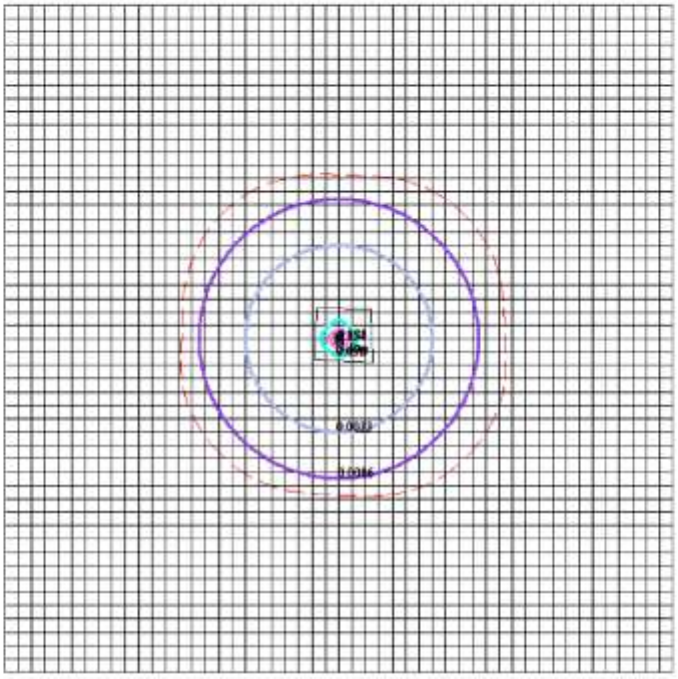
Изолинии в долях ПДК
0.00069 ПДК
0.0018 ПДК
0.024 ПДК
0.047 ПДК
0.050 ПДК
0.071 ПДК
0.085 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.093534 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 1.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 020 Жамбылская область
Объект : 0101 Акдиер Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





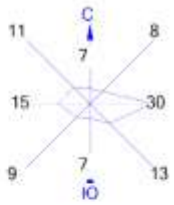
Условные обозначения:
Территория предприятия
Сан. зона, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

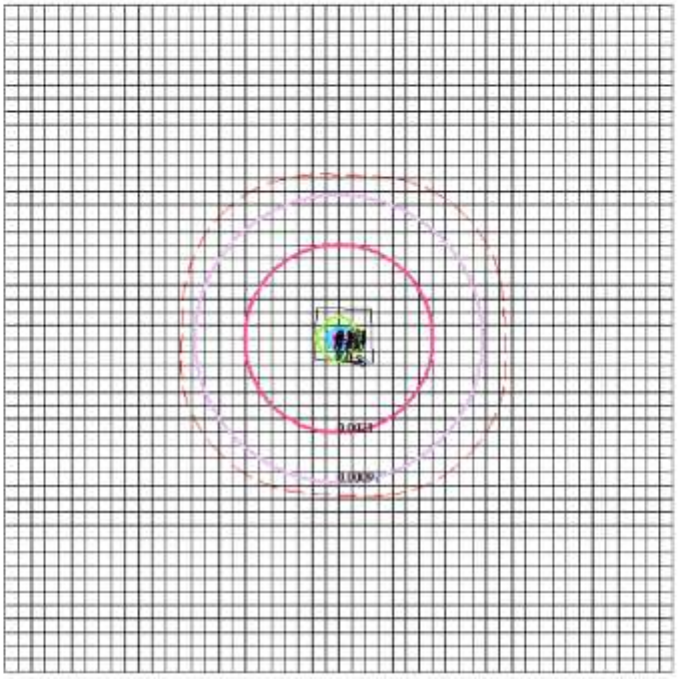
Изолинии в долях ПДК
0.0016 ПДК
0.0033 ПДК
0.050 ПДК
0.052 ПДК
0.100 ПДК
0.103 ПДК
0.154 ПДК
0.185 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.204142 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 1.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 020 Жамбылская область
Объект : 0101 Акдиер Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





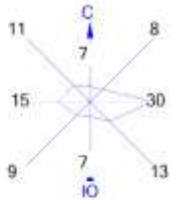
Условные обозначения:
Территория предприятия
Сан. зона, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

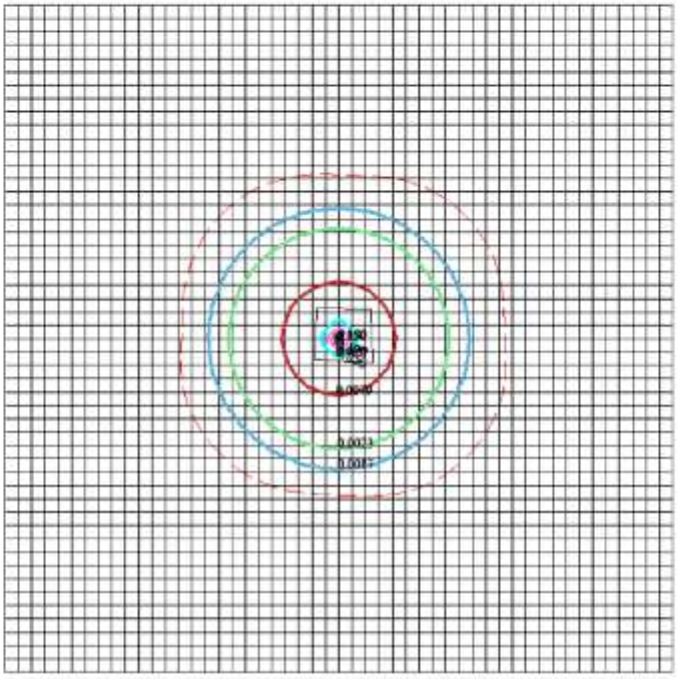
Изолинии в долях ПДК
0.00097 ПДК
0.0021 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.187 ПДК
0.374 ПДК
0.561 ПДК
0.674 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.7423126 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 1.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 020 Жамбылская область
Объект : 0101 Акдиер Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





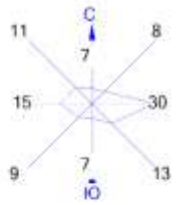
Условные обозначения:
Территория предприятия
Сан. зона, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

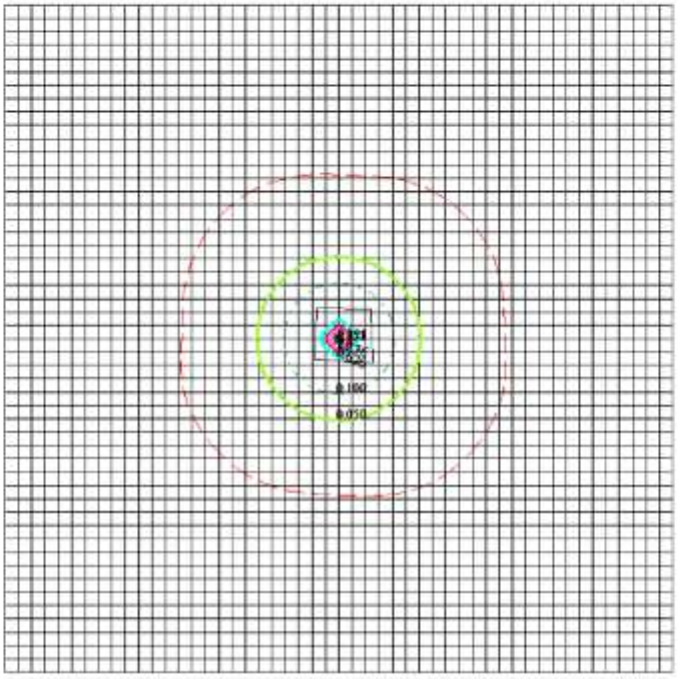
Изолинии в долях ПДК
0.0017 ПДК
0.0023 ПДК
0.0079 ПДК
0.050 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.100 ПДК
0.150 ПДК
0.180 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.1987965 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 1.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 020 Жамбылская область
Объект : 0101 Акдиер Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





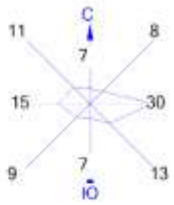
Условные обозначения:
Территория предприятия
Сан. зона, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

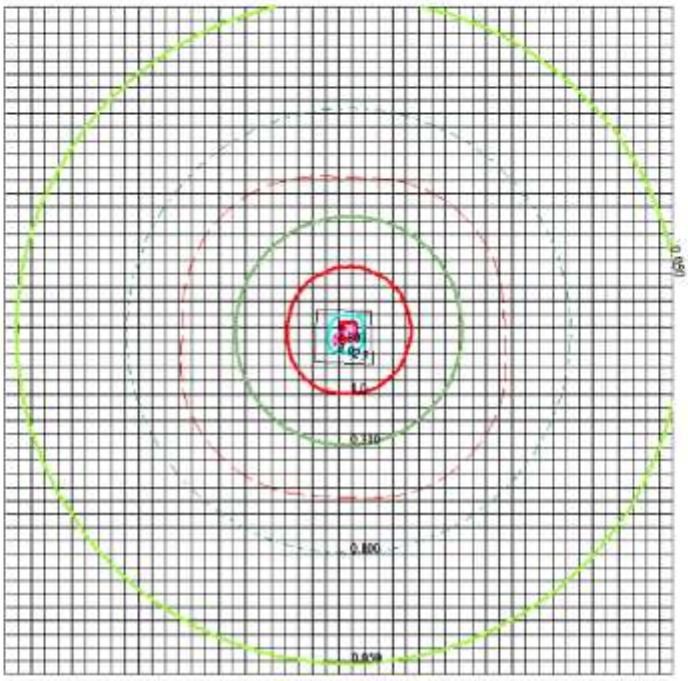
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.620 ПДК
1.0 ПДК
1.236 ПДК
1.851 ПДК
2.221 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 2.4467294 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 1.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 020 Жамбылская область
Объект : 0101 Акдиер Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908





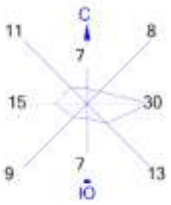
Условные обозначения:
Территория предприятия
Сан. зона, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

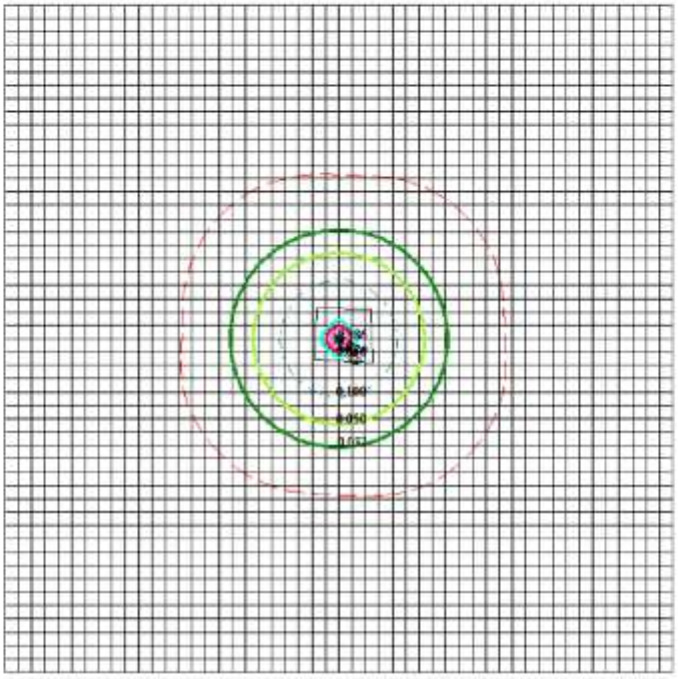
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.310 ПДК
1.0 ПДК
3.923 ПДК
7.807 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 9.4191723 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 59° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 020 Жамбылская область
Объект : 0101 Акдиер Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





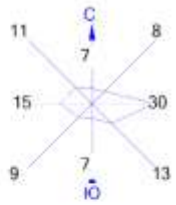
Условные обозначения:
Территория предприятия
Сан. зона, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

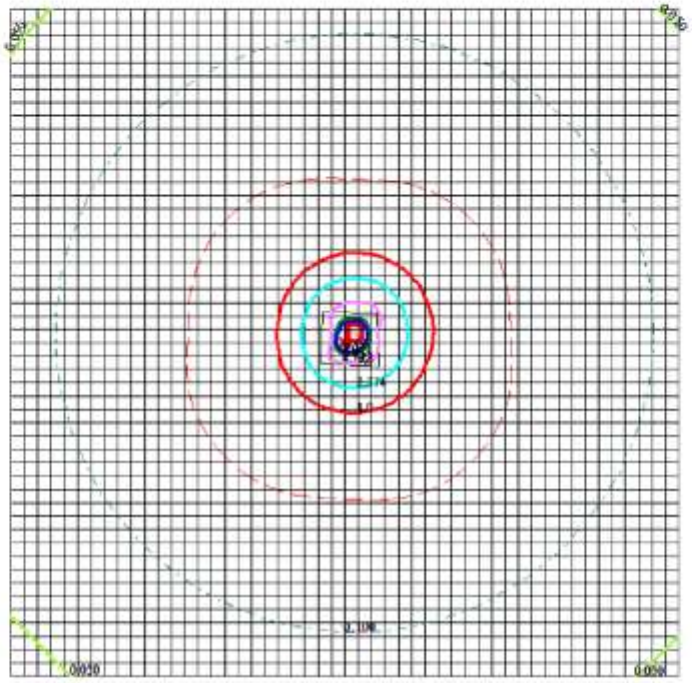
Изолинии в долях ПДК
0.032 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.666 ПДК
1.0 ПДК
1.328 ПДК
1.989 ПДК
2.386 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 2.6508715 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 1.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 020 Жамбылская область
Объект : 0101 Акдиер Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__OV Граница области воздействия по МРК-2014





Условные обозначения:
Территория предприятия
Сан. зона, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
2.374 ПДК
4.722 ПДК
7.071 ПДК
8.480 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 15.6090002 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Граница области воздействия по МРК-2014

Приложение 3. Ответ КГУ «Уланбельское учреждение по охране лесов и животного мира» об отсутствии на территории намечаемой деятельности краснокнижных животных и растений

ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІНІҢ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ТАБИҒАТ ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫНЫҢ «ҰЛАНБЕЛ ОРМАНДАРДЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІН ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ МЕКЕМЕСІ» КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

080621, Ұланбел ауылы, Сейфуллин көшесі, №31
Тел.: 8 (72642) 5-20-44, 5-20-45

КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УЛАНБЕЛЬСКОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ПО ОХРАНЕ ЛЕСОВ И ЖИВОТНОГО МИРА» УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ АКИМАТА ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ

село Уланбель, ул. С.Сейфуллина, №31
Тел.: 8 (72642) 5-20-44, 5-20-45

№ 4
20.01.2026 жс

«AkDiEr» ЖШС
Директоры
Шагатаевой А.

АНЫҚТАМА

«Уланбел ормандарды және жануарлар дүниесін қорғау жөніндегі коммуналдық» мемлекеттік мекемесі Жамбыл облысы Мойынқұм ауданы Ұланбел ауылдық округінің жерлерінде, сондай-ақ Жамбыл облысы Мойынқұм ауданы Ұланбел ауылдық округінде өндіріс және тұтыну қалдықтарын жинау, уақытша сақтау, өңдеу, кәдеге жарату және жою объектісін орналастыру үшін «AkDiEr» ЖШС-не пайдалануға бөлінген жер учаскелерінде Қызыл кітапқа енгізілген жануарлар, құстар және өсімдіктер түрлерінің мекендеу орындары жоқ екенін хабарлайды.

Уланбел ормандарды және жануарлар дүниесін қорғау жөніндегі коммуналдық мемлекеттік мекемесінің директоры **Т. Асқаров**

Приложение 4. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

Номер: KZ53VWF00476541
Дата: 08.12.2025

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Астана қ.,Мәңгілік ел даң., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Tel.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

_____№_____

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности ТОО «AkDiEr».

Материалы поступили на рассмотрение: KZ46RYS01444067 от 07.11.2025 года.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью «AkDiEr», 120014, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда г.а., г.Кызылорда, улица Желтоксан, здание № 11Е, Нежилое помещение 16, 130440009340, Шагатаева Айдана Болатбековна, 87085157994, too_akdier@mail.ru.

Общее описание видов намечаемой деятельности. согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс). ТОО «AkDiEr» намерен осуществить строительство участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления» в Уланбельском аульном округе, Мойнкумского района Жамбылскойской области. Намечаемая деятельность указана в ЭК РК Приложение 1, раздел 1, пункт 6, п.п 6.1. «объекты по удалению опасных отходов путем сжигания (инсинерации), химической обработки или захоронения на полигоне».

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест: В административном отношении намечаемую деятельность планируется осуществлять в Республике Казахстан, Жамбылская область, Мойынкумский район. Ближайшей жилой зоной является с.Уланбель, расположенный на расстоянии 41км от границы участка. Географические координаты 44°27'37.32" северной широты, 71°03'36.36" восточной долготы. Возможность выбора других мест отсутствует.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. Участок сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления рассчитан на производительную мощность 10тыс. тонн в год приема отходов. В границах отведенного участка по результатам топосъемки 2025 г. размещаются площадки приема и сортировки отходов, складирования вторичных ресурсов, карты переработки отходов бурения. Экспликация зданни и сооружении: - карта вылежки, переработки и временного хранения отходов бурения; - пруды-отстойники буровых сточных вод, отработанных буровых растворов; - ограждение по периметру участка, высотой 2,0 м; - внутриплощадочные проезды; - мобильные автовесы на подготовленной площадке; - ванна для дезинфекции колес автотранспорта; - Хозяйственный склад; - Котельная на твердом топливе; - Площадка хранения угля; - Блок №5 контейнер Аккумуляторный; - Площадка установки солнечных батарей; - Площадка приема, сортировки и переработки ТБО; - Инсинератор (мусоросжигательная печь); - Площадка приема, сортировки и переработки ТПО; -

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Площадка хранения вторичных ресурсов; - Контейнер временного хранения отсортированных отходов; - Контейнер очистки тары из-под химреагентов; ДЭС.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Согласно технологическим решениям отходы производства и потребления поступающие на участок сперваппроходят сортировку. Сортировка осуществляется на разделение на вторичные ресурсы, на биокомпост, на отходы подлежащие термообработке и отходы подлежащие переработке. Цель утилизации отходов бурения, замазученного грунта – 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 осушки шлама с последующим смешиванием с нейтрализующими материалами при наличии загрязнения нефтепродуктами. Планируемые объемы приема и переработки отходов бурения на вновь проектируемые карты: • Буровой шлам – 50 тыс. м³/год (при ρб.ш. 1,5÷1,7 т/м3) – 80 тыс. т; • Жидкие отходы бурения – 10 тыс. м3 (при плотности ρг 1,1 -1,2т/м3, принято 1,15) – 11,5 тыс. т Планируемые объемы приема и переработки замазученного грунта на вновь проектируемую карту: • Замазученный грунт – 300 т/год (при ρб.ш. 1,5 т/м3) – 200 м3/год. 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. 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, отработанные масла, 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, оснащенном приточно-вытяжной вентиляцией; - обеспечение безопасных условии хранения ртутьсодержащих ламп и медицинских приборов (термометры). Химические реагенты с утраченными потребительскими свойствами размещается на площадке временного хранения с передачей специализированным предприятиям. 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. 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, металлоотходы извлекаются вручную (делятся на черные, цветные металлы и нержавеющую сталь) с накоплением на площадке временного хранения, резина, текстиль передаются на утилизацию специализированным предприятиям. Пищевые отходы в ходе сортировки ТБО передаются на площадку биокомпостирования с использованием емкостей.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и поступилизацию объекта) Срок проведения строительных работ - 5 месяцев. Срок начала строительства 2026г. Начало эксплуатации объекта - 2026г после завершения строительно-монтажных работ. Срок эксплуатации – 20 лет. Рекультивация и мониторинг производится в течение 3-х лет по завершению эксплуатации в период ликвидации участка сбора, временного хранения, переработки, утилизации и удаления отходов производства и потребления.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей). Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства составит: 11,3549 т/год. На период строительства выбросы будут выделяться от 11 источников , которые являются неорганизованными. Наименования загрязняющих веществ: Железо (П, III) оксиды (3класс)-0,56т/г, Марганец и его соединения (2класс) - 0,0568т/г, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3класс) - 9,122т/г, диметилбензол (3класс) - 1,26т/г, уайт-спирит (4класс) - 0,3561т/г. Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации намечаемой деятельности составит: 89,747737 т/год. На период эксплуатации намечаемой деятельности выбросы будут выделяться от 23 источников, 15 из которых является неорганизованным. Наименование загрязняющих веществ: Азота (IV) диоксид - 2.057096т/г, Азот (II) оксид - 0.33374 т/г, Углерод - 0.08494284 т/г, Сера диоксид - 0.0432 т/г, Сероводород - 0.000000602 т/г, Углерод оксид - 11.988 т/г, Метан - 14.03 т/г, Диметилбензол - 4.38 т/г, Бенз/а/пирен - 0.00000032 т/г, Формальдегид - 0.00318858 т/г, Полихлор-2,6,6- триметилдегидробицик - 0.922 т/г, Масло минеральное нефтяное - 0.028 т/г, Углеводороды предельные С12- 19 - 0.07992866 т/г, Взвешенные вещества - 0.00706 т/г, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния - 55 .79058 т/г.. Не входит в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. В период проведения строительных работ будут образовываться строительные отходы, твердо-бытовые отходы, отходы от сварочных работ - огарки электродов, тара от ЛКМ. Общий объем образования отходов на период строительства – 2,5 т /год. В период эксплуатации участка временное хранение и переработка отходов. Отходы бурения, планируемый объем: - буровой шлам – 50 тыс м3/год; - жидкие отходы бурения - 10 тыс.м3/ год. Площадки временного хранения отходов производства и потребления, планируемый объем: Твердые бытовые отходы – 300 т/год. Твердые производственные отходы: трансформаторы содержащие ПХД, промасленная ветошь-5,0тонн фильтры топливные, воздушные, маслянные-5,0тонн, деревянные отходы - 500 тонн, отработанные масла-300 тонн, замазученный грунт -200 тонн, отработанные аккумуляторы-30 тонн, тара из под ЛКМ-2,0 тонн, тормозные накладки-1 тона, отработанные шины-20 тонн, тары огнетушителей-3 тонны, ртутьсодержащие лампы и приборы- 200 шт, полимерные, полипропиленовые отходы и мешкотара, крышки обсадных колонн, трубы, канистры-200 тонн /год, огарки сварочных электродов-5 тонн/год, отработанная спецодежда, обувь, средства индивидуальной защиты-20,0 тонн/год, Цемент потерявший свойства-500 тонн/год. Прием, сортировка металлолома черный, цветной -2000 тонн/ год. Сбор на

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

передачу утилизируемой компании химических реагентов с утраченными потребительскими свойствами 100 тонн/год, тары из-под химических реагентов, бочки – 2000 тонн /год (полимерная, металлическая, Прием, разборка, сортировка промышленного и бытового оборудования (радио-электронной техники, компьютерной и копировальной техники, холодильной, офисной мебели и др) -50 тонн/год. Прием уничтожение архивных документов-5тонн/год. Медицинские, биологические отходы-10 т/год; - строительные отходы- 500 тонн/год. Очистные сооружения биологической очистки сточных вод хоз-бытового характера с пропускной способностью -50м3/сут, поля фильтрации. Прием уничтожение продуктов питания с истекшим сроком годности-5т/год. Общий объем отходов поступающие на участок и образованные в процессе работы участка составляет - 6591,4 т/год. Количество отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Договора на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

Выводы:

При разработке отчета о возможных воздействиях:

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 действии при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды.

5. При эксплуатации участка для 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) ОМО.

6.Указать источника 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 водоохранных зон, на водосборных площадях подземных водных объектов, которые

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

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 исключающим опасные свойства таких отходов.

5. Запрещается захоронение твердых бытовых отходов без их предварительной сортировки.

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 предпологаемых опасных и неопасных отходов и их обьем, утилизируемых на установке. Указать место хранения отходов до их утилизации, а также учесть гидроизоляцию мест размещения в отходов. 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 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 Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № 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 раздельному 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 инсинераторных печах.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

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 подлежащие 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 МЭГПР 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 МЭГПР 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.

Департамент экологии по Жамбылской области:

1. Необходимо описать процесс транспортировки отходов от накопительной емкости к печи-инсинератору. Предусмотреть мероприятия по уничтожению неприятных запахов от отходов. Предусмотреть альтернативные варианты размещения проектируемого объекта в целях соблюдения п. 1 статьи 345 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (*далее – Кодекс*), указать расстояние от места образования отходов до объекта, а также вышеотмеченное требование учесть ко всем отходам, принимаемым на площадку, при этом учесть требования статьи 345 Кодекса.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

2. Согласно п.4 статьи 344 Кодекса субъект предпринимательства, осуществляющий предпринимательскую деятельность по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению опасных отходов, обязан разработать план действий при чрезвычайных и аварийных ситуациях, которые могут возникнуть при управлении опасными отходами. В этой связи необходимо описать возможные чрезвычайные и аварийные ситуации, а также план действий при данных ситуациях.

3. При выполнении операций с отходами учитывать принцип иерархии согласно ст.329 Кодекса, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов вскрыши, в том числе рассмотреть вариант прогрессивной ликвидации объекта недропользования.

4. 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 Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР 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 раздельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию)», из которых следует, что камера дожигания отходящих газов не является элементом системы газоочистки.

В соответствии с пунктом статьи 207 Кодекса в случае, если установки очистки газов отсутствуют, отключены или не обеспечивают проектную очистку и (или) обезвреживание, эксплуатация соответствующего источника выброса загрязняющих веществ запрещается.

Согласно Национальному стандарту Республики Казахстан «Опасные медицинские отходы» СТ РК 3498-2019, система газоочистки используемая на установках мощностью свыше 50 кг/час (производительность рассматриваемой печи-инсинератора составляет 120 кг/час для утилизации медицинских отходов), 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 инсинераторных печах.

5. В соответствии с пункта 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».

6. Предусмотреть в соответствии с пунктом 9 статьи 222 и подпункта 1) пункта 9 раздела 1 приложения 4 к Кодексу внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

7. Согласно п.2 ст.216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

8. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

9. Предусмотреть озеленение санитарно-защитной зоны с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки в количестве 20000 шт. саженцев деревьев характерных для данной климатической зоны в первый год и в последующие годы по 100 шт. с организацией соответствующей инфраструктуры по уходу и охране за зелеными насаждениями в соответствии с подпунктами 2) и 6) пункта 6 раздела 1 приложения 4 к Кодексу и согласно пункта 50 параграфа 1 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года.

10. Согласно п.9 гл.1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитание и здоровье человека» утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДМС-2 предусмотреть установку предварительного (расчетного) размера санитарно-защитной зоны для намечаемой деятельности с учетом действующих источников.

11. 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, 218 Кодекса.

12. 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.

13. В соответствии с пунктом 1 статьи 321 Кодекса под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

В этой связи, привести описание мест накопления отходов в отдельности по каждому классу (А, Б, В) планируемого пункта по утилизации медицинских отходов, в том числе учесть требования статьи 320 Кодекса.

14. Загрузку медицинских отходов предусмотреть в печь-инсинератор вышедшую на рабочую температуру, в целях обеспечения полного сгорания отхода.

15. Эксплуатацию объектов по энергетической утилизации отходов осуществлять в соответствии с экологическими требованиями, предусмотренными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 августа 2021 года № 320 «Об утверждении Экологических требований к эксплуатации объектов по энергетической утилизации отходов».

16. Исключить утилизацию отходов не подлежащие 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. В отчете о возможных воздействия земли оценить согласно экологическим критериям оценки земель, согласно статей 228-237 Кодекса.

18. Предусмотреть в соответствии с п. 9 ст. 222 и пп. 1) п. 9 р. 1 прил. 4 к Кодексу внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду при процессе обезвреживания опасных и не опасных отходов.

19. 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, в т.ч. при эксплуатации электросетей обеспечить использование изолированных СИП проводов и установку птицезащитных устроиств на столбах электропередач, согласно ст. 246 Кодекса.

20. Согласно пункта 4 статьи 245 Кодекса поведение работ, которые являются источником повышенного шума, в местах размножения животных ограничивается законодательством Республики Казахстан.

21. Разработка отчета о ВВ предусмотреть в соответствии со ст.72 Кодекса и приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

22. Для сохранения историко-культурного наследия обеспечить организацию охранной зоны в размере 40 метров от внешней границы в соответствии с приказом Министерства культуры и спорта РК от 14 апреля 2020 года №86.

23. Согласно пункта 3 статьи 238 Кодекса при проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

24. В соответствии с пунктом 1 статьи 225 Кодекса при проведении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности по проведению операций по недропользованию в обязательном порядке проводится оценка воздействия на подземные водные объекты и определяются необходимые меры по охране подземных вод.

25. В соответствии со статьей 225 Кодекса при проведении операций по недропользованию должны соблюдены следующие требования:

• вскрываемые при проведении операций по недропользованию подземные водные объекты должны быть обеспечены надежной изоляцией, предотвращающей их загрязнение;

• если при проведении операций по недропользованию предполагается вскрытие подземного водного объекта, который может быть использован как источник питьевого и (или) хозяйственно-питьевого водоснабжения, токсикологические характеристики химических реагентов, применяемых для приготовления (обработки) бурового и цементного растворов, должны быть согласованы с государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения при выдаче экологического разрешения;

• если при проведении операций по недропользованию происходит незапроектированное вскрытие подземного водного объекта, недропользователь обязан незамедлительно принять меры по охране подземных водных объектов в порядке, установленном водным законодательством Республики Казахстан, и сообщить об этом в уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственный орган в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

26. В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов согласно пункта 5 статьи 238 Кодекса, они должны отвечать следующим требованиям:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;

2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;

3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;

4) размещаться на местности, не затапливаемой паводковыми и ливневыми водами;

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

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

27. Согласно п.8 ст.238 Кодекса в целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

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

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

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

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

29. Согласно статьи 327 Кодекса определено что, лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

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

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

Представленным заявлением о намечаемой деятельности технология переработки опасного бурового (буровой шлам, жидкие отходы бурения) с использованием природных факторов противоречит основополагающим вышеотмеченным экологическим требованиям влекущим за собой риски всех компонентов природной среды. Предусмотреть применение наилучших доступных техник, согласно статьи 113 и пункта 7 статьи 418 Кодекса.

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

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области:

- В соответствии с приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических требований к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания человека и его здоровье», благоустройство санитарно-защитных зон не описано.

- В соответствии с приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении санитарных правил, устанавливающих санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению производственных и потребительских отходов», классификация отходов не описана.

Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов:

Планируемая деятельность ТОО «AkDiEr» предусматривает выполнение работ по сбору, временному хранению, переработке, утилизации производственных и потребительских отходов, а также строительству площадки по утилизации и переработке отходов на территории Жамбылской области, Мойынкумского района, Улан-Белского сельского округа.

В радиусе 500 м отсутствуют водные объекты. В соответствии с Правилами определения границ водоохранных зон и полос (приказ и.о. Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 09 июня 2025 года № 120-НҚ) ширина водоохранных полос составляет 35–100 м, а водоохранной зоны — 500 м. Объект расположен вне водоохранных зон и полос.

В период работ источником водоснабжения будет привозная вода.

В соответствии с пунктом 1 статьи 92 Водного кодекса Республики Казахстан (далее — Водный кодекс), физические и юридические лица, хозяйственная деятельность которых может негативно повлиять на состояние подземных вод, обязаны осуществлять мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения, истощения водных ресурсов и вредного воздействия воды.

Согласно пункту 3 статьи 50 Водного кодекса, проектирование, строительство и размещение новых объектов (зданий, сооружений, их комплексов и коммуникаций) на водных объектах и (или) в водоохранных зонах, а также реконструкция (расширение, модернизация, техническое перевооружение, перепрофилирование) объектов, построенных до отнесения занимаемых ими земельных участков к водоохранным зонам и полосам, согласовываются с бассейновыми инспекциями по регулированию использования и охране водных ресурсов.

В соответствии с пунктом 5 статьи 75 Водного кодекса, физические и юридические лица, деятельность которых влияет на состояние водных объектов, обязаны соблюдать требования законодательства Республики Казахстан и проводить организационные, технологические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие защиту водных объектов от загрязнения, засорения и истощения.

Обращаем ваше внимание, что для забора воды из подземных и поверхностных источников, а также для сброса сточных вод необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со статьёй 45 Водного кодекса.

Кроме того, согласно пункту 1 статьи 50 Водного кодекса, согласование размещения (выбора местоположения) сооружений и других объектов, влияющих на состояние водных объектов, проводится на начальной стадии проектирования. В проектах строительства новых сооружений и объектов, связанных с водопотреблением и (или) сбросом сточных вод, а также при реконструкции таких сооружений и объектов должны предусматриваться отдельным разделом условия специального водопользования и предварительные объемы водопользования. Проведение строительных работ, выращивание лесных насаждений,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

операции по недропользованию, бурение скважин, санация поверхностных водных объектов, рыбохозяйственная мелиорация водных объектов, сельскохозяйственные и иные работы в водных объектах, водоохранных полосах и зонах должны соответствовать требованиям пунктов 1, 2 и 3 статьи 86 Водного кодекса.

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Жамбылской области:

- В соответствии с приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических требований к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания человека и его здоровье», благоустройство санитарно-защитных зон не описано.

- В соответствии с приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении санитарных правил, устанавливающих санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению производственных и потребительских отходов», классификация отходов не описана.

Заместитель председателя **А. Бекмухаметов**

Исп. Зинелова А.

Заместитель председателя Бекмухаметов Алибек Муратович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

13

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.