

УТВЕРЖДАЮ

Директор  
ТОО «ЭКО-SERVICE»  
Жарылкасынов М.  
2025г.



## ОТЧЕТ

**О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ к проекту  
«МОДЕРНИЗАЦИЯ УЧАСТКА ВРЕМЕННОГО  
ХРАНЕНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ НЕФТЕОТХОДОВ НА  
175КМ АВТОТРАССЫ КЫЗЫЛОРДА-КУМКОЛЬ, В  
СВЯЗИ С РАСШИРЕНИЕМ ПЕРЕЧНЯ ВИДОВ  
ОТХОДОВ, ПРИНИМАЕМЫХ НА ПЕРЕРАБОТКУ»**

Директор  
ТОО «АртНефтьСтройПроект»



Ким А.В.

г. Кызылорда, 2025г.

**СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

<b><i>Исполнители</i></b>	<b><i>Должность</i></b>
Ким А.В	Директор ТОО «АртНефтьСтройПроект»
Ситникова Н. В.	Главный специалист
Спандияр С. Б.	Инженер-эколог
<b><i>Адрес предприятия</i></b>	
Местонахождение - г.Кызылорда, ул. Тауке хана, 3, тел 8 (7242) 23-67-354	
<b><i>Государственная Лицензия</i></b>	
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 .	

**СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ**

<b>ГЭЭ</b>	– Государственная экологическая экспертиза
<b>ЗВ</b>	– Загрязняющие вещества
<b>МЭПР РК</b>	– Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан
<b>МС</b>	– Метеостанция
<b>НМУ</b>	– Неблагоприятные метеорологические условия
<b>ОБУВ</b>	– Ориентировочные безопасные уровни воздействия
<b>ПДКм.р.</b>	- Максимально-разовая предельно-допустимая концентрация
<b>ПДКс.с.</b>	– Среднесуточная предельно-допустимая концентрация
<b>ПХД</b>	– Полихлорированные дифенилы
<b>СЗЗ</b>	– Санитарно-защитная зона
<b>СОЗ</b>	– Стойкие органические загрязнители
<b>ЭК</b>	– Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI

## **АННОТАЦИЯ**

Настоящая работа выполнена ТОО «АртНефтьСтройПроект» согласно Государственной лицензии №01372Р от 08.11.2010 года, выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», в соответствии с договором с ТОО «ЭКО-SERVICE».

Основанием для разработки Отчета о возможных воздействиях к проекту «Модернизация участка временного хранения и утилизации нефтеотходов на 175км автотрассы Кызылорда-Кумколь, в связи с расширением перечня видов отходов, принимаемых на переработку» является Экологический кодекс РК от 02.01.2021 года № 400-VI ЗРК.

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

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

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI ЗРК Приложение 2, раздел 1, пункт 6 (управление отходами), п.6.2, удаление отходов на установках совместного сжигания, п/п 6.2.2 опасных отходов с производительностью, превышающей 10 тонн в сутки) объект относится к I категории опасности

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

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2, участок переработки нефтеотходов после модернизации с утилизацией отходов 1-2 классов опасности относится к объектам 1 класса опасности с СЗЗ не менее 1000 м (раздел 11, п.45, п/п 10 полигоны по обезвреживанию токсичных отходов 1-2 классов опасности).

Зоны отдыха, места купания, лесные массивы и сельскохозяйственные угодья вблизи площадки размещения участка переработки нефтеотходов 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.

## СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ .....	1
СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ .....	1
АННОТАЦИЯ .....	3
СОДЕРЖАНИЕ .....	4
ВВЕДЕНИЕ.....	6
1 ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	7
1.1 Характеристика района размещения рассматриваемого объекта.....	7
1.2 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий.....	11
1.2.1 Метеорологические характеристики района размещения предприятия.....	11
1.3 Геологическая характеристика участка переработки нефтеотходов .....	12
1.4 Поверхностные и подземные воды.....	13
1.5 Гидрогеологическая характеристика места расположения участка переработки отходов .....	13
1.6 Социально-экономическая характеристика района размещения предприятия.....	13
1.7 Ожидаемое воздействие на состояние атмосферного воздуха .....	14
1.7.1 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства.....	15
1.7.2 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации.....	21
1.7.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух .....	23
1.7.4 Предполагаемые нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу .....	25
1.7.5 Ожидаемые физические воздействия на окружающую среду.....	28
1.8 Ожидаемое воздействие на водные ресурсы.....	31
1.8.1 Современное состояние поверхностных вод.....	31
1.8.2 Водоснабжение.....	31
1.8.3 Водоотведение .....	32
1.8.4 Оценка воздействия на водные ресурсы.....	32
1.8.5 Меры по рациональному использованию и охране водных ресурсов.....	33
1.8.6 Мониторинг состояния поверхностных и подземных вод.....	33
1.9 Ожидаемый объем образования сточных вод .....	33
1.10 Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир .....	33
1.11 Ожидаемое воздействие на геологическую среду (недра).....	38
2 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ.....	39
3 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	50
4 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	51
4.1 Краткие выводы по оценке экологических рисков.....	55
5 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ .....	56

## **ТОО «ЭКО-SERVICE»**

6	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	57
6.1	Производственный шум .....	57
6.2	Шум от автотранспорта.....	59
6.3	Вибрация	60
6.4	Краткие выводы по оценке возможного физического воздействия на окружающую среду .....	60
7	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	61
7.1	Классификация по уровню опасности и кодировка отхода .....	61
7.2	Лимиты образования и накопления отходов .....	62
7.3	Система управления отходами .....	65
7.3.1	Система управления отходами .....	66
7.4	Основные направления управления отходами .....	69
8	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ .....	71
10	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ .....	72
11	ОПИСАНИЕ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	73
11.1	Предложения по организации мониторинга за окружающей средой .....	73
11.2	Производственный мониторинг и измерения .....	75
11.3	Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание.....	79
12	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	83
13	СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ .....	84
13.1	Обоснование направления рекультивации .....	85
13.2	Технический этап рекультивации .....	86
13.3	Работы по снятию плодородного слоя почвы .....	87
13.4	Биологический этап рекультивации.....	87
14	ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ .....	89
15	ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.....	90
16	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ .....	91
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	95

## **ВВЕДЕНИЕ**

Целью разработки Отчета о возможных воздействиях к проекту «Модернизация участка временного хранения и утилизации нефтеотходов на 175км автотрассы Кызылорда-Кумколь в связи с расширением перечня видов отходов, принимаемых на переработку» является выполнение требований природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Цель утилизации отходов бурения, нефтеотходов и опасных отходов – снижение негативного воздействия на окружающую среду (атмосферный воздух, почвы, водные ресурсы) и использование полученных инертных материалов и вторичных ресурсов.

Цель модернизации заключается в обустройстве на действующем земельном участке временного хранения и утилизации нефтеотходов объектов и сооружений для удаления термическим способом отходов 1-2 классов опасности.

Продолжительность строительства - 2 месяца. Начало строительства – в 1 квартале 2026года. Эксплуатация участка переработки отходов 2026 – 2045 гг. Рекультивация и мониторинг производится в течение 3-х лет по завершению эксплуатации в период ликвидации участка временного хранения и утилизации нефтеотходов. Срок нормирования воздействия на окружающую среду эксплуатации участка временного хранения и утилизации нефтеотходов выполнен на 2026-2034 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 Экологического Кодекса Республики Казахстан Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной:

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

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

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



## 1 ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 1.1 Характеристика района размещения рассматриваемого объекта

В административном отношении намечаемую деятельность планируется осуществлять в границах действующего земельного отвода ТОО «ЭКО-SERVICE». Республика Казахстан, Кызылординская область, Сырдарьинский район, 175 км автодороги Кызылорда-Кумколь. Возможность выбора других мест отсутствует. Самой ближайшей жилой зоной является п. Теренозек, который расположен на расстоянии 126 км, в юго-западной стороне от участка временного хранения и утилизации нефтеотходов.

Географические координаты: 46°18'43.45"СШ 65°36'1.61"ВД.

Целевое назначение – участок переработки отходов – площадью 2,27 га.

Планируемые виды и объемы отходов, поступающих на переработку:

Буровой шлам, код отхода 01 05 06\* - 9750 т/год;

Жидкие отходы бурения, код отхода 01 05 06\* - 10350 т/год;

Нефтешлам, код отхода 01 05 05\* - 13900 т/год;

Грунт, загрязненный нефтью и н/продуктами, код отхода 01 05 99 – 3900 т/год;

Отработанные масла, код отхода 13 02 08\* - 2000 т/год;

Конденсаторы, трансформаторы, содержащие ПХД, код отхода 16 02 09\* – 300 т/год;

Шламы минеральных масел, код отхода 13 05 02\* - 3000 т/год;

Промасленная ветошь, спец.одежда, код отхода 15 02 02\* - 200 т/год;

Масляные и воздушные фильтры, код отхода 15 02 02\* - 400 т/год;

Тара из-под ЛКМ, код отхода 15 01 05 – 100 т/год;

Химреагенты, утратившие свойства, с истекшим сроком хранения - 1500 т/год;

Металлическая тара из-под химреагентов – 500 т/год;

Пластиковая тара из-под химреагентов - 100 т/год;

Огарки сварочных электродов, код отхода 12 01 13 - 10т/год;

Отработанные аккумуляторы, код отхода 16 06 01\* - 5 т/год.

В соответствии с экологическими требованиями к утилизации стойких органических загрязнителей (СОЗ) принято решение по сжиганию совтола (полихлорированные дифенилы) в УЗГ-1М (установка замазученного грунта) с достижением в зоне сжигания Т выше 1200 °С. Установка оснащается дополнительной газоочисткой в виде полого скруббера с орошением щелочным раствором, улавливающим вредные вещества из дымовых газов продуктов сгорания. Термическим методом перерабатывают: Отработанные масла, Шламы минеральных масел, Промасленная ветошь, спец.одежда, Масляные и воздушные фильтры. После сжигания зола после извлечения металла соединяется с буровым шламом с последующим использованием.

Тара из-под ЛКМ. Поступившая на переработку тара направляется на прессование с дальнейшей передачей в сторонние организации.

Химреагенты, утратившие свойства, с истекшим сроком хранения, Углеводородсодержащие хим.реагенты утилизируются термическим методом. Минеральные неопасные хим. реагенты передаются на переработку с буровым шламом, как связующие и отверждающие вещества.



## **ТОО «ЭКО-SERVICE»**

Металлическая тара из-под химреагентов, Пластиковая тара из-под химреагентов, Поступившие на переработку отходы подлежат физическому методу очистки (пропаривание). После очистки металлическая тара передается в металлолом для повторного использования. После очистки пластиковая тара передается на повторное использование.

Огарки сварочных электродов, Отработанные аккумуляторы Поступившие на переработку отходы направляются в блок-контейнер для временного хранения, со сроком не более 6 месяцев. С последующей передачей на утилизацию в сторонние специализированные предприятия.

На участке временного хранения и утилизации нефтеотходов отсутствует захоронение отходов, на участок не принимаются твердые бытовые отходы. Временное складирование отходов осуществляется отдельно по каждому виду, а также в специально отведенных площадках предусмотренным рабочим проектом.

На площади участка переработки отходов и за его пределами нет возделываемых земель, сенокосных угодий, ирригационных и водозаборных сооружений. Эта площадь практически не используется и для выпаса скота.

Зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т.д. на территории расположения участка переработки отходов не имеется.

Инженерное обеспечение осуществляется от существующих линии

**Электроснабжение** – автономное, от дизель-электростанции (ДЭС).  
Освещение участка – солнечные батареи.

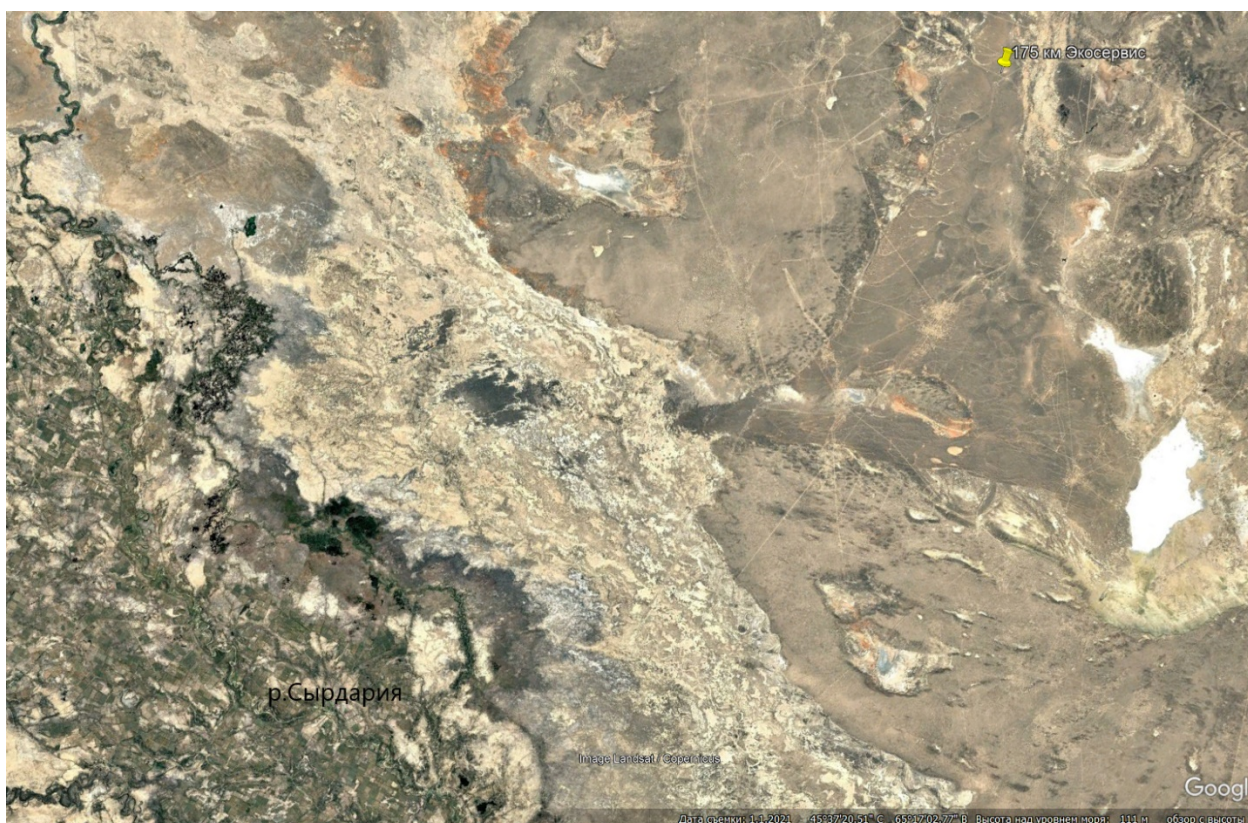
**Теплоснабжение** – автономное, теплоэлектрообогреватели.

**Водоснабжение** – привозная вода для технических нужд участка, привозная бутилированная вода для питьевых нужд.

**Водоотведение** – бетонированный септик.

Обзорная карта-схема района размещения предприятия представлена на рисунке 1.1. Карта-схема района размещения предприятия с нанесенными проектируемыми объектами на рисунке 1.2.







## **1.2 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий**

Согласно схематической карты климатического районирования для дорожного строительства и прил. 1 СН РК 2.04-01-2017 исследуемая территория относится к IV-Г климатическому подрайону. Участки работ расположены в зоне внутриматериковых пустынь, для которых характерен резко континентальный климат с жарким сухим продолжительным летом и холодной короткой малоснежной зимой. Такой климатический режим обусловлен расположением области внутри Евразийского материка, южным положением, особенностями циркуляции атмосферы, характером подстилающей поверхности и другими факторами. Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов, в их суточном, месячном и годовом ходе. 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 бассейна.

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

### **1.2.1 Метеорологические характеристики района размещения предприятия Сырдарьинский район**

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	33.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-9.3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	19.0
СВ	15.0
В	18.0
ЮВ	9.0
Ю	10.0
ЮЗ	6.0
З	11.0
СЗ	12.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.3

### 1.3 Геологическая характеристика участка временного хранения и утилизации нефтеотходов

Район проектируемого объекта находится в Кызылординской области. Слабо-пересеченный тип рельефа, незащищённость территории от проникновения в её пределы воздушных масс различного происхождения создают благоприятные условия для интенсивной ветровой деятельности. Климат района резко континентальный, что обусловлено удаленностью территории от больших водных пространств, а также свободным доступом теплого субтропического воздуха пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой, арктического воздуха. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Лето короткое и жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Климат (данные метеостанции Кызылорда)

Дорожно-климатическая зона - IV

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

Строительно-климатическая зона – IV;

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

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

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

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

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

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

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

Климатические условия:

По требованиям к дорожно-строительным материалам – суровые,

По требованиям к материалам для бетона – суровые

- среднегодовая температура воздуха: плюс  $3,2^\circ\text{C}$

- температура воздуха наиболее холодных суток

обеспеченностью 0,98 – минус  $40,2^\circ\text{C}$

обеспеченностью 0,92 – минус  $35,8^\circ\text{C}$

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки

обеспеченностью 0,98 – минус  $37,7^\circ\text{C}$

обеспеченностью 0,92 – минус  $31,2^\circ\text{C}$

- наиболее холодный месяц -январь, средняя температура: минус  $15,1^\circ\text{C}$

- наиболее жаркий месяц – июль, средняя температура: плюс  $20,7^\circ\text{C}$

- абсолютный максимум температуры воздуха: - плюс  $41,6^\circ\text{C}$

- абсолютный минимум температуры воздуха: - минус  $51,6^\circ\text{C}$ .

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта рассчитанного по формуле  $d_{fn}=d_0\sqrt{Mt}$  СП РК 5.01-102-2013, п.4.4.3.

## **ТОО «ЭКО-SERVICE»**

Кызылорда: суглинок и глина- 0,99м.

супесь, песок мелкий, пылеватый - 1,20м.

песок гравелистый, крупный, средней крупности – 1,29м.

крупнообломочный грунт– 1,46м.

Среднегодовое количество осадков – 319мм, в т.ч. в зимний период – 99 мм.

Толщина снежного покрова (с 5% вероятностью превышения) – 39см.

Количество дней с гололёдом – 9, градом – 2,9, туманами – 23, метелями – 26, с ветрами свыше 15м/с – 4,8, с пыльными бурями – 2,0.

### **1.4 Поверхностные и подземные воды**

Поверхностные воды Сырдаринского района включают малые реки Сарысу, впадающие в Теликульскую систему озёр, мелководна, несудоходна. Летом часто пересыхает, вода становится солоноватой. На расстоянии свыше 90 км от земельного участка, отведенного под участок переработки отходов, расположена река Сырдарья.

### **1.5 Гидрогеологическая характеристика места расположения участка временного хранения и утилизации нефтеотходов**

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

### **1.6 Социально-экономическая характеристика района размещения предприятия**

Кызылординская область — один из южных регионов Казахстана. Область расположена на восток от Аральского моря, в нижнем течении реки Сырдарья. Сырдаринский район – административная единица, район в составе Кызылординской области Казахстана. Общая площадь района – 3 426 915 га. Региональное административное разделение: 1 поселок и 22 аульных округа. Население — 82 399 человек.

### 1.7 Ожидаемое воздействие на состояние атмосферного воздуха

Характеристика планируемой деятельности как источника загрязнения атмосферы.

В разделе даны сведения участка, 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 6 источников загрязнения атмосферы (ИЗА), носящих временный характер, которые 6 неорганизованных источников загрязнения.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: пыль неорганическая (3 класс) – 6,122 т.

Ожидаемый объем выбросов загрязняющих веществ на период проведения строительно-монтажных работ составит 3,0806 г/с и 6,122 т/год.

Строительные работы сопровождаются выбросами вредных веществ:

- земляные работы – ИЗА 6001;
- планировка – ИЗА 6002;
- сварочные работы – ИЗА 6003;
- покрасочные работы – ИЗА 6004;
- погрузка-разгрузка щебня – ИЗА 6005;
- погрузка-разгрузка щебня – ИЗА 6006;
- пыление при транспортировке материалов – ИЗА 6007.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: при эксплуатации объекта на площадке будут задействованы 6 источников загрязнения атмосферы (ИЗА), 2 из которых являются неорганизованными источником загрязнения.

Наименование загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения: Азота (IV) диоксид (4), Азот (II) оксид (6), Углерод (593), Углерод оксид (594), Диметилбензол, Смесь хлорированных бициклических соединений, Масло минеральное

Ожидаемый объем выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации составит 3,923408 г/с и 15,0561 т/год.

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

- вентиляция ангара – ИЗА 0101, 0102;
- вентиляция контейнера – ИЗА 0103;
- печь сжигания отходов – ИЗА 0104;
- насосы масло – ИЗА 6101, 6102.



**1.7.1 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства**

**Строительство**

**Источник загрязнения N 6001. Земляные работы**

**Источник выделения N 001. Площадь пыления**

Список литературы:

"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 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 ,  **$MGOD = 21265$**

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час ,  **$MH = 2126.5$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

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

Тип отвала: действующий

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

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 ,  **$M_{\text{итого}} = M1 + M2 = 0.1 + 0.74 = 0.84$**

Максимальный из разовых выброс, г/с ,  **$G_{\text{итого}} = G1 = 2.78$**

Итого выбросы:

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2.78	0.84

**Источник загрязнения N 6002. Планировка**

**«Участок временного хранения и утилизации нефтеотходов»**

## ТОО «ЭКО-SERVICE»

### Источник выделения N 001. Площадь пыления

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 породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

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

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м<sup>3</sup>(табл.9.3) ,  $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м<sup>3</sup>/год ,  $MGOD = 28000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м<sup>3</sup>/час ,  $MH = 28$

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

Тип отвала: действующий

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

Площадь пылящей поверхности отвала, м<sup>2</sup> ,  $S = 2500$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10<sup>-6</sup> кг/м<sup>2</sup>\*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. Сварочные работы

#### Источник выделения N 001. Сварка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

## ТОО «ЭКО-SERVICE»

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 0.5$

Удел. выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 11$  в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 9.9$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M = GIS * B / 10^6 = 9.9 * 100 / 10^6 = 0.00099$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 9.9 * 0.5 / 3600 = 0.001375$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)**

Удел. выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.1$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M = GIS * B / 10^6 = 1.1 * 100 / 10^6 = 0.00011$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 1.1 * 0.5 / 3600 = 0.0001528$

Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)**

Удел. выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M = GIS * B / 10^6 = 0.4 * 100 / 10^6 = 0.00004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 0.4 * 0.5 / 3600 = 0.0000556$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0.001375	0.00099
0143	Марганец и его соединения	0.0001528	0.00011
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0000556	0.00004

### **Источник загрязнения N 6004. Покрасочные работы**

#### **Источник выделения N 001. Покраска**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.1$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ПФ-020

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 43$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $_M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.1 * 43 * 100 * 28 * 10^{-6} = 0.01204$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $_G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.1 * 43 * 100 * 28 / (3.6 * 10^6) = 0.003344$

## ТОО «ЭКО-SERVICE»

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.1$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.1 * 45 * 50 * 28 * 10^{-6} = 0.0063$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.1 * 45 * 50 * 28 / (3.6 * 10^6) = 0.00175$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316\*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.1 * 45 * 50 * 28 * 10^{-6} = 0.0063$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.1 * 45 * 50 * 28 / (3.6 * 10^6) = 0.00175$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.003344	0.01834
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.00175	0.0063

Источник загрязнения N 6005. Погрузка-разгрузка песка

Источник выделения N 001. Площадь пыления

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: Песок

Влажность материала в диапазоне: 0.5 - 1.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1),  $K0 = 1.5$

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,  $Q = 540$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 439$

## **ТОО «ЭКО-SERVICE»**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 0.44$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 1.5 * 1.4 * 0.1 * 0.5 * 540 * 439 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0249$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 1.5 * 1.4 * 0.1 * 0.5 * 540 * 0.44 * (1-0) / 3600 = 0.00693$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00693	0.0249

**Источник загрязнения N 6006. Погрузка-разгрузка щебня**

**Источник выделения N 001. Площадь пыления**

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: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

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,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5),  $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 45$

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 5370$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 5.37$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.7 * 1.2 * 1 * 0.4 * 45 * 5370 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0812$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.7 * 1.2 * 1 * 0.4 * 45 * 5.37 * (1-0) / 3600 = 0.02255$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02255	0.0812

**Источник загрязнения N 6007. Транспортировка**

**Источник выделения N 001. Транспортировка**

Список литературы:

## ТОО «ЭКО-SERVICE»

"Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов". Приложение №11к Приказу МОС РК от «18» 04 2008 года №100-п.

п.3.3. Расчет выбросов пыли при транспортных работах.

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

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

валовый выброс рассчитывается по формуле:

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

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 строительства. **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<sup>2</sup>. **S=30**

Коэффициент, учитывающий скорость обдува (V<sub>об</sub>) материала. **C5=1.13**

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала. **k5=0.7**

Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный **C7=0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, принимается равным **q<sub>1</sub> = 1450 г/км**

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе г/м<sup>2</sup>хс. **q=0.002**

T<sub>сп</sub>, T<sub>д</sub> – количество дней с устойчивым снежным покровом и количество дней с осадками в виде дождя. **130 дней**

Максимальный разовый выброс (без учета укрытия кузова):

$$M_{\text{сек}} = 3 \times 0.6 \times 0.5 \times 0.7 \times 0.01 \times 6 \times 1 \times 1450 / 3600 + 1.3 \times 1.13 \times 0.7 \times 0.002 \times 30 \times 3 = 0.20032$$

а валовый выброс (без учета укрытия кузова):

$$M_{\text{год}} = 0.0864 \times 0.20032 \times [(365 - 130)] = 4.067 \text{ т/год}$$

**Итого выбросы:**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.2	4.067

## 1.7.2 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

### Эксплуатация

#### Источник загрязнения N, 0101, 0102 Вентиляция ангара

Список литературы:

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

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

Расчет по пункту 5.3.4. Выбросы из производственных помещений

Группа нефтепродуктов: 5 группа

Нефтепродукт: Масло АМГ-10, ГОСТ 6794-75

Максимальная концентрация паров углеводородов, г/м<sup>3</sup>,  $C = 1$

Производительность вентиляционной установки, м<sup>3</sup>/ч,  $Q = 3840$

Производительность вентиляционной установки, м<sup>3</sup>/с,  $VO = Q / 3600 = 3840 / 3600 = 1.067$

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

Среднегодовая концентрация углеводородов в приточном воздухе, мг/м<sup>3</sup>,  $XPR = 0$

Концентрация вредного вещества в рабочей зоне, мг/м<sup>3</sup>,  $XRZ = 1$

Годовой выброс ЗВ, т (ф-ла 5.47),  $G = Q * (XRZ - XPR) * T * 10^{-9} = 3840 * (1 - 0) * 2400 * 10^{-9} = 0.922$

#### Примесь: 2203 Смесь хлорированных бициклических соединений

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

Валовый выброс, т/год,  $M = G = 0.922$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2203	Смесь хлорированных бициклических соединений	1.067	0.922

#### Источник загрязнения N 0103, Вентиляция контейнера

Список литературы:

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

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

Расчет по пункту 5.3.4. Выбросы из производственных помещений

Группа нефтепродуктов: 3 группа

Нефтепродукт: Ксилол нефтяной, ГОСТ 9410-78

Максимальная концентрация паров углеводородов, г/м<sup>3</sup>,  $C = 1$

Производительность вентиляционной установки, м<sup>3</sup>/ч,  $Q = 1$

Производительность вентиляционной установки, м<sup>3</sup>/с,  $VO = Q / 3600 = 1 / 3600 = 0.000278$

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

Среднегодовая концентрация углеводородов в приточном воздухе, мг/м<sup>3</sup>,  $XPR = 0$

Концентрация вредного вещества в рабочей зоне, мг/м<sup>3</sup>,  $XRZ = 1$

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

#### Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

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

Валовый выброс, т/год,  $M = G = 4.38$



## ТОО «ЭКО-SERVICE»

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.139	4.38

### Источник загрязнения N, 0104 Печь сжигания отходов

Список литературы:

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

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

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

Расход топлива, т/год, **BT = 150**

Расход топлива, г/с, **BG = 28**

Марка топлива, **M = \_NAME\_ = Соляное масло**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 10141**

Пересчет в МДж, **QR = QR \* 0.004187 = 10141 \* 0.004187 = 42.46**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0.02**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 0.02**

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

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

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА**

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 450**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 1200**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0871**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO \* (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0871 \* (1200 / 450) ^ 0.25 = 0.1113**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 \* BT \* QR \* KNO \* (1-B) = 0.001 \* 150 \* 42.46 \* 0.1113 \* (1-0) = 0.709**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 \* BG \* QR \* KNO \* (1-B) = 0.001 \* 28 \* 42.46 \* 0.1113 \* (1-0) = 0.1323**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 \* MNOT = 0.8 \* 0.709 = 0.567**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 \* MNOG = 0.8 \* 0.1323 = 0.1058**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 \* MNOT = 0.13 \* 0.709 = 0.0922**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 \* MNOG = 0.13 \* 0.1323 = 0.0172**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА**

#### Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), **Q4 = 2**

Тип топki: Шахтная топка с наклонной решеткой

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

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 \* R \* QR = 2 \* 0.65 \* 42.46 = 55.2**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **\_M\_ = 0.001 \* BT \* CCO \* (1-Q4 / 100) = 0.001 \* 150 \* 55.2 \* (1-2 / 100) = 8.11**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **\_G\_ = 0.001 \* BG \* CCO \* (1-Q4 / 100) = 0.001 \* 28 \* 55.2 \* (1-2 / 100) = 1.515**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ**

#### Примесь: 0328 Углерод (593)

## ТОО «ЭКО-SERVICE»

Коэффициент(табл. 2.1) ,  $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) ,  $M = BT * AR * F = 150 * 0.02 * 0.0023 = 0.0069$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) ,  $G = BG * AIR * F = 28 * 0.02 * 0.0023 = 0.001288$

**Сжигание совтола 100 т/год в течение 200 кг/час, понадобится 500 час и сопровождается выбросами хлористого водорода**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.1058	0.567
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0172	0.0922
0328	Углерод (593)	0.001288	0.0069
0337	Углерод оксид (594)	1.515	8.11

### Источник загрязнения N 6101, 6102, Насосы перекачки масло

Список литературы:

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

Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Масла

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) ,  $Q = 0.02$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,  $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,  $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год ,  $T = 1400$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) ,  $G = Q * NNI / 3.6 = 0.02 * 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (8.2) ,  $M = (Q * NI * T) / 1000 = (0.02 * 1 * 1400) / 1000 = 0.028$

**Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) ,  $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $M = CI * M / 100 = 100 * 0.028 / 100 = 0.028$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $G = CI * G / 100 = 100 * 0.00556 / 100 = 0.00556$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)	0.00556	0.028

### 1.7.3 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 1.7.3-1**

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства**

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды			0.04		3	0,001375	0,00099	0
0143	Марганец и его соединения		0.01	0.001		2	0,0001528	0,00011	0
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005		2	0,0000556	0,00004	0
0616	Диметилбензол		0.2			3	0,003344	0,01834	0
2752	Уайт-спирит (1316*)					1	0,00175	0,0063	0
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0.3	0.1		3	3,04608	5,5711	6,02
	<b>В С Е Г О:</b>						<b>3,0527574</b>	<b>5,59688</b>	<b>6,02</b>

**Таблица 1.7.3-2**

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации**

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.2	0.04		2	0,1058	0,567	
0304	Азот (II) оксид (6)		0.4	0.06		3	0,0172	0,0922	
0328	Углерод (593)		0.15	0.05		3	0,001288	0,0069	
0337	Углерод оксид (594)		5	3		4	1,515	8,11	
0616	Диметилбензол (203)		0.2			3	0,139	4,38	
2203	Смесь хлорированных бициклических соединений				1		2,134	1,844	
2735	Масло минеральное		1			4	0.01112	0.056	
	<b>В С Е Г О:</b>						<b>3,923408</b>	<b>15,0561</b>	<b>15,152</b>

*1.7.4 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 1.7.4-1**

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства**

Производство цех, участок	№ ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2025 -2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6003			0.001375	0.00099	0.001375	0.00099	2025
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6003			0.0001528	0.00011	0.0001528	0.00011	2025
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6003			0.0000556	0.00004	0.0000556	0.00004	2025
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6004			0.003344	0.01834	0.003344	0.01834	2025
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6004			0.00175	0.0063	0.00175	0.0063	2025
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6001			2.78	0.84	2.78	0.84	2025
	6002			0.0366	0.558	0.0366	0.558	2025
	6005			0.00693	0.0249	0.00693	0.0249	2025
	6006			0.02255	0.0812	0.02255	0.0812	2025
	6007			0.2	4.07	0.2	4.07	2025
Итого:				3,04608	5,5711	3,04608	5,5711	
Всего по предприятию:				3,0527574	5,59688	3,0527574	5,59688	
Оргнизованные:								
Неорганизованные:				3,0527574	5,59688	3,0527574	5,59688	

Таблица 1.7.4-2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026-2034 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (4) О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Период эксплуатации	0001			0,1058	0,567	0,1058	0,567	2026
(0304) Азот (II) оксид (6) О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Период эксплуатации	0001			0,0172	0,0922	0,0172	0,0922	2026
(0328) Углерод (593) О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Период эксплуатации	0001			0,001288	0,0069	0,001288	0,0069	2026
(0337) Углерод оксид (594) О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Период эксплуатации	0001			1,515	8,11	1,515	8,11	2026
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Период эксплуатации	6004			0,139	4,38	0,139	4,38	2026
(2203) Смесь хлорированных бициклических соединений О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Период эксплуатации	0001			1,067	0,922	1,067	0,922	2026
	0002			1,067	0,922	1,067	0,922	2026
Итого:				2,134	1,844	2,134	1,844	
(2735) Масло минеральное 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								
Период эксплуатации	6101			0,00556	0,028	0,00556	0,028	2026
	6102			0,00556	0,028	0,00556	0,028	2026
Итого:				0,01112	0,056	0,01112	0,056	
Всего по предприятию:				3,923408	15,0561	3,923408	15,0561	
Организованные:				3,912288	15,0001	3,912288	15,0001	
Неорганизованные:				0,01112	0,056	0,01112	0,056	

### **1.7.5 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.

#### **Производственный шум**

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

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

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

Нормы, правила и стандарты.

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

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

Звуковое давление	$20 \log (p/p_0)$ в дБ, где: $p$ – измеренное звуковое давление в паскалях $p_0$ – стандартное звуковое давление, равное $2 \cdot 10^{-5}$ паскалей.
Уровень звуковой мощности	$10 \log (W/W_0)$ в дБ, где: $W$ – звуковая мощность в ваттах $W_0$ – стандартная звуковая мощность, равная 10-12 ватт.

#### **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 переработки нефтеотходов, даст возможность значительно снизить последние.

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

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

Автотранспорт предприятия, используемый на площадке участка временного хранения и утилизации нефтеотходов, не превышает допустимого уровня шума и не окажет значительного влияния на окружающую среду и население.

### **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.

## **ТОО «ЭКО-SERVICE»**

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

### **Краткие выводы по оценке возможного физического воздействия на окружающую среду**

При строительно-монтажных работах при расширении участка временного хранения и утилизации нефтеотходов 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 временного хранения и утилизации нефтеотходов будет вестись производственный экологический мониторинг, в процессе которого будут контролироваться источники физического воздействия.

## 1.8 Ожидаемое воздействие на водные ресурсы

### 1.8.1 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 Кызылординской области осуществляется на 2 водных объектах (река Сырдарья и Аральское море) на 7 створах. При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 34 физико-химических показателей качества: визуальные наблюдения, температура, уровень и расход воды, сумма натрия и калия, жесткость, взвешенные вещества, прозрачность, запах, водородный показатель, растворенный кислород, БПК<sub>5</sub>, 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 переработки отходов на расстоянии 10 км водные объекты отсутствуют, на расстоянии от крайней точки территории отвода участка протекает река Сырдарья на расстоянии более 90 км.

В процессе строительства и эксплуатации использование подземных и надземных вод отсутствует.

### 1.8.2 Водоснабжение

Работники будут обеспечены водой, удовлетворяющей «Санитарно-эпидемиологические требования к водопользованию, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 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 м<sup>3</sup>/сут на 1 человека в смену.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды на период строительства:  
 $Q = 0,025 \cdot 17 \cdot 60 = 25,5 \text{ м}^3$ .

Для снижения выбросов пыли неорганической, исходящей от работы бульдозера, экскаватора и спецтехники проводится пылеподавление, 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 м<sup>3</sup> /на 1 м<sup>2</sup> (для поливки покрытий и площадей).

$$0,0004 \text{ м}^3 \cdot 360 \text{ м}^2 \cdot 30 = 4,32 \text{ м}^3/\text{период}$$

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 отсутствует. Персонал доставляется на участок работ с запасом воды.

### 1.8.3 Водоотведение

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

Потребность в воде для хозяйственно-бытовых целей персонала и производственных нужд при строительстве участка временного хранения и утилизации нефтеотходов приведены в таблице 1.8.3-1.

**Таблица 1.8.3-1**

**Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства**

Наименование водопотребления	Водопотребление		Водоотведение	
	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год
Хозяйственно-бытовое назначение	0,425	25,5	0,425	25,5
Пылеподавление строительной площадки	0,144	4,32	-	-

В период эксплуатации

Для снижения выбросов пыли неорганической, исходящей от работы автотранспорта 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).

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

Потребность в воде для пылеподавления на период эксплуатации участка временного хранения и утилизации нефтеотходов в таблице 1.8.3-2.

**Таблица 1.8.3-2**

**Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства**

Наименование водопотребления	Водопотребление		Водоотведение	
	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год
Пылеподавление участка временного хранения и утилизации нефтеотходов	2,4	439,2	-	-

В процессе эксплуатации проектируемых объектов модернизации участка временного хранения и утилизации нефтеотходов не образуются хозяйственно-бытовые сточные воды.

### 1.8.4 Оценка воздействия на водные ресурсы

Процесс строительства и эксплуатации участка временного хранения и утилизации нефтеотходов 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 проектируемых объектов модернизации участка временного хранения и утилизации нефтеотходов отсутствуют.

#### **1.8.5 Меры по рациональному использованию и охране водных ресурсов**

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

#### **1.8.6 Мониторинг состояния поверхностных и подземных вод**

В процессе эксплуатации проектируемых объектов модернизации участка временного хранения и утилизации нефтеотходов предусматривается проведение мониторинговых наблюдений за состоянием компонентов окружающей среды по утвержденной программе.

#### **1.9 Ожидаемый объем образования сточных вод**

В процессе эксплуатации проектируемых объектов модернизации участка временного хранения и утилизации нефтеотходов не образуются хозяйственно-бытовые сточные воды

#### **1.10 Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир**

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

На территории участка временного хранения и утилизации нефтеотходов 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 1.9-1

#### **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

## **ТОО «ЭКО-SERVICE»**

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Результирующая значимость воздействия					Низкой значимости	

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

### **Мероприятия по охране почвенного и растительного покрова**

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

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

Нарушение растительности на участках рекреационного назначения не будет происходить ввиду отсутствия таких участков вблизи территории участка временного хранения и утилизации нефтеотходов.

Воздействие на животный мир может осуществляться через две среды: гидросферу и биосферу. В результате загрязнения грунтовых вод, воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова в процессе производственной деятельности человека у животных нарушается минеральный обмен, могут возникнуть мутации, изменения наследственной природы организма и другие нарушения.

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

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

Предусмотренные проектом мероприятия по сбору и вывозу сточных вод и отходов производства исключают загрязнение подземных вод. В теплый период воздействие на воздушную среду в процессе проведения работ

кратковременно. Таким образом, при проведении строительных работ негативное влияние на животный мир будет минимальным. В пределах района проведения работ особо охраняемые территории отсутствуют. Редкие и исчезающие животные, внесенные в Красную книгу Казахстана, в районе размещения проектируемого участка временного хранения и утилизации нефтеотходов 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 1.9-2

**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 приложения 4 Экологического Кодекса, а так же пункт 50 параграфа 2 Санитарных правил территория участка будет предусмотрено озеленение на территорию 1.2 га, то есть 50% территории участка. Учитывая расположение в зоне пустынь, организация высадки полосы древесно-кустарниковой растительности в близ находящемся районном центре.

### **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.



## **ТОО «ЭКО-SERVICE»**

- 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 проектируемых объектов модернизации участка переработки отходов рекомендуется:

- добиться минимальных объемов выбросов неорганической пыли, через обильное орошение полевых дорог и отвалов, особенно в сухой период.

- заправка дорожно-строительной и транспортной техники, установка временных складов ГСМ, хранение и размещение других вредных веществ, используемых при строительстве проектируемых объектов 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:

- использовать специальные полимерные птице-защитные устройства (ПЗУ) на ВЛЭП;
- не допускать движение техники вне полевых, технологических дорог;
- не допускать движения автотранспорта на территории участка временного хранения и утилизации нефтеотходов 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:

## **ТОО «ЭКО-SERVICE»**

1. преследование и подкормка животных, сбор растительности;
2. съезд автотранспорта с технологических дорог, а также движение по территории работ вне дорожной сети;
4. складирование производственных и бытовых отходов вне специально отведенных для этого мест, предотвращающих разнос отходов (ветром, осадками) по территории объекта;
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.

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

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод, что строительство и эксплуатация участка временного хранения и утилизации нефтеотходов окажет допустимое воздействие на животный и растительный мир.

### *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.

### *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 Кызылординской области в Сырдарьинском районе особо охраняемых природных территорий не имеется.

### *Объекты культурного наследия*

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

## **ТОО «ЭКО-SERVICE»**

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

### ***1.11 Ожидаемое воздействие на геологическую среду (недра)***

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

Процесс эксплуатации участка временного хранения и утилизации нефтеотходов не оказывает негативное воздействие на недра, так как работы осуществляются в границах земельного отвода проектируемого объекта.

## 2 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Цель утилизации нефтяных отходов и отходов производства – 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.

В границах отведенного участка по результатам топосъемки 2025 г. размещаются ангар приема и сортировки отходов, складирования вторичных ресурсов.

Состав проектируемых сооружений:

1. Ангар очистки энергетического электрооборудования;
2. Блок-контейнер очистки тары из-под хим. реагентов;
3. Блок-контейнер временного хранения;
4. Площадка временного хранения очищенного оборудования;
5. Площадка временного хранения химреагентов.

Планируемые виды и объемы отходов, поступающих на переработку:

В связи с намерениями по утилизации опасных отходов, содержащих вредные вещества, относящихся к стойким органическим загрязнителям, химических реагентов, утративших потребительские свойства, ТОО «ЭКО-SERVICE» принято решение по модернизации участка временного хранения и утилизации нефтеотходов на 175 км автотрассы Кызылорда – Кумколь.

Топосъемкой, проведенной в 2025 г, установлено, что участок в границах проекта 2010 г, отведенный под размещение ангара очистки энергетического оборудования (трансформаторы, конденсаторы) от жидкого диэлектрика (совтол стойкий органический загрязнитель - СОЗ) и утилизации совтола термическим методом, свободен от застройки.

Решением технического совещания с участием представителей Заказчика и проектировщика принято проектировать в рамках модернизации в границах действующего земельного отвода:

- обустройство ангара очистки энергетического оборудования со сливом совтола (смесь трихлорбензола и полихлорированных дифенилов);
- утилизацию совтола путем высокотемпературного сжигания в циклонном печи, обеспеченным дополнительной горелкой для дожигания и пятиступенчатой газоочисткой;
- утилизацию химреагентов с углеводородной основой, утративших потребительские свойства, в печи;
- площадка с подготовленным основанием для установки блок-контейнеров, навеса для сбора и временного хранения вторичных ресурсов.

## **ТОО «ЭКО-SERVICE»**

Совтол обладает высокими электроизоляционными свойствами и использовался в энергетическом оборудовании (трансформаторы, конденсаторы). Совтол отнесен к высокоопасным веществам и в настоящее время запрещен к выпуску и использованию. Энергетическое оборудование, содержащее совтол, подлежит демонтажу с утилизацией жидкого диэлектрика термическим методом в соответствии Правил обращения со стойкими органическими загрязнителями и содержащими их отходами, утвержденных приказом Министра экологии и природных ресурсов №717 от 24.11.2022 г.

Ангар, где предусматривается слив совтола из энергетического оборудования, обеспечивается мерами по предупреждению попадания опасного вещества в окружающую среду. Проектом предусматривается бетонированное основание площадки очистки оборудования и слива диэлектрика в ООН-сертифицированные емкости. По периметру площадки, выполненной с уклоном, предусматриваются приямки, основание выстилается полимерным покрытием для предупреждения попадания совтола при операциях слива из оборудования на бетонное покрытие. При загрязнении пластик утилизируется путем сжигания.

Для предупреждения загрязнения почв и подземных вод:

- площадки временного хранения и переработки опасных отходов предусматривается изолировать противодиффузионным экраном в виде бетонированных оснований.

### **Объемы переработки отходов действующего и проектируемого участков**

№	Вид отхода	Кол-во, т, м3	Метод переработки	Прим.
<b>Существующие виды перерабатываемых отходов</b>				
1	Буровой шлам	9750 т/год	Физико-химический с использованием негашеной извести при наличии нефтяного загрязнения	Использование природных факторов
2	Жидкие отходы бурения: - отработанный буровой раствор - буровые сточные воды	10350 т/год	Отстаивание, испарение, переработка осадков с буровым шламом	Использование природных факторов
3	нефтешлам	13900 т/год	Физико-химический с использованием негашеной извести	Установка Крот-5.
4	Грунт, загрязненный нефтью и нефтепродуктами	3900 т/год	Физико-химический с использованием негашеной извести	биологический метод с использованием ферментов
5	Отработанные масла	2000 т/год	смешивание с замазученным грунтом, последующим отжигом	Использование УЗГ
<b>Планируемые к приему на утилизацию отходы</b>				
6	Конденсаторы, трансформаторы, содержащие совтол (ПХД)	300 т/год	Демонтаж, слив отработанного совтола, с последующей утилизацией	Металл после пропарки и промывки от ПХД – втор.сырье

## **ТОО «ЭКО-SERVICE»**

7	Шламы минеральных масел	3000 т/год	Физико-терм. метод (смешивание с грунтом, бур.шламом) последующим сжиганием	биологический метод с использованием ферментов(компост)
8	Промасленная ветошь, спец.одежда	200 т/год	Термический метод - сжигание	Зола на смешивание с отходами бурения
9	Масляные и воздушные фильтры	400 т/год	Сжигание в инсинераторе	Зола после отделения металла на смешивание с отходами бурения
10	Тара из-под ЛКМ	100 т/год	Отжиг в установке с извлечением металла из золы	Металл - втор.ресурсы, зола после отделения металла на смешивание с отходами бурения
11	Химреагенты, утратившие свойства, с истекшим сроком хранения	1500 т/год	Метод утилизации в зависимости от состава реагентов, содержащие углеводороды – сжигание	Химреагенты,содержащие бентонит, цемент и др. минеральные вещества – смешивание с буровым шламом, использование для ликвидации техногенных выемок
12	Металлическая тара из-под химреагентов	500 т/год	Физический метод (пропаривание, прессование)	Передача в металлолом (втор.ресурсы)
13	Пластиковая тара из-под химреагентов	100 т/год	Физический метод (пропаривание, измельчение)	Втор.ресурсы
14	Огарки сварочных электродов	20 т/год	Сбор, временное хранение, передача в металлолом	Втор.ресурсы
15	Отработанные аккумуляторы	5 т/год	Слив кислоты, нейтрализация кислоты	Шлам в бетон. накопитель
16	Полипропиленовая мешкотара	30 т/год	Физический метод (обеспыливание)	Втор.ресурсы
17	Резино-технические изделия	30 т/год	Первичная обработка с уменьшением объема транспортировки	Втор.ресурсы
18	Отработанные шины	30 т/год	обработка с уменьшением объема для последующей транспортировки	Втор. ресурсы
19	Отходы древесины	30 т/год	Использование в виде топлива	Хозяйственные нужды

### **1.1 Технологические решения утилизации отходов бурения и нефтеотходов (существующее положение)**

*Переработка жидких отходов бурения.* Отработанный буровой раствор и буровые сточные воды (ОБР и БСВ) накапливаются в картах для испарения, осадки от испарения передаются на карту буровых шламов.

*Переработка бурового шлама* с очисткой его от нефтяного загрязнения осуществляется с использованием установки «Крот-5» с предварительной подготовкой на специальных площадках (картах) с противофильтрационным экраном для осреднения и вылежки с размерами в плане 70 x 30 м.

После осреднения буровой шлам поступает на установку Крот, где смешивается с молотой известью. Очищенный от нефтяного и химического загрязнения грунт собирается бульдозером в бурты с последующим вывозом автотранспортом на использование в качестве дорожно-строительного материала.

## ТОО «ЭКО-SERVICE»

*Переработка нефтесодержащих отходов.* Технология «Эконафт» разработана для обезвреживания и утилизации нефтемаслоотходов, с получением минерального порошка - продукта утилизации нефтеотходов (ПУН), используемого для приготовления асфальтобетонных смесей при строительстве автодорог и создании теплоизоляционных гидропрерывающих дополнительных слоев автомобильных дорог.

В состав технологического комплекса «Эконафт» входят: навес для химреагентов, смеситель КРОТ-5, измельчитель отходов, экологические емкости для хранения нефтеотходов, насос для подачи жидких нефтеотходов, емкость для воды. Смеситель КРОТ-5 предназначен для утилизации нефтеотходов (замазученных грунтов, нефтешламов, маслоотходов и др.) и включает в себя следующее оборудование:

- навес для хранения извести в биг-багах;
- спиральный конвейер для измельчения и подачи извести в смеситель;
- дозатор модификатора;
- погружной нефтешламовый насос;
- измельчитель нефтешлама;
- ленточный транспортер для выгрузки полученного после обработки продукта утилизации нефтеотходов - минерального порошка «ПУН».

*Переработка нефтесодержащих отходов* на участке временного хранения и утилизации нефтеотходов на 175 км а/дороги Кызылорда-Кумколь осуществляется также по технологии термической обработки нефтесодержащих отходов на установке УЗГ-1М.

Установка представляет собой вращающийся барабан с бункером загрузки замазученного грунта, где за счет пламени горелки на жидком топливе осуществляется выжигание нефтяного или масляного загрязнения. Дымовые газы, отводимые дымососом, проходят 3-х ступенчатую очистку от уноса пыли: 1-я ступень – циклон, 2-я ступень – мокрая очистка (скруббер), орошение дымовых газов водой и (или) 2 – 3 % раствором NaCl, 3-я ступень - отбойник.

### 1.2 Технологические проектные решения

Основным намерением ТОО «ЭКО-SERVICE» является переработка энергетического оборудования, но в случае если в составе жидкого диэлектрика имеется СОЗ, то уничтожение отходов на модернизированном оборудовании, является необходимостью и считается альтернативным методом, до открытия предприятия оснащенного безопасной и новейшей технологией удаления отходов содержащие СОЗ.

Углеводородсодержащие отходы (отработанные масла, промасленная ветошь) предусматривается сжигать на установке очистки замазученного грунта (УЗГ), здесь же предусматривается сжигать химреагенты на углеводородной основе, утратившие потребительские свойства.

УЗГ-1М является мобильной установкой, нагрузка – 4,0 т/час, при годовом фонде рабочего времени – 2000 часов количество отходов на



сжигание – 8000 т/год. В соответствии с техническим заданием сжиганием планируется переработать 5450 т/год, что полностью покрывается возможной нагрузкой на установку сжигания.

В связи с производственной необходимостью утилизации совтола предусмотрена циклонная печь - HURIKAN 3000 С 1.0, с пятиступенчатой газоочистной установкой отходящих дымовых газов («мокрая» газоочистка).

**Условия сжигания СОЗ** (совтола) оговорены в правилах обращения со стойкими органическими загрязнителями и содержащими их отходами, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №717 от 24.11.2022 г.

Температурный режим сжигания отходов при двухступенчатом сжигании: 800°C в основной камере и более 1200°C в камере дожига. При одноступенчатом сжигании температура в установке должна быть выше 1200°C.

Согласно требований к обезвреживанию совтола для предотвращения загрязнения атмосферного воздуха предусматривается оснащение установки обезвреживания совтола дополнительными форсунками подачи разогретого совтола с распылением в зоне сгорания, а также пятиступенчатой газовой очисткой отходящих дымовых газов, а именно:

- рекуператор для снижения температуры газа до требуемой для эксплуатации последующего оборудования 250 – 300 °С.
- циклон (сухая очистка) по улову твердых частиц из отводимых дымовых газов, эффективность очистки - 85%;
- скруббер мокрой очистка с орошением щелочным реагентом (водный раствор NaCl) - эффективность очистки - 98%;
- каплеуловитель, повышающий степень очистки до 99,99 %;
- угольный фильтр поглощения вредных веществ из отходящих газов продуктов сгорания совтола;
- вентилятор (дымосос).

**Печь сжигания.** Циклонная печь для сжигания жидких отходов, чаще называемая циклонным инсинератором, представляет собой высокоэффективное промышленное оборудование для термической утилизации различных промышленных и опасных жидких отходов. Она использует принцип закручивания потока отходов и воздуха для обеспечения полного сгорания при высоких температурах.

Циклонная печь для сжигания жидких отходов — это современный инсинератор, использующий вращение для эффективного сжигания масел, растворителей, сточных вод и химикатов при высоких температурах (до 1400°C), обеспечивая полное окисление органики и минимальные выбросы благодаря системе газоочистки и дожига, а также часто интегрируя рекуперацию тепла для производства пара, что делает её экологически безопасным и автоматизированным решением для утилизации.

#### Принцип работы и особенности

В основе технологии лежит использование циклонного реактора, который позволяет достигать высокой мощности при относительно небольшом объеме установки.

• **Процесс сжигания:** Жидкие отходы подаются в цилиндрическую камеру печи, куда также нагнетается воздух. Подача воздуха инициирует интенсивное вихревое движение (циклон) внутри камеры.

• **Высокая эффективность:** Это закручивание обеспечивает тщательное перемешивание отходов с кислородом и способствует равномерному и полному сгоранию органических примесей при высоких температурах (от 900°C до 1200°C).

**Принцип работы:**

**Предварительная подготовка:** Жидкие отходы (например, отработанные масла, растворы) смешиваются, нагреваются и усредняются.

**Подача и сжигание:** Отходы распыляются форсунками в циклонную камеру, где смешиваются с горячим воздухом и газом, создавая вихревой поток (циклон), что обеспечивает интенсивное сгорание при 1400°C, испаряя воду и уничтожая органику.

**Дожиг и очистка газов:** Горячие газы после основной камеры направляются в камеру дожига и далее в систему очистки газов, где удаляются вредные примеси.

• **Рекуперация тепла:** Тепло отходящих газов используется для нагрева воздуха и воды, генерации пара.

• **Преимущества:** Экологичность. Высокая степень очистки газов (до 99%) за счет 5-6 ступенчатой очистки, отсутствие вредных выбросов.

• **Универсальность:** Способна утилизировать широкий спектр жидких отходов.

- Автоматизация: Полностью автоматизированный процесс, работа 24/7.
- Эффективность: Высокая степень сгорания, снижение объема отходов.
- Камеры сгорания и дожига.
- Форсунки для распыления.
- Системы подачи воздуха.
- Система газоочистки.
- Котел-утилизатор (опционально).
- Оснащенность установки герметичной системой подачи жидких отходов в зону горения.

### ***Назначение системы газоочистки***

Проектируемая пятиступенчатая комплексная система очистки отходящих газов предназначена для минимизации негативного воздействия на атмосферный воздух при эксплуатации термической установки. Система обеспечивает поэтапное снижение концентраций загрязняющих веществ до значений, не превышающих нормативы допустимых выбросов, установленные действующим природоохранным законодательством.

Очистка отходящих газов осуществляется с использованием совокупности термических, инерционных, мокрых и сорбционных методов, что позволяет эффективно удалять загрязняющие вещества различной физико-химической природы.

***Состав и поэтапное описание системы очистки***

**Первая ступень — рекуператор (теплообменник, газоохладитель)**

Отходящие газы, образующиеся в результате термического обезвреживания, поступают в рекуператор, предназначенный для снижения их температуры до значений, допустимых для последующей очистки.

В результате теплообмена:

- температура газа снижается до технологически допустимых значений;
- предотвращается термическое разрушение элементов газоочистного оборудования;
- снижается интенсивность вторичных химических реакций, способных приводить к образованию токсичных соединений.

Данная ступень не оказывает негативного воздействия на окружающую среду и способствует повышению энергоэффективности установки.

**Вторая ступень — циклон**

Охлаждённый газ поступает в циклонный аппарат, в котором осуществляется очистка от крупнодисперсных взвешенных частиц (золы, сажи, минеральных включений).

Очистка основана на действии центробежных сил, обеспечивающих отделение твёрдых частиц с последующим их осаждением в бункере. Удалённые частицы направляются на утилизацию в соответствии с требованиями обращения с отходами.

Применение циклона позволяет:

- снизить пылевую нагрузку на последующие ступени;
- уменьшить общее количество выбросов твёрдых веществ в атмосферу;
- повысить надёжность работы мокрой газоочистки.

**Третья ступень — газопромыватель (мокрая очистка)**

Основная очистка отходящих газов осуществляется в газопромывателе (скруббере), включающем полые, насадочные, пенные, барботажные или скрубберы типа Вентури.

В процессе мокрой очистки обеспечивается:

- улавливание мелкодисперсных взвешенных частиц;
- поглощение и нейтрализация газообразных загрязняющих веществ (оксидов серы, хлористого водорода, фтористых соединений и др.);
- дополнительное охлаждение газового потока.

## **ТОО «ЭКО-SERVICE»**

Для повышения эффективности очистки в орошающую жидкость вводятся реагенты щелочного или иного действия, обеспечивающие химическую нейтрализацию кислотных компонентов газов.

Образующиеся жидкие стоки направляются в систему водоподготовки и очистки, что исключает их неконтролируемый сброс в окружающую среду.

### Четвёртая ступень — каплеуловитель

После мокрой очистки газ проходит через каплеуловитель, предназначенный для удаления капель жидкости, увлекаемых газовым потоком.

Применение каплеуловителя:

- предотвращает выброс загрязнённой влаги в атмосферу;
- снижает коррозионное воздействие на последующее оборудование;
- обеспечивает соответствие выбросов санитарно-гигиеническим требованиям.

### Пятая ступень — вентилятор (дымосос)

Очищенный газ отводится с помощью вентилятора (дымососа), обеспечивающего необходимый расход газа и разрежение во всей системе.

Дымосос компенсирует аэродинамическое сопротивление газоочистной установки, обеспечивая стабильность технологического режима и предотвращая выбросы неочищенных газов в рабочие помещения.

### Адсорбер

При повышенных требованиях к качеству очистки система дополнительно оснащается адсорбером, предназначенным для улавливания остаточных концентраций органических загрязняющих веществ, диоксинов, фуранов, паров тяжёлых металлов и веществ, формирующих запахи.

Адсорбционная очистка осуществляется с использованием активированного угля или специализированных сорбентов. Отработанный адсорбент подлежит утилизации в установленном порядке.

Реализация многоступенчатой схемы очистки обеспечивает:

- поэтапное снижение концентраций загрязняющих веществ;
- предотвращение превышения нормативов НДВ на границе санитарно-защитной зоны;
- снижение суммарного воздействия на атмосферный воздух населённых пунктов;
- соответствие проектных решений требованиям природоохранного законодательства.

Система обеспечивает высокую степень очистки газов, минимизирует негативное воздействие на атмосферный воздух и соответствует принципам наилучших доступных технологий (НДТ).

***Слив жидкого диэлектрика (совтол)***

Здания или помещения, где осуществляются слив и очистка оборудования от СОЗ должны соответствовать следующим условиям:

- полы на площадках бетонные и асфальтобетонные с износостойким непроницаемым полимерным покрытием, устойчивым к химическим воздействиям, и имеют уклон для сбора проливов в приемник;
- в помещение ангара проектом предусматривается принудительная приточно-вытяжная вентиляция, оснащенная угольным фильтром или адекватным поглотителем органических паров;
- внутри ангара площадка слива окружена приямками для сбора проливов от слива совтола, толуола от промывки, конденсата от промывки и пропарки энергетического оборудования.

Перед процедурой слива ПХД для предотвращения пролива, участок для слива покрывается одним или двумя слоями прочного полиэтилена. Под оборудованием для перекачки и слива ПХД, в местах соединения шлангов, размещения запорной арматуры устанавливаются поддоны. Для уменьшения объемов, образующихся ПХД-содержащих отходов, поддоны и емкости также покрываются полиэтиленом.

Откачка или слив жидкостей из оборудования производится в соответствии с требованиями завода изготовителя, включая предварительный прогрев трансформатора. После удаления основного количества жидкости, оборудование устанавливается с наклоном, под необходимым углом для слива максимально возможного количества жидкости.

Слив совтола с использованием насоса с откачкой в подогреваемую емкость. Входная магистраль насоса подключается к сливному патрубку трансформатора через герметичное быстроразъемное соединение или фланец с прокладкой. Выходная магистраль насоса опускается в горловину приемной емкости. По завершению слива предусматривается циклическая промывка трансформатора толуолом до обеспечения необходимой чистоты промывки. При этом температура толуола в процессе промывки поддерживается в интервале температур кипения 100°C.

Предусматривается дополнительная пропарка оборудования под давлением с использованием парогенератора и промывка с использованием аппарата высокого давления и подачей моющего реагента. Конденсат от паровой обработки и стоки от промывки моющим раствором собираются в приямках с отводом в сборную емкость с последующей очисткой и повторным использованием.

Совтол и смесь толуола с остатками совтола, слитых в ООН-сертифицированные емкости для сливаемого масла в объеме 125 % от предполагаемого объема сливаемого масла, направляются на сжигание.

***1.3 Утилизация опасных отходов, содержащих ПХД***

ТОО «ЭКО-SERVICE» намеревается осуществлять удаление совтола (жидкий диэлектрик) с использованием модернизированного оборудования,

обеспечивающего высокотемпературный режим, а также оснащенного комплексом очистки отходящих газов, которая обеспечивает содержание диоксинов и фуранов в очищенных отходящих газах в концентрациях менее 0,05 нанограмм/м<sup>3</sup>.

Совтол обезвреживается на специальных установках (высокотемпературное сжигание в печах при  $t > 1200^{\circ}\text{C}$ ). Сжигание жидкой технической смеси совтола с промывным раствором осуществляется в установке, на расстоянии 10 метров от ангара на бетонированной площадке. Проектное решение по обезвреживанию совтола – сжигать совтол в установке, оснащенной дополнительной горелкой и форсункой впрыскивания совтола, а также 5-ступенчатой очисткой отходящих дымовых газов.

На сжигание в зону горения инсинератора разогретая смесь совтола с толуолом подается насосом, с помощью форсунки распыляется в виде мелких капель, что обеспечивает полноту сгорания.

Нахождение сжигаемой массы в зоне сгорания должно быть не меньше двух секунд. Для создания необходимого турбулентного режима и полноты сгорания, подача сжигаемого сырья и воздуха (с 10% избытком к расчетному количеству) осуществляется противотоком.

С помощью форсунок можно распылять жидкости всеми возможными типами факелов распыла с отработкой в ходе процесса сжигания.

Очистка дымовых газов от сжигания технической смеси совтола с толуолом включает барботажный скруббер с подачей на форсунки орошения щелочного раствора. Щелочной раствор после использования отводится в приемник и после отстаивания, с восполнением потерь на испарение свежим раствором, возвращается в процесс очистки.

Работы по утилизации СОЗ-отходов осуществляются при соблюдении санитарно-гигиенических и экологических требований:

- допуск к работе с отходами лиц, прошедших предварительный и периодический медицинский осмотр;
- обучение технике безопасности при погрузочно-разгрузочных и упаковочных работах с СОЗ-отходами, а также по ликвидации последствий аварий и инцидентов.
- предоставление СИЗ, спецодежды и обуви, пригодных для работы с СОЗ, комплектов борьбы с проливами, поддонов, ООН-сертифицированной тары, средств оказания первой помощи, первичных средств пожаротушения и противопожарного инвентаря.

#### ***1.4 Утилизация химреагентов, утративших потребительские свойства***

Химические реагенты, используемые при бурении скважин и добыче нефти, относятся к малоопасным отходам (3, 4 класс по санитарной классификации).

Химреагенты органического характера, утратившие потребительские свойства, утилизируются по схеме утилизации нефтешламов путем сжигания на УЗГ, а также утилизируются биологическим способом при компостировании замазученного грунта.

Химреагенты минерального характера, утратившие потребительские свойства, утилизируются по схеме переработки буровых шламов.

**Металлическая и пластиковая тара из-под химреагентов** подлежит обезвреживанию в обустроенном блок-контейнере.

Металлическая (пластиковая) бочка устанавливается на площадке фиксации емкости. Пар через вспрыски подается в зону пропаривания тары, после пропаривания следует обработка тары щелочным реагентом.

Очищенная металлическая бочка передается на прессование («бочкодав»), спрессованные бочки временно хранятся на площадке сбора металлолома под навесом. Очищенная пластиковая бочка разрезается бочкодавом с целью уменьшения объема для временного хранения и последующей транспортировки.

Конденсат от пропарки тары и щелочной раствор от промывки стекает по прямой в дренажную емкость локальной очистки (отстойник, нейтрализация) с последующим отводом в существующий пруд-испаритель.



### **3 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Согласно результатам изучения эксплуатации участка временного хранения и утилизации нефтеотходов, установлено, что другие возможные варианты переработки отходов бурения и нефтеотходов отсутствуют.

На данный момент в РК отсутствуют действующие предприятия по уничтожению СОЗ, но тем не менее на предприятиях имеются и (или) образуются отходы, содержащие СОЗ, срок временного хранения составляет не более 6 месяцев. ТОО «ЭКО-SERVICE» намерен осуществить очистку трансформаторов, но возможно некоторые из которых будут иметь в составе СОЗ (совтол).

ТОО «ЭКО-SERVICE» намерен осуществить уничтожение совтола (жидкий диэлектрик) с использованием модернизированного оборудования, обеспечивающего высоко-температурный режим, а также оснащенный комплексом очистки отходящих газов, которая обеспечивает содержание диоксинов и фуранов в очищенных отходящих газах в концентрациях менее 0,05 нанограмм/м<sup>3</sup>.

На момент открытия предприятия по безопасному уничтожению СОЗ ТОО «ЭКО-SERVICE» намерен передать отходы содержание СОЗ, соответствующим спец. предприятиям.

Уничтожение отходов, содержащих СОЗ, с передачей спец. предприятиям является альтернативным методом, до открытия предприятия оснащенного безопасным и новейшей технологией удаления отходов содержащие СОЗ.

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

В ходе ведения работ рекомендуется:

- организовать систему сбора, транспортировки и утилизации отходов, исключаящую загрязнение почвы отходами производства;
- соблюдение правил обращения с отходами, хранение их согласно уровню опасности;
- организация своевременной сдачи отходов согласно заключенным договорам;
- организация места для временного хранения отходов в контейнерах;
- не допускать пролив каких-либо горюче-смазочных материалов на поверхность земли;
- аккумуляция хозяйственно-бытовых сточных вод в выгребные ямы с последующим их вывозом специализированным автотранспортом;
- организовать производственную деятельность с акцентом на ответственность персонала и подрядчиков за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды.

##### Критерии значимости

Значимость воздействий оценивается, основываясь на:

- возможности воздействия;
- последствий воздействия.

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

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

- 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, связанные 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 представлено в таблице 4-1.

Таблица 4-1

**Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия**

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

Таблица 4-2

**Шкала оценки временного воздействия**

## ТОО «ЭКО-SERVICE»

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл	Пояснения
Кратковременное	Воздействие наблюдается до 3-х месяцев	1	<i>Кратковременное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, ввода в эксплуатацию), но, как правило, прекращается после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает один сезон (допускается 3 месяца)
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 3-х месяцев до 1 года	2	<i>Воздействие средней продолжительности</i> – воздействие, которое проявляется на протяжении от одного сезона (3 месяца) до 1 года
Продолжительное	Воздействие наблюдается от 1 до 3 лет	3	<i>Продолжительное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта
Многолетнее	Воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более	4	<i>Многолетнее (постоянное) воздействие</i> – воздействия, наблюдаемое от 3 до 5 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть скорее периодическими или повторяющимися (например, воздействия в результате ежегодных работ по техническому обслуживанию).

Определение величины интенсивности воздействия. Шкала интенсивности определяется на основе учений и экспертных суждений. Шкала величины интенсивности воздействия предоставлено в таблице 4-3.

Таблица 4-3

Шкала величины интенсивности воздействия

Градиент	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое	Изменения природной среде не превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью восстанавливается.	2
Умеренное	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

Комплексная оценка воздействия на компоненты природной среды от различных источников воздействия

$$Q_{integr}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j$$

Комплексный балл определяется по формуле:

где  $Q_{integr}^i$  - комплексный оценочный балл для заданного воздействия;  $Q_i^t$  - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;  $Q_i^s$  - балл

пространственного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды;  $Q_i^j$  - 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.

Таблица 4-4

**Категории значимости воздействий**

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1 - 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2		
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	9 - 27	Воздействие средней значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	28 - 64	Воздействие высокой значимости

Для представления результатов оценки воздействия приняты три категории значимости воздействия:

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

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

- воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду предоставлен в таблице 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

#### **4.1 Краткие выводы по оценке экологических рисков**

В соответствии с выполненной комплексной оценкой воздействия проектируемых работ на окружающую среду и здоровье населения, проведение работ по обустройству расширения участка временного хранения и утилизации нефтеотходов целесообразно.

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

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

## 5 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

## ВОЗМОЖНЫХ

## СУЩЕСТВЕННЫХ

Возможные существенные воздействия описаны в соответствующих разделах отчета о возможных воздействиях, оценка об экологических рисках приведена в разделе 1 отчета.

### Трансграничное воздействие.

Территория участка временного хранения и утилизации нефтеотходов не является приграничным и не расположено в пределах пограничной зоны с сопредельными государствами.

Трансграничное воздействие на окружающую среду в Республике Казахстан регулируется следующими законодательными и нормативными актами:

- Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте;
- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 года № 400-VI ЗРК;
- Закон Республики Казахстан от 21.10.2000 года N 86-II ЗРК «О присоединении Республики Казахстан к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте»;
- Методические рекомендации по проведению оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) для объектов с трансграничным воздействием, приложение 25 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29.11.2010 года № 298.

В разработанном отчете трансграничное воздействие отсутствует.



## 6 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ 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.

### 6.1 Производственный шум

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

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

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

Нормы, правила и стандарты.

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

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

Звуковое давление	$20 \log (p/p_0)$ в дБ, где: p – измеренное звуковое давление в паскалях p <sub>0</sub> – стандартное звуковое давление, равное $2 \cdot 10^{-5}$ паскалей.
Уровень звуковой мощности	$10 \log (W/W_0)$ в дБ, где: W – звуковая мощность в ваттах W <sub>0</sub> – 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

## **ТОО «ЭКО-SERVICE»**

Рабочее место	Уровни звукового давления в дБ с частотой октавного диапазона в центре (Гц)								Эквивал. уровни звук. давл. (дБ(А))
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Творческая деятельность; руководящая работа; проектирование и пункт оказания первой помощи.	71	61	54	49	45	42	40	38	50
Высококвалифицированная работа, требующая концентрации; административная работа; лабораторные испытания.	79	70	63	58	55	52	50	49	60
Рабочие места в операторных, из которых осуществляется визуальный контроль и телефонная связь; кабинет руководителя работ.	83	74	68	63	60	57	55	54	65
Работа, требующая концентрации; работа с повышенными требованиями к визуальному контролю производственного процесса.	91	83	77	73	70	68	66	64	75
Все виды работ (кроме перечисленных выше и аналогичных) на постоянных рабочих местах внутри и снаружи помещений.	95	87	82	78	75	73	71	69	80
Допустимо для объектов и оборудования со значительным уровнем шума. Требуется снижение уровня шума.	99	92	86	83	80	78	76	74	85
Машинные залы, где тяжелые установки расположены внутри здания; участки, на которых практически невозможно снизить уровень шума ниже 85 дБ(А); выпускные отверстия неаварийной вентиляции.									110
Выпускные отверстия аварийной вентиляции.									135

Что же касается персонала, непосредственно работающего с оборудованием и техникой, то согласно Санитарных правил для снижения реальной вибрационно-шумовой нагрузки и профилактики ее неблагоприятного воздействия, работающие будут обеспечены средствами индивидуальной защиты - противοшумные 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 временного хранения и утилизации нефтеотходов позволит избежать негативного воздействия звука (шума) как на работающих, так и на персонал.

Все виды техники и оборудования, применяемые при эксплуатации объектов участка временного хранения и утилизации нефтеотходов, не превышают допустимого уровня шума и не окажут значительного влияния на окружающую среду и население.

## **6.2 Шум от автотранспорта**

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности» приказ Министра национального здравоохранения Республики Казахстан от 11.02.2022 года № ҚР ДСМ -13. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15.02.2022 года № 26806. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применяемого к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

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

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении строительных работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на участке временного хранения и утилизации нефтеотходов, 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 временного хранения и утилизации нефтеотходов, не превышает допустимого уровня шума и не окажет значительного влияния на окружающую среду и население.

### **6.3 Вибрация**

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

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

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

Все виды техники и оборудования, применяемые при отработке участка временного хранения и утилизации нефтеотходов, не превышают допустимого уровня вибрации и не окажут значительного влияния на окружающую среду и население.

### **6.4 Краткие выводы по оценке возможного физического воздействия на окружающую среду**

При модернизации участка временного хранения и утилизации нефтеотходов 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 временного хранения и утилизации нефтеотходов будет вестись производственный экологический мониторинг, в процессе которого будут контролироваться источники физического воздействия.

## 7 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

### 7.1 Классификация по уровню опасности и кодировка отхода

Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов.

Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования, способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности и отрасль экономики, где образуются отходы.

Определение уровня опасности и кодировки отходов производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные свойства отходов.

Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

В период строительно-монтажных работ будут образованы следующие виды отходов:

Период строительства

При проведении строительно-монтажных работ образуются следующие виды отходов производства и потребления: твердо бытовые отходы, огарки сварочных электродов, отходы лакокрасочных материалов, промасленная ветошь и строительные отходы. Масса образования отходов производства и потребления составляет 2,2695 тонн. Объем образования отходов имеет воздействие низкой значимости.

В период строительно-монтажных работ будут образованы следующие виды отходов:

Твердо бытовые отходы. Код отхода 20 03 01. Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории. Расчет образования твердых бытовых отходов при строительстве объекта проведен исходя из нормативов образования ТБО на предприятиях и организациях. При норме образования ТБО - 0,3 м<sup>3</sup>/год на одного работника, 0,25 т/м<sup>3</sup> - плотность ТБО. Таким образом, количество ТБО составит:

$$0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 0,25 \text{ т/м}^3 * 17 \text{ чел} * 2 / 12 = 0,2125 \text{ тонн в период СМР.}$$

Огарки сварочных электродов. Код отхода 12 01 13. Образуется при проведении сварочных работ с помощью штучных электродов в период строительства. Норма образования отхода определяется по формуле,

, т/ период, где - фактический расход электродов, 0,1 т/год; - остаток электрода, =0,015 от массы электрода.

$$M = 0,1 \text{ т} * 0,015 = 0,0015 \text{ т/период.}$$

## ТОО «ЭКО-SERVICE»

Отходы лакокрасочных материалов – ЛКМ. Код отхода 15 01 10\*. Образуется от покрасочных работ при строительстве объекта. К отходам лакокрасочных материалов относятся жестяные банки, содержащие остатки ЛКМ. Объем образования отходов ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * \alpha_i,$$

$M_i$  – масса 1-го вида тары, т;  $n$  – число видов тары;  $M_{ki}$  – масса краски в таре, т/год;  $\alpha_i$  – содержание остатков краски в таре в долях от  $M_{ki}$  (0,01-0,05). Общее количество используемых ЛКМ составляет 100 кг. Общее количество банок 5 шт.

$$N = 0,003 * 5 + 0,1 * 0,03 = 0,018 \text{ т.}$$

Промасленная ветошь. Код отхода 15 02 02\*.

Отходы от обслуживания спецтехники и автотранспорта (промасленная ветошь – опасные отходы) накапливается в металлическом контейнере временного хранения в количестве 0,4 тонны с последующей передачей на утилизацию. Срок хранения не более 6 месяцев.

### Период эксплуатации

В период эксплуатации участка переработки отходов, дополнительно будут поступать 15 видов отходов на переработку: отработанные масла - 2000 т/год, конденсаторы, трансформаторы содержащие совтол - 300 т/год, шламы минеральных масел 300 т/год, промасленная ветошь, спец.одежда - 200 т/год, масляные и воздушные фильтры - 400 т/год, тара из-под ЛКМ - 100 т/год, химреагенты, утратившие свойства, с истекшим сроком хранения - 1500 т/год, металлическая тара из-под химреагентов 500 т/год, пластиковая тара из-под химреагентов 100т/год, огарки сварочных электродов 20т/год, отработанные аккумуляторы 5 т/год. Полипропиленовая мешкотара - 30т/год, резино-технические изделия - 30 т/год, отработанные шины - 30 т/год, отходы древесины 30 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.

### **7.2 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.

## **ТОО «ЭКО-SERVICE»**

Наименования видов отходов и кодов отходов приняты в соответствии с «Классификатором отходов», утвержденного приказом и.о. МЭГПР РК от 06.08.2021 года № 314.

Таблица 7.2-1

### Отходы, образующиеся на площадке СМР

<b>Вид отхода</b>	<b>Код отхода в соответствии с классификатором отходов</b>	<b>Вид операции, которому подвергается отход</b>
Твердо бытовые отходы	20 03 01	Передается по договору спец. предприятию
Огарки сварочных электродов	12 01 13	Передается по договору спец. предприятию
Отходы лакокрасочных материалов	15 01 10*	Передается по договору спец. предприятию
Промасленная ветошь	15 02 02*	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

<b>Вид отхода</b>	<b>Код отхода в соответствии с классификатором отходов</b>	<b>Вид операции, которому подвергается отход</b>
Буровой шлам	01 05 06*	Вылежка и осреднение на карте
Жидкие отходы бурения	01 05 06*	Вылежка и осреднение на карте
Нефтешлам	01 05 05*	Вылежка и осреднение на карте
Отработанные масла	13 02 08*	Термообработка
Конденсаторы, трансформаторы, код отхода (содержащие ПХД совтол)	16 02 09* (13 03 06*)	Очистка, разделение, сжигание совтола
Шламы минеральных масел	13 05 02*	Вылежка и осреднение на карте
Промасленная ветошь, спец.одежда	15 02 02*	Термообработка
Масляные и воздушные фильтры	15 02 02*	Термообработка
Отработанные аккумуляторы	16 06 01*	Очистка и передача в сторонние организации
Грунт, загрязненный нефтью и нефтепродуктами	01 05 99	Вылежка и осреднение на карте



**ТОО «ЭКО-SERVICE»**

<b>Вид отхода</b>	<b>Код отхода в соответствии с классификатором отходов</b>	<b>Вид операции, которому подвергается отход</b>
Тара из-под ЛКМ	15 01 05	Очистка и передача в сторонние организации
Химреагенты, утратившие свойства, с истекшим сроком хранения		Вылежка и осреднение на карте
Металлическая тара из-под химреагентов		Очистка и передача в сторонние организации
Пластиковая тара из-под химреагентов		Очистка и передача в сторонние организации
Огарки сварочных электродов	12 01 13	Очистка и передача в сторонние организации

Таблица 7.2-3

**Лимиты образования и накопления отходов при СМР**

<b>Наименование отходов</b>	<b>Объем накопленных отходов на существующее положение. т/год</b>	<b>Лимит накопления. т/год</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Всего</b>	<b>-</b>	<b>0,642</b>
в т.ч. отходов производства	-	0,4295
отходов потребления	-	0,2125
<b>Опасные отходы</b>		
Код отхода 150110*. Отходы лакокрасочных материалов	-	0,018
Код отхода 150202*. Промасленная ветошь	-	0,4
<b>Неопасные отходы</b>		
Код отхода 200301. Твердо бытовые отходы	-	0,2125
Код отхода 120113. Огарки сварочных электродов	-	0,0015

Таблица 7.2-4

**Лимиты образования и накопления отходов для эксплуатации**

<b>Наименование отходов</b>	<b>Объем накопленных отходов на существующее положение. т/год</b>	<b>Лимит накопления. т/год</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Всего</b>	<b>-</b>	<b>46015,0</b>
в т.ч. отходов производства	-	46 015,0
отходов потребления	-	-
<b>Опасные отходы</b>		
Буровой шлам, код отхода 01 05 06*,	-	9750
Жидкие отходы бурения, код отхода 01 05 06*,	-	10350

**ТОО «ЭКО-SERVICE»**

Нефтешлам, код отхода 01 05 05*	-	13900
Отработанные масла, код отхода 13 02 08*	-	2000
Конденсаторы, трансформаторы, код отхода 16 02 09* (содержащие ПХД совтол, код отхода 13 03 06*)	-	300
Шламы минеральных масел, код отхода 13 05 02*	-	3000
Промасленная ветошь, спец.одежда, код отхода 15 02 02*	-	200
Масляные и воздушные фильтры, код отхода 15 02 02*	-	400
Отработанные аккумуляторы, код отхода 16 06 01*	-	5
Неопасные отходы		
Грунт, загрязненный нефтью и нефтепродуктами, код отхода 01 05 99	-	3900
Тара из-под ЛКМ, код отхода 15 01 05	-	100
Химреагенты, утратившие свойства, с истекшим сроком хранения	-	1500
Металлическая тара из-под химреагентов	-	500
Пластиковая тара из-под химреагентов	-	100
Огарки сварочных электродов, код отхода 12 01 13	-	10

### **7.3 Система управления отходами**

Эффективная система управления отходами является одним из ключевых моментов разрабатываемых природоохранных мероприятий. Складирование, размещение, переработка и утилизация отходов, осуществляемых на объектах в настоящее время и планируемых в ближайшее время, производится для сведения к минимуму негативного воздействия на окружающую среду. Политика управления отходами предприятия проводится с целью:

## ТОО «ЭКО-SERVICE»

- выполнения обязательств по охране окружающей среды;
- соблюдения природоохранного законодательства;
- сотрудничества с контролирующими органами;
- следования экологическим международным стандартам передовой политики.

Управление отходами осуществляется путем иерархического применения следующих правил:

- отказ от образования отходов
- снижение объема образования отходов и/или устранение источников
- минимизация путем повторного использования
- минимизация путем восстановления
- обезвреживание опасных свойств отходов
- ответственное размещение отходов.

Иерархия минимизации отходов представлена ниже. Данный инструмент применим ко всем отходам. Например, картонные и пластиковые отходы возможно использовать повторно, сдавая на переработку соответствующим предприятиям. Действующая в настоящее время система управления отходами позволяет обеспечивать учет и движение отходов производства и потребления на всех объектах в целом, и на каждом отдельном его производственном участке. Система управления отходами представлена процедурой управления отходами.



В соответствии с ЭК РК проектом предусматривается производственный контроль в области охраны окружающей среды.

### 7.3.1 Система управления отходами

Согласно, процедуре управления отходами:

## **ТОО «ЭКО-SERVICE»**

Департамент (ответственное лицо) охраны окружающей среды, охраны труда и ЧС осуществляет общую политику по управлению отходами. В основе политики предприятия обеспечение соблюдения природоохранного законодательства Республики Казахстан при выполнении производственных показателей является неотъемлемой частью осуществления деятельности.

Инженер-эколог:

- проверяет соблюдение требований ЭК РК, санитарно-гигиенических и экологических стандартов и правил, а также документации по безопасному обращению с отходами;
- доводит до руководства сведения об изменениях нормативных требований по управлению отходами;
- обеспечивает периодические проверки соблюдения требований данной процедуры;
- принимает меры по разработке и согласованию годовых лимитов на размещение отходов;
- согласовывает документы на получение разрешения в соответствующих гос. контролирующих органах;
- несет ответственность за устранение замечаний в области ООС указанных в актах-предписаниях, выданных государственными контролирующими органами.

На производственных участках предприятия осуществляется планово-регулярная система сбора и вывоза отходов производства (ОП), которая предусматривает:

- контроль за местами образования отходов;
- организацию (в случае необходимости) временного хранения ОП на территории производственного участка;
- подготовку отходов к вывозу (заявка спец. автотранспорта на складирование или утилизацию);
- сбор и вывоз отходов осуществляется согласно заключенному договору по актам приема-передачи отходов, подписанными официальными представителями сторон.

В целом процесс управления отходами регламентируется соответствующими нормативно-правовыми документами РК, определяющими условия природопользования.

К операциям по управлению отходами относятся (п. 2 ст. 319 ЭК РК):

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;

8) деятельность по обслуживанию удаления отходов (ликвидированных, закрытых и выведенных из эксплуатации объектов).

Более подробно данные стадии описаны ниже.

#### *7.3.1.1 Накопление отходов на месте их образования*

Под накоплением отходов подразумевается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, осуществляемых в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

#### *7.3.1.2 Сбор отходов*

Под сбором отходов подразумевается деятельность специализированных организаций 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, установленный п. 2 ст. 322 ЭК.

Отходы будут накапливаться отдельно 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).

#### *7.3.1.3 Транспортировка отходов*

Под транспортировкой отходов подразумевается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований ЭК РК.

Транспортировка отходов на соответствующие объекты производится специализированным транспортом, в соответствии инструкции «Об утверждении Правил перевозки опасных грузов автомобильным транспортом и перечня опасных грузов, допускаемых к перевозке автотранспортными средствами на территории Республики Казахстан», утвержденных приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от

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

#### **7.3.1.4 Восстановление отходов**

Восстановлением отходов является любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- подготовка отходов к повторному использованию;
- переработка отходов;
- утилизация отходов.

#### **7.3.1.5 Удаление отходов**

Удалением отходов является любая, не подлежащая восстановлению операция по уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

#### **7.3.1.6 Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций**

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов подразумевается операция по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов подразумевается операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего ими управления. Операции осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

### **7.4 Основные направления управления отходами**

Качественные показатели (экологическая безопасность):

- Совершенствование производственных процессов, в том числе за счёт внедрения малоотходных технологий;

## **ТОО «ЭКО-SERVICE»**

- Оптимизация системы учёта и контроля на всех этапах технологического цикла обращения с отходами;
- Минимизация образования отходов (предотвращение образования, уменьшение количества, снижение токсичности, вторичная переработка) с поддержанием в надлежащем состоянии существующих и созданием новых мощностей переработки и утилизации отходов производства с требующимися для этого техническими и экономическими возможностями;
- Минимизация загрязнения окружающей среды отходами и материальных затрат на устранение его последствий;
- Поиск и заключение договоров с подрядными организациями, осуществляющими деятельность в сфере использования отходов производства и потребления в качестве вторичного сырья и утилизацию отходов с применением наилучших технологий;
- Экологически безопасное удаление отходов;
- Организация эффективной системы подготовки, переподготовки, повышения квалификации персонала в области обращения с отходами;
- Строгое соблюдение персоналом нормативных актов и правил, регламентирующих порядок обращения с отходами, обеспечивающий экологическую безопасность района расположения предприятия.

Некоторые качественные показатели более подробно изложены ниже.

Минимизация образования отходов (предотвращение образования, уменьшение количества, снижение токсичности, вторичная переработка).

Меры, направленные на максимальное сокращение количества отходов в местах их образования, а также на отделение отходов, имеющих потенциальную ресурсную ценность, обеспечивают наиболее существенное снижение воздействий на окружающую среду, так как в них заложен принцип «предотвращения и сокращения».

## **8 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ**

В соответствии с п. 12. Методики расчета лимитов накопления отходов (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22.06.2021 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 01.07.2021 года № 23235) 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.

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.



## 10 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

Согласно принятым технологическим решениям, при соблюдении правил техники безопасности риск возникновения аварий и опасных природных явлений отсутствует.

При наступлении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) происходит накопление загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. В этих условиях знание и применение комплекса профилактических мер по нейтрализации вредных воздействий могут в значительной степени ослабить и даже исключить действие загрязняющих веществ на организм человека.

Прогнозирование высоких уровней загрязнения, передачу предупреждений (оповещений) и их отмену осуществляют прогностические подразделения Казгидромета.

Взаимодействие подразделений Казгидромета с предприятиями и контролирующими органами по вопросам защиты атмосферы от загрязнения в периоды НМУ осуществляются по заранее разработанной схеме, утвержденной Акиматом.

В настоящее время, из-за отсутствия поста наблюдений Кызылординского центра гидрометеорологии в непосредственной близости от территории участка временного хранения и утилизации нефтеотходов 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. В эти периоды требуется усилить контроль за пылеподавлением, осуществлять гидрообеспыливание. Выполнение этих мероприятий позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в период НМУ.

## 11 ОПИСАНИЕ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 11.1 Предложения по организации мониторинга за окружающей средой

Целями производственного экологического контроля являются:

- получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников предприятия;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
- повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
- учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля будет осуществляться на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема 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 проектным решениям. Контроль производится инженерно-техническими работниками на участке временного хранения и утилизации нефтеотходов.

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.

## 11.2 Производственный мониторинг и измерения

### Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Можно выделить три основные функции мониторинга атмосферного воздуха:

- получение первичной информации о содержании вредных веществ в атмосферном воздухе и принятие на основе этой информации решений по предотвращению дальнейшего поступления этих веществ в воздух;
- получение вторичной информации об эффективности мероприятий, осуществленных на основе первичной информации;
- формирование исходных данных для принятия решений экономического, правового, социального и экологического характера по отношению к природопользователям, районам и регионам со сложной экологической средой.

Во многих случаях мониторинг не ограничивается решением традиционных аналитических задач (чем, что и в какой мере загрязнено), обеспечивая информацию для ответа на не менее важные вопросы об источниках и путях попадания загрязнителей в окружающую среду (откуда и как). В промежутке между стадиями получения первичной и вторичной информации мониторинг является своеобразным индикатором динамики изменения воздействий источников загрязнения, т.е. позволяет судить об ухудшении или улучшении экологической обстановки на каждом конкретном объекте. С точки зрения природоохранительного законодательства, регламентация отдельных стадий мониторинга (пробоотбор, консервация и транспортировка проб, пробоподготовка, выполнение определения, обработка и выдача результатов анализа, их введение в базу, а также нормирование номенклатуры подлежащих определению вредных, в том числе токсичных веществ и уровни их предельно допустимых концентраций (ПДК) равно как оценки предельно допустимых выбросов (ПДВ)) 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 временного хранения и утилизации нефтеотходов будет проводиться по двум направлениям:

- контроль нормативов эмиссий допустимых выбросов на источниках выбросов;
- контроль непревышения ПДК загрязняющих веществ на границе СЗЗ.

### Контроль нормативов эмиссий на источниках выбросов

В соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 года №63, предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий, должны организовать систему контроля за их наблюдением по графику, утверждённому контролирующими органами.

## ***ТОО «ЭКО-SERVICE»***

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 временного хранения и утилизации нефтеотходов и соблюдением нормативов ДВ на источниках выбросов будет проводиться балансовым методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива и расхода сырья. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов на предприятии возлагается согласно приказу, на лицо ответственное за охрану окружающей среды.

### **Мониторинг обращения с отходами**

Одной из групп объектов производственного контроля на предприятии являются места накопления переработанных отходов на территории участка.

### **Контроль за водным бассейном**

На границе СЗЗ, а также на контрольных точках для осуществления мониторинга подземных вод с целью обеспечения контроля высоты стояния грунтовых вод, их физико-химического и бактериологического состава проектируются наблюдательные скважины. Предусмотрено проведение мониторинга фильтрата и сточных вод от депонированных отходов.

### **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 плодородного слоя почвы, снятие и использование его для рекультивации нарушенных земель;
- проведение подготовительных работ на площадках участка временного хранения и утилизации нефтеотходов с учетом соблюдения требований по снятию и складированию почвенного плодородного 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 временного хранения и утилизации нефтеотходов;
- недопущение захламления и загрязнения отводимой территории строительным и бытовым мусором и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на участке временного хранения и утилизации нефтеотходов;
- предупреждение разливов ГСМ;

## **ТОО «ЭКО-SERVICE»**

- 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.

### **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 регулярной внутренней проверке 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 и цехов, 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.

### **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, инспекцию по экологии и биоресурсам, а также, по мере необходимости службе Скорой помощи, полиции и т.д., в зависимости от конкретных условий и технологии ремонта определить необходимость организации дежурства работников пожарной охраны и мед. персонала;
- применительно к конкретным условиям принять решение о способах ликвидации аварии;

## **ТОО «ЭКО-SERVICE»**

- 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.

### ***11.3 Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание***

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий землепользования в отношении территории является обеспечение выполнения задач ликвидации по критериям, приведенным в данном плане ликвидации. Такой мониторинг, среди прочего, включает следующие мероприятия:

- визуальная проверка рекультивированных площадок на предмет физического износа или оседания;
- проверка соответствия пассивной системы очистки воды к требованиям технического обслуживания.

Организация и проведения данного мониторинга является необходимым инструментом, позволяющим контролировать антропогенное давление на природную среду, изменения состояния ее компонентов в связи со спецификой проявления экологических последствий деятельности конкретных промышленных объектов.



**План ликвидационного мониторинга**

Наименование работ	Сроки проведения	Периодичность работ
Инспекция участка на предмет признаков остаточного загрязнения	До начала ликвидационных работ	
Мониторинг растительности, чтобы определить, достигнуты ли соответствующие задачи ликвидации	После окончания ликвидационных работ	1 раз в год до начала зарастания рекультивированных участков
Забор образцов для проверки качества поверхностных вод	После окончания ликвидационных работ	Ежегодно в период весеннего паводка
Уход за посевами	После окончания ликвидационных работ	Ежегодно в течение 3-х лет

На период эксплуатации участка временного хранения и утилизации нефтеотходов предусматриваются мониторинг воздействия и мониторинг эмиссий.

В задачи данного мониторинга входят наблюдения за состоянием следующих компонентов окружающей среды:

- рельеф местности;
- атмосферный воздух;
- почвенный покров и растительность;
- животный мир;
- поверхностные водные ресурсы, подземные воды.

Мониторинговые исследования за состоянием рекультивированных отвалов и действующих карт участка временного хранения и утилизации нефтеотходов 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.

## **ТОО «ЭКО-SERVICE»**

Целью ведения мониторинга подземных вод является контроль за химическим составом подземных, поверхностных 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 был проведен расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ (температура воздуха, относительная влажность, скорость и направление ветра, атмосферное давление, общим состоянием погоды – облачность, наличие осадков). Отбор проб проводится на высоте 1,5-3,5 м от поверхности земли. Время отбора проб отнесено к периоду осреднения не меньше чем 20 мин.

Отбор проб воздуха будет осуществляться в соответствии с требованиями «Руководства по контролю загрязнения атмосферы», РД 52.04.186-89.

В качестве организации, выполняющей отбор проб и аналитический контроль может выступать привлекаемая аттестованная и аккредитованная лаборатория, имеющая лицензию на предоставление такого рода услуг.

Согласно приложения 4 ЭК РК предусмотрены следующие мероприятия:

1. Полив твердых покрытий на участке;
2. Применение катализаторных конверторов для очистки выхлопных газов в автомашинах и спецтехнике;
3. Приобретение современного оборудования, необходимого для реализации проекта
4. Ликвидация по завершению эксплуатации участка временного хранения и утилизации нефтеотходов и рекультивация нарушенных земель;

**5. Озеленение территории.**

## 12 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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 временного хранения и утилизации нефтеотходов и получения разрешения на ликвидацию.

Высота отсыпки завершающего слоя при рекультивации составит 0,5 м нал уровнем рельефа с учетом естественного оседания.

Второй фазой ликвидации участка временного хранения и утилизации нефтеотходов является демонтаж конструкций, сооружений, коммуникаций. Демонтаж сооружений и коммуникаций будет осуществляться собственной техникой.

Завершающей фазой технического этапа рекультивации является нанесение ПСП, а именно - супеси, суглинки. Мощность нанесения ПСП 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 определена проектом ликвидации. При разработке проекта ликвидации будут осуществлены полевые выезды на участок временного хранения и утилизации нефтеотходов с отбором проб почвы для определения гумуса. На основании анализов будут сделаны выводы о необходимости нанесения почвенно-растительного слоя и его способности к самозарастанию.

### 13 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 временного хранения и утилизации нефтеотходов 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 каждого из участка временного хранения и утилизации нефтеотходов на его проектную отметку происходит его закрытие. Последний слой отходов перед закрытием участка временного хранения и утилизации нефтеотходов засыпается слоем грунта с учетом дальнейшей рекультивации.

Рекультивация закрытого участка временного хранения и утилизации нефтеотходов при его ликвидации-это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и лесохозяйственной ценности восстанавливаемой территории, а также на улучшение состояния окружающей среды. Рекультивация проводится по окончании срока стабилизации закрытого участка временного хранения и утилизации нефтеотходов - процесс упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянно устойчивого состояния - через 3 года после закрытия.

Рекультивация участка временного хранения и утилизации нефтеотходов выполняется в два этапа: технический и биологический.

Технический этап включает в себя исследование состояния свалочного тела и его воздействия на окружающую природную среду, подготовку территории участка временного хранения и утилизации нефтеотходов к последующему целевому использованию. К нему относятся: создание рекультивационного покрытия, планировка, формирование откосов, разработка, транспортировка и нанесение технологических слоев и потенциально-плодородных почв.

Биологический этап осуществляется вслед за техническим и включает в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель.

Работы по рекультивации закрытого участка временного хранения и утилизации нефтеотходов составляют систему мероприятий, осуществляемых как в период эксплуатации участка временного хранения и утилизации нефтеотходов, так и в процессе самого производства работ по рекультивации.

Технический этап рекультивации включает следующие операции:

- подготовительные работы - завоз грунта для отсыпки трещин и провалов, его планировка;
- создание откосов с нормативным углом наклона;
- погрузка и транспортировка материалов для устройства многофункционального покрытия;
- планировка поверхности;
- укладка и планировка плодородного слоя.

Верхний рекультивационный слой участка временного хранения и утилизации нефтеотходов выполняется из подстилающего слоя грунта и насыпного слоя плодородной почвы. В качестве подстилающего слоя используется глина (суглинок) с коэффициентом фильтрации не более 10-3 см/с и толщиной 0,2 м. Доставка грунта осуществляется автотранспортом.

Плодородный грунт отсыпается на толщину 0,15 м.

Планировка поверхности до нормативного угла наклона производится бульдозером.

На этом технический этап рекультивации заканчивается, и участок передается для проведения биологического этапа.

После завершения технического этапа участок передается для проведения биологического этапа рекультивации. Биологический этап рекультивации продолжается 3 года и состоит из следующих мероприятий: подбор типа многолетних трав, подготовку растительного слоя, посев и уход.

Материалом для рекультивируемого слоя участка временного хранения и утилизации нефтеотходов является заранее снятый при строительстве растительный грунт. После окончания технического этапа рекультивации участок передается для естественного само зарастания земель, занятых под участок временного хранения и утилизации нефтеотходов. Этот этап длится 3 года, после чего участок передается соответствующему ведомству для последующего целевого использования земель.

### **13.1 Обоснование направления рекультивации**

Направление рекультивации нарушенных земель определяется почвенно-климатическими условиями района, проведения горных работ 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 временного хранения и утилизации нефтеотходов - 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 участке временного хранения и утилизации нефтеотходов до нормативных параметров, производится нанесение на спланированную площадь почвенно-растительного слоя;
- разравнивание почвенно-растительного слоя производится по всей спланированной площади бульдозером.

### **13.2 Технический этап рекультивации**

При разработке технического этапа рекультивации учтены:

- требования Экологического кодекса РК;
- требования Земельного кодекса РК;
- требования ГОСТа 17.5.3.04-83 (СТ СЭВ 5302-85) «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»;
- инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель;
- требования к рекультивации земель по направлению использования.

Работы по техническому этапу рекультивации предусмотрено проводить после завершения работ по эксплуатации участка.

Технический этап рекультивации нарушенных земель сельскохозяйственного направления включает следующие основные виды работ: демонтаж линейных сооружений (водопровода, линий электропередач и трансформаторных подстанций) и производственного оборудования.

Трубы, опоры, столбы, ангары, оборудование, блок контейнеры АБК демонтируются и в дальнейшем используются повторно.

Все площади планируются, и на поверхности восстанавливается почвенно-плодородный 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:

- для рекультивации карт переработки отходов бурения должны быть спланированы по замкнутому периметру.
- работы по технической рекультивации могут выполняться спецтехникой и механизмами, указанным выше.

### **13.3 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 обустройства расширения участка временного хранения и утилизации нефтеотходов.

Почвенно-плодородный слой снимается до начала ввода в эксплуатацию участка временного хранения и утилизации нефтеотходов и отдельно складировается на временных складах для дальнейшего его использования при рекультивации нарушенных земель.

### **13.4 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, на отрекультивированных площадях.

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.

#### **Сельскохозяйственное направление рекультивации**

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.

## **14 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**

При выполнении «Отчета» использовались предпроектные, проектные материалы и прочая информация:

1. Проектно-сметная документация «Модернизация участка временного хранения и утилизации нефтеотходов на 175км автотрассы Кызылорда-Кумколь, в связи с расширением перечня видов отходов, принимаемых на переработку»;
2. Геологические и геодезические изыскания.

**15 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ**

При формировании настоящего отчета о возможных воздействиях к намечаемой деятельности по «Модернизация участка временного хранения и утилизации нефтеотходов на 175км автотрассы Кызылорда-Кумколь, в связи с расширением перечня видов отходов, принимаемых на переработку» трудностей не возникло.

## 16 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

### ***Введение***

Данный документ представляет собой Резюме нетехнического характера «Модернизация участка временного хранения и утилизации нефтеотходов на 175км автотрассы Кызылорда-Кумколь, в связи с расширением перечня видов отходов, принимаемых на переработку». Расстояние до ближайшей жилой застройки с. Теренозек более 90 км. В радиусе 15 км от участка отсутствуют некрополи, заповедники, заказники, памятники историко-культурного наследия, включенные в Республиканский перечень.

Документ подготовлен как часть отчета об оценке воздействия на окружающую среду для предоставления общественности с целью ознакомления с Проектом, его основными экологическими и социальными воздействиями, а также с общими чертами деятельности намечаемой деятельности.

Резюме подготовлено в рамках программы раскрытия экологической и социальной информации и сделано в дополнение к необходимой разрешительной документации согласно действующему законодательству Республики Казахстан.

### ***Учет общественного мнения***

Предприятие декларирует политику открытости социальной и экологической ответственности.

Общественные обсуждения проводятся в целях:

- информирования населения по вопросам прогнозируемой деятельности;
- учета замечаний и предложений общественности по вопросам охраны окружающей среды в процессе принятия решений, касающихся реализации планируемой деятельности;
- поиска взаимоприемлемых для заказчика и общественности решений в вопросах предотвращения или минимизации вредного воздействия на окружающую среду при реализации планируемой деятельности.

Общественные обсуждения осуществляются посредством:

- ознакомления общественности с проектными материалами и документирования высказанных замечаний и предложений.

### ***Законодательные и административные требования***

При выполнении проекта использовались предпроектные материалы:

***Проект состоит из пояснительной записки, технологического решения, генерального плана, архитектурно-строительной части, электротехнической части и раздела водоснабжения и канализация.***

Проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан законами и законодательными актами, «Правилами обеспечения

промышленной безопасности для опасных производственных объектов» и другими государственными нормативными требованиями и межгосударственными нормативами, действующими в Республике Казахстан.

### ***Оценка современного состояния окружающей среды и социально-экономических условий***

В Кызылординской области действует более 10 000 предприятий, осуществляющих эмиссии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют более 40 тысяч тонн.

### ***Климатическая характеристика***

Климат резко континентальный, засушливый, с жарким летом и холодной зимой. Суточные и годовые амплитуды температур очень велики. Весна и осень выражены слабо. Солнечных дней много, количество солнечного тепла, получаемого летом землёй почти столь же велико, как в тропиках. Облачность незначительна. Годовые осадки уменьшаются с севера на юг, максимум их приходится на июнь, минимум — на февраль. Снеговой покров удерживается в среднем до 130 дней. Ветры довольно сильные.

Для теплых месяцев характерны высокие температуры воздуха, небольшое количество осадков и большая сухость воздуха. Для холодных - суровая зима. Для характеристики климатических условий на рассматриваемой территории приняты среднее-многолетние данные наблюдений 2 метеорологических станций.

Среднегодовая температура воздуха территории колеблется от 1,9 °С до 3 °С.

Средняя температура самого холодного месяца - января –23°С.

Абсолютный минимум – 31,2°С. Наиболее теплый месяц – июль, среднемесячная температура которого колеблется от 19,5 °С до 20,1 °С.

Абсолютный максимум температуры в июле достигает 20,7 °С. На распределение осадков по территории большое влияние оказывает орография и высота местности. Разница в годовом количестве осадков по разным метеостанциям составляет 12 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 бассейна.

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

### ***Оценка состояния растительного покрова***

Растительность района представлена типичными солончаками.

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, 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 отходов производства исключают загрязнение подземных вод. Воздействие на воздушную среду в процессе проведения строительных работ кратковременно, в теплый период. 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-пролювиальными отложениями 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 Кызылординской области осуществляется на 2 водных объектах (река Сырдария и Аральское море) на 7 створах. Непосредственно на территории Сырдаринского района расположены водные объекты, на расстоянии от крайней точки территории отвода участка временного хранения и утилизации нефтеотходов, протекает река Сырдарья более 90 км.

### ***Характеристика вредных физических воздействий***

#### ***Шум и вибрация***

Согласно расчетным данным уровни шума в процессе эксплуатации и строительно-монтажных работ на территории участка временного хранения и

## **ТОО «ЭКО-SERVICE»**

утилизации нефтеотходов 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 Кызылординской области).

### ***Экологические ограничения деятельности***

Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности таких как наличие в регионе планируемой организации особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений не выявлено.

Мигрирующие виды птиц и животные здесь не наблюдаются.

Рассматриваемый объект находится вне водоохраных зон.

В зону влияния рассматриваемого карьера особоохраняемые природные территории и историко-культурные ценности не попадают.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс республики Казахстан, от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442.
3. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481.
4. Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
5. Сборник методик по определению концентрации загрязняющих веществ в промышленных выбросах г. Ленинград, Гидрометеиздат, 1987г.;
6. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, от 06.08.2021г № 314;
7. Методические указания по оценки степени опасности загрязнения почвы химическими веществами, Минздрав РК, 13.01.006.97;
8. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100–п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
9. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности» Приказ Министра национальной здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-13. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 февраля 2022 года № 26806.
12. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.
13. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека Утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
14. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» Утверждены «Участок временного хранения и утилизации нефтеотходов»



### ***ТОО «ЭКО-SERVICE»***

приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;

15. Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания. Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32;

16. Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест Приложение 1 к приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

17. СН РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».