

**СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

<b>Исполнители</b>	<b>Должность</b>
<b>ТОО «ECO GUARD»</b>	
Камалова А.Б.	Инженер-эколог
<b>Адрес предприятия</b>	
Местонахождение - г. Кызылорда, ул. Училищная 21	
Государственная лицензия 01788Р выдана Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан от 16.10.2015 год.	

Список исполнителей	3
Содержание	4
<b>1. Аннотация</b>	<b>5</b>
<b>2. Термины и определения, используемые при проведении оценки намечаемой деятельности на окружающую среду</b>	<b>8</b>
<b>3. Характеристика намечаемой хозяйственной деятельности</b>	<b>9</b>
<i>Ситуационная карта</i>	11
<b>4. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха</b>	<b>12</b>
<i>Природно-климатическая характеристика</i>	12
<i>Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы</i>	13
<i>Определение категории объекта</i>	23
<b>5. Оценка воздействий на состояние вод</b>	<b>24</b>
<i>Определение расчетных расходов</i>	24
<i>Характеристика источника водоснабжения</i>	25
<i>Баланс водопотребления и водоотведения</i>	25
<i>Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод.</i>	27
<b>6. Оценка воздействий на недра</b>	<b>28</b>
<b>7. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления</b>	<b>29</b>
<b>8. Оценка физических воздействий на окружающую среду</b>	<b>31</b>
<b>9. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы</b>	<b>32</b>
<b>10. Оценка воздействия на растительность</b>	<b>35</b>
<b>11. Оценка воздействий на животный мир</b>	<b>37</b>
<b>12. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения</b>	<b>39</b>
<b>13. Оценка воздействий на социально-экономическую среду</b>	<b>39</b>
<b>14. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе</b>	<b>41</b>
<b>Основные выводы по результатам раздела «Охрана окружающей среды»</b>	<b>42</b>
<i>Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу</i>	43
<i>План график контроля при эксплуатации</i>	53
<i>Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу</i>	54
<b>Список использованной литературы</b>	<b>65</b>

**АННОТАЦИЯ**  
**к Разделу «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту**  
**«Строительство ангара для модернизации участка временного хранения и утилизации отходов бурения, нефтеотходов и ТБО, ТОО «КенДор»»**

В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду выполнена в виде Раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство ангара для модернизации участка временного хранения и утилизации отходов бурения, нефтеотходов и ТБО, ТОО «КенДор»», содержащего технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

Перед представлением на экспертизу проекта заказчик намечаемой деятельности обеспечивает участие общественности в обсуждении проектной документации.

Заказчик проекта – ТОО «КенДор»

Разработчик рабочего проекта – ТОО "ECO GUARD"

Основанием для разработки проекта являются:

- требования Экологического кодекса РК;

- договор между ТОО «КенДор» и ТОО "ECO GUARD" в соответствии с заданием на проектирование.

Цель проекта – строительство ангара для модернизации участка временного хранения и утилизации отходов бурения, нефтеотходов и ТБО, отвечающего требованиям национального законодательства в области промышленной безопасности и охраны окружающей среды.

Основной целью проекта является оценка технических решений и анализ вероятного воздействия на окружающую среду с определением экологических, социально-экономических последствий при строительстве проектируемого объекта.

На основании проведенной оценки воздействия объектов строительства на окружающую среду выявлено, что загрязнение природной среды на период строительного-монтажных работ связано с выбросами вредных веществ в атмосферу и образованием отходов.

Строительство намечается в короткий период времени – 2 месяца по продолжительности строительства (с учетом одновременного строительства объектов).

**1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства**

Основными характерными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве являются:

- пересыпка пылящих материалов;
- земляные работы;
- сварочные работы;
- гидроизоляция;
- покрасочные работы;
- работа компрессора и битумоварочного котла.

При изучении рабочего проекта на период строительства было выявлено 7 источников загрязнения атмосферы, из которых 2 являются организованными.

Общий выброс в период строительства составляет:

- в 2025 году – 0.060251066 т/пер;

Атмосферный воздух

На период строительства составляет:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00874	0.001337
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000922	0.000141
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.048007778	0.0069604
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007801889	0.00113107
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002777778	0.00042857
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.023447778	0.002544

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство ангара для модернизации участка временного хранения и утилизации отходов бурения, нефтеотходов и ТБО, ТОО «КенДор»»**

	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0693	0.008195
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0000525	0.00011212
0621	Метилбензол (349)	0.0000482	0.0000243
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000052	0.00000001
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00000933	0.0000047
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000595278	0.000085715
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00002022	0.0000102
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0000175	0.00001512
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.180385694	0.008122855
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.07825633	0.031139006
	В С Е Г О :	0.420382327	0.060251066

Общий выброс в период эксплуатации составляет:

- с 2025-2034 года – 0.2813 т/пер;

Атмосферный воздух

На период эксплуатации всего 2 организованных источника загрязнения атмосферы. Выбросы составляет:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002914	0.00266
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000563	0.00326
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000089	0.00005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003669	0.00417
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002458	0.040357
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00168	0.05298
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2e-11	7.6e-10
1071	Гидроксибензол (155)	0.000011	0.00035
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000015	0.00047
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.007846	0.1709
2902	Взвешенные частицы (116)	0.000194	0.00611
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.0000196	0.000011
	В С Е Г О :	0.01945860002	0.28131800076

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников вредных выбросов при строительстве объекта на территории строительства не превышает ПДК по всем ингредиентам.

Валовые выбросы в размере на период строительства **0,0603 тонн/год** и максимально-разовый выброс **0,4204 г/секунд**, а на период эксплуатации валовый выброс **0,2813 тонн/год** и максимально-разовый выброс **0,0195 г/секунд** предлагаются принять за нормативы допустимых выбросов для хозяйственной деятельности.

При проведении строительных работ проектом предусмотрено использование специального автотранспорта: экскаваторы, бульдозеры и т.д. Эксплуатируемый автотранспорт относится к передвижным источникам загрязнения окружающей среды.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и не подлежат контролю.

Расчеты уровня загрязнения атмосферы, создаваемые вредными выбросами, отходящих от источников загрязнения атмосферы при строительном-монтажных работах проектируемого объекта - выполнены ПК ЭРА версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск.

## **2. Характеристика образующихся отходов на период строительства**

При строительстве проектируемых объектов, а также в результате жизнедеятельности работающего персонала образуются отходы производства и потребления:

- твердые бытовые отходы.
- огарки от электродов;
- жестяные банки из-под ЛКМ;
- строительные отходы.

Ориентировочное количество отходов при строительстве составляет **0,1244 т/пер.** Весь объем образовавшихся отходов будет вывозиться строительной организацией по договорам на утилизацию, переработку или захоронение.

### **При строительстве**

Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего</b>	-	<b>0,1244</b>
<b>в том числе отходов производства</b>	-	<b>0,0014</b>
<b>отходов потребления</b>	-	<b>0,123</b>
<b>Опасные отходы</b>		
Жестяные банки из-под ЛКМ	-	0,0001
<b>Неопасные отходы</b>		
Огарки сварочных электродов	-	0,0013
Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)	-	0,123
<b>Зеркальные</b>		
Перечень отходов	-	-

При эксплуатации объекта образуются **0,75 тонн в год** твердо-бытовых отходов от жизнедеятельности рабочего персонала.

Отходы хранятся в специальных емкостях и на специально оборудованных площадках. Твердые бытовые отходы подвергают организованному сбору с последующей отправкой на организованный полигон ТБО. Все остальные отходы отправляют на специализированные предприятия по договорам на утилизацию и вторичную переработку.

## **3. Водопотребление и водоотведение на период строительного-монтажных работ**

### **Водоснабжение**

#### **Период строительства**

Хозяйственно-питьевое водоснабжение для работников, привлеченных к строительным-монтажным работам, предусматривается вода привозная.

Объем воды на питьевые нужды рабочего персонала – 15 м3/период.

Объем технической воды – 50 м3/период.

#### **Водоотведение**

#### **Период строительства**

На период строительно-монтажных работ предусмотрен специализированный, герметичный емкость для сбора сточных вод с последующим вывозом на договорной основе специализированной организацией.

#### **4. Мероприятия по охране окружающей среды на период строительства**

В Разделе приведены мероприятия по охране окружающей среды на период проведения строительных работ.

Безопасность производимых работ для окружающей среды, окружающей территории и населения.

Для снижения загрязнения окружающей среды пылью при строительных работах следует выполнять:

- обеспыливание участков дорог с интенсивным образованием пыли, периодическое увлажнение водой грунтовых дорог;

- перевозить пылящие материалы в транспортных средствах, снабженных брезентовыми или иными укрытиями, для предотвращения попадания пылеватых частиц перевозимого материала в атмосферу.

Проведение большинства работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха.

Организация сбора, хранения и вывоза сточных вод. Привлечение специализированной организации для вывоза сточных вод на основе договора.

Не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором, оснащение строительного участка контейнерами для сбора отходов производства и потребления.

При проведении работ с минимальными (рассчитанными в Разделе) воздействиями на атмосферный воздух необходимо соблюдение требований экологического законодательства Республики Казахстан и соблюдение природоохранных мероприятий. Выявленные факторы воздействия на окружающую природную среду при строительстве и эксплуатации объекта носят незначительный, локальный и временный характер.

### **1.**

#### **2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

В Инструкции используются следующие основные термины и определения:

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

2) стратегическая экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий реализации государственных программ в отраслях, перечисленных в [пункте 3](#) статьи 52 Кодекса, программ развития территорий и генеральных планов населенных пунктов (далее – Документы) на окружающую среду, включающий в себя стадии, предусмотренные [статьей 53](#) Кодекса;

3) оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные [статьей 67](#) Кодекса;

4) оценка трансграничных воздействий – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных негативных воздействий, в районе, находящемся под юрисдикцией одного государства (затрагиваемой стороны), от источника, который связан с реализацией плана, программы или намечаемой деятельности и физически расположен под юрисдикцией другого государства (стороны происхождения);

5) экологическая оценка по упрощенному порядку – вид экологической оценки, который проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей, в соответствии с Кодексом, обязательной оценке воздействия на окружающую среду, при разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий, а также при разработке раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

### 3. ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочий проект «Строительство ангара для модернизации участка временного хранения и утилизации отходов бурения, нефтеотходов, ТБО, ТОО "КенДор", Улытауский район (месторождение "Кумколь"), Улытауская область» разработан на основании задания на проектирования, утвержденного руководителем ТОО «КенДор», архитектурно-планировочного задания, отчета об инженерно-геологических условиях площадки строительства выполненного в 2025г. ТОО «КМ-ГЕО ПРОЕКТ СЕРВИС» и других документов, приведенных в разделе «Исходные документы» настоящей пояснительной записки.

Проектом предусматривается строительство ангара размером 12,0 x 15,0 м

Наружные инженерные сети согласно технических условий.

#### Краткая характеристика площадки строительства

Площадка под строительство складов находится Улытауском районе на месторождение "Кумколь" (в долгосрочной аренде Кызылординской области).

**Технико-экономические показатели**

№	Наименование	Ед. Изм.	Итого	% к общ. пл.	Примечание
1	Площадь участка (условная)	га	0,0836	100%	
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	196,56	23,51%	
3	Площадь покрытия	м <sup>2</sup>	253,54	30,33%	
4	Площадь свободная от застройки	м <sup>2</sup>	385,90	46,16%	

#### Описание существующего генерального плана

Площадка под строительство складов находится Улытауском районе на месторождение "Кумколь" (в долгосрочной аренде Кызылординской области).

В территории месторождении размещены:

1. Котлован для размещения бурового шлама 3 шт. (сущ.)
2. Котлован для временного размещения нефтешлама 2 шт. (сущ.)
3. Участок утилизации твердо-бытовых отходов. (сущ.)
4. Приемник металлических отходов (сущ.)
5. Участок утилизации замазученного грунта (сущ.)
6. Котлован для временного размещения замазученных грунтов (сущ.)
7. Участок для складирования очищенного грунта (сущ.)
8. Вахтовый поселок (сущ.)
9. Площадка мусоросжигательной печи (сущ.)
10. Площадка установки утилизации нефтесодержащих отходов (УЗГ-1М) (сущ.)
11. Площадка аварийной ДЭС; емкость для хранения дизтоплива (сущ.)
12. Ангар для модернизации участка временного хранения и утилизации отходов бурения, нефтеотходов (проектир.)

нефтеотходов (проектир.)

#### Планировочные решения

На существующий территории ТОО Кен Дор проектом предусматривается строительство ангара размером 12x15м для модернизации участка временного хранения и утилизации отходов бурения, нефтеотходов. Участок спланирована не требует дополнительной благоустройств. Въезды с северо-западной стороны ангара. Вертикальная планировка выполнена методом проектных (красных) отметок.

#### Объемно-планировочное решение

Объемно-планировочное решение проектируемого ангара принят в соответствии с требованиями СП РК 3.02-129-2012 «Складские здания» функционально назначению объекта по согласованию с заказчиком.

Здание ангара проектом принят одноэтажным, высота этажа принята 8,0 м, до низа фермы. Здание ангара принят прямоугольным в плане, с размерами в осях:

**Ангар - 12,0 x 15,0м;**

Общая площадь - 185,44 м<sup>2</sup>

Площадь застройки - 195,43 м<sup>2</sup>

Строительный объем - 1563,44 м<sup>3</sup>

#### Архитектурно-строительные решения:

Здание утепленного ангара для пиролизную установку - однопролетное сооружение, с размерами в плане 15,0x12,0 м, высотой до низа несущих конструкций покрытия (фермы) 8.00 м. Конструктивная схема решена по рамно-связевой схеме. Колонны запроектированы из сдвоенных прокатных швеллеров 20П. Ферма не разрезная длиной 12 м.

*Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство ангара для модернизации участка временного хранения и утилизации отходов бурения, нефтеотходов и ТБО, ТОО «КенДор»»*

Покрытие ангара - ферма с шагом 6,0 м, прогоны с шагом 1,5 м.

Покрытие кровли - "Сэндвич панели", толщиной - 100 мм.

Стеновое ограждение - "Сэндвич панели", толщиной - 80 мм по стеновым металлическим прогонам.

### **Пиролизная установка**

Установка пиролиза Т-ПУ1 (далее – установка), предназначена для переработки, обезвреживания и утилизации углеродосодержащих отходов 2-5 класса опасности, в том числе: отходов резины, включая старые шины; мазутов; отходов при добыче нефти и газа; масел синтетических и минеральных; шламов нефти и нефтепродуктов; шламов, содержащих растворители; отходов лакокрасочных средств; медицинских отходов; обтирочный материал и спецодежду, загрязненные маслами; полиэтиленовой тары и пленки; древесных отходов, в том числе щепы железнодорожных деревянных шпал, целлюлозы, бумаги и картона; рубероида, коксовых масс, торфа и других углеродосодержащих отходов, не содержащих активных кислот, щелочей и хлоридов.

Метод работы пиролизной установки – декомпозиция органических отходов при плавном нагревании в диапазоне температур 0-600°C (зависит от отходов) в отсутствие кислорода и отсутствие прямого контакта отходов с открытым огнем, в результате чего происходит разложение отходов на жидкие и газообразные продукты, зольные остатки, оказывающие минимальное вредное воздействие на окружающую среду.

Основной продукцией установки является продукция в виде жидкого топлива, высокоуглеродистого твердого остатка (технического углерода), металлолома и пиролизного газа.

В процессе пиролизной переработки (утилизации) отходов получают товарные продукты в виде жидкого печного (пиролизного) топлива, обожженного металла (металлокорд, стружка, кабель, фольга и т.п.), углерода, парафина, а вырабатываемый пиролизный газ направляется на собственную работу оборудования.

Утилизация отходов методом низкотемпературного пиролиза (до 600°C) на установках «Т-ПУ1» — это перспективное и высокоэкономичное производство с возможностью получать не только оплату за утилизацию отходов, но и позволяет от переработки отходов дополнительно получать пиролизное (печное) топливо и другие товарные продукты.

Пиролизное оборудование "Т-ПУ1" потребляет всего 1,1 кВт электроэнергии и работает за счет собственного пиролизного газа, вырабатываемого в процессе переработки.

### **2. Техническая характеристика**

2.1. Количество ретортных печей, шт.	1
2.2. Номинальная тепловая мощность, МВт	0,3
2.3. Номинальный расход газа, н.м <sup>3</sup> /час	35,0
2.4. Присоединительное давление газа, кПа	2,0-35,0
2.5. Тепловая мощность, кВт	25-300
2.6. Расход газа, н.м <sup>3</sup> /час	2,5-35,0
2.7. Установленная мощность электроэнергии, кВт.	1,1
2.8. Номинальное напряжение питания, В	380
2.9. Номинальная частота тока, Гц	50
2.10. Масса установки, брутто, кг.	8054
2.11. Масса установки, нетто, кг.	7150
2.12. Высота установки с трубами, м.	5,6
2.13. Количество реторт, шт.	1
2.14. Масса реторты, брутто, кг	915
2.15. Масса реторты, нетто, кг.	850
2.16. Внутренний объем реторты, м <sup>3</sup>	2,58

#### Инженерные обеспечения предприятия:

- электроснабжение – от существующих электрических сетей;
- отопление – не требуется;
- водоснабжение – питьевая вода привозное.

#### Персонал и режим работы:

Количество рабочего персонала при строительстве составляет 10 человек. Режим работы - 8 часов/день, 60 дней в году.

Количество рабочего персонала при эксплуатации составляет 10 человек. Режим работы - 24 часов/день (вахтовым методом), 365 дней в году.



#### 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА;

В современной концепции охраны окружающей среды особое место занимает состояние воздушного бассейна. Любое антропогенное влияние может привести к недопустимым уровням загрязнения компонентов природной среды, снижению биоразнообразия фауны и флоры, деградации почвенно-растительного покрова, изменению мест обитания животного мира, исчезновению и сокращению популяций, а главное – угрозе здоровью населения. Основными принципами охраны атмосферного воздуха согласно «Экологического кодекса» являются:

- охрана жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений;
- недопущения необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей среды.

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест, принятых в Казахстане, (Гигиенические нормативы «ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», ГН 2.1.6.695-98, РК 3.02.036.99).

#### **Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия.**

Климат этого района резко континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой. Диапазон температур изменяется от +43 до –47,8 град. На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -17 0С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 6 0С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0 0С длится от 198 до 223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве. Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе.

Средняя месячная и годовая температура воздуха (0С)

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15,8	-8	-3,6	7,6	17,1	22,0	22,8	20,0	16,0	7,1	-0,4	-12,3	6,0

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, по средним многолетним данным наблюдений на метеостанции Караганда

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	27.0
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-18.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	13.0
В	13.0
ЮВ	12.0
Ю	16.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	6.0
Штиль	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0

**Характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием кратности превышения предельно-допустимой концентрации (далее - ПДК) по имеющимся материалам натурных замеров).**

Участок проектируемых работ расположен вдали от основных источников загрязнения атмосферного воздуха непосредственно в районе участков наблюдения за фоновыми концентрация органами РГП

*Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство ангара для модернизации участка временного хранения и утилизации отходов бурения, нефтеотходов и ТБО, ТОО «КенДор»»*

«Казгидромет» не ведутся. Отсюда принимается, что изначально атмосфера на проектируемом участке не загрязнена.

#### **4.1. Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы**

При разработке проекта установлено, что при строительстве будет работать 7 источников, из которых 2 организованные. А при эксплуатации всего 2 организованных источника выбросов ЗВ.

##### При строительстве

1. **Земляные работы** (ИЗА 6001). Земляные работы осуществляется экскаватором и бульдозером. При земляных работах в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая;
2. **Погрузочно-разгрузочные работы строи. материалов** (ИЗА 6002). Хранение, погрузка и разгрузка строительных материалов. При погрузочно-разгрузочных работах в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая;
3. **Изоляционная окраска** (ИЗА 6003) выделяются углеводороды предельные С12 – С19;
4. **Сварочные работы** (ИЗА 6004). Соединение металлоконструкции, сварочный аэрозоль, азота диоксид и оксид, углерод оксид и хлорэтилен;
5. **Работа Компрессора и битумоварочного котла** (ИЗА 0001, 0002). Выделяются продукты сгорания топлива;
6. **Покрасочные работы** (ИЗА 6005). При покраске выделяются продукты покраски (углеводороды).

##### При эксплуатации

1. **Пиролизная установка** (ИЗА 0008). Пиролизная установка предназначена для переработки, обезвреживания и утилизации углеродо-содержащих отходов 2-5 класса опасности. Время работы оборудования 24 часов в день, 365 дней в году. При работе пиролизной установки в атмосферный воздух выделяются оксиды азота, сажа, сернистый ангидрид, оксид углерода, смесь углеводородов С6-С10, бензапирен, гидроксibenзол, формальдегид, алканы С12-19, взвешенные частицы, мазутная зола;
2. **Емкость хранения печного топлива** (ИЗА 0009). При хранении топлива в атмосферный воздух выделяется алканы С12-19.

##### Персонал и режим работы

Срок строительства согласно проекта организации строительства – 2 месяца. Срок строительства может быть уменьшен за счет увеличения численности работающих и использования современной строительной техники.

Количество людей, задействованных в строительстве, составляет 10 человек. Работодатель обеспечивает рабочих санитарно-бытовыми условиями на период строительства в соответствии СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МЗ РК от 16.06. 2021 года № ҚР ДСМ – 49. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом "защита временем".

**Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной нагрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фонового загрязнения;**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Строительство ангара для модернизации участка отходов ТОО КенДор

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00874	0.001337	0.033425
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000922	0.000141	0.141
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.048007778	0.0069604	0.17401
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.007801889	0.00113107	0.01885117
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.002777778	0.00042857	0.0085714
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.023447778	0.002544	0.05088
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0693	0.008195	0.00273167
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0000525	0.00011212	0.0005606
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0000482	0.0000243	0.0000405
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	5.2e-8	1e-8	0.01
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00000933	0.0000047	0.000047
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000595278	0.000085715	0.0085715
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00002022	0.0000102	0.00002914
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0000175	0.00001512	0.00001512
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.180385694	0.008122855	0.00812286
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	0.07825633	0.031139006	0.31139006

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Строительство ангара для модернизации участка отходов ТОО КенДор

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						0.420382327	0.060251066	0.76824602
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Модернизация участка переработки отходов бурения и нефтесодержащих отходов

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.002914	0.00266	0.0665
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000563	0.00326	0.05433333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000089	0.00005	0.001
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.003669	0.00417	0.0834
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.002458	0.040357	0.01345233
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.00168	0.05298	0.001766
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	2e-11	7.6e-10	0.00076
1071	Гидроксибензол (155)		0.01	0.003		2	0.000011	0.00035	0.11666667
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000015	0.00047	0.047
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.007846	0.1709	0.1709
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.000194	0.00611	0.04073333
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0.002		2	0.0000196	0.000011	0.0055
	<b>В С Е Г О :</b>						0.01945860002	0.28131800076	0.60201166

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

***Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту;***

Строительство характеризуется интенсивным загрязнением атмосферы. Количество пылевых загрязнителей, поступающих при земляных работах в атмосферу, зависит от многих факторов.

Геологические, географические, технологические и организационные особенности производственных работ существенно влияют на интенсивность загрязнения воздуха.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на базе являются рабочие механизмы: экскаватор, бульдозер. При производстве работ в воздушную среду поступает значительное количество минеральной пыли в процессе экскавации, погрузке, транспортировке, выгрузке, разрушении дорожного полотна при движении по нему автотранспорта, эрозии поверхности отвалов. Снижение интенсивности пылеобразования достигается за счет увлажнения пород, пылеподавления и пылеулавливания.

Интенсивность пылеподавления при экскавации пород из забоя, погрузке на автотранспорт снижается с помощью увлажнения породы, орошения с применением растворов ПАВ.

Мероприятия по снижению запыления воздуха при транспортировке сводятся при снижении интенсивности пыления с перевозимых пород и пылеобразования при движении автотранспорта на дорогах. Наиболее эффективным считается способ снижения пылеподавления за счет связывания пылевых фракции вяжущими веществами с образованием эластичного коврика из этих компонентов.

Важной задачей является снижение загрязнения атмосферы газообразными продуктами. Эксплуатация транспортных и технических машин с двигателями внутреннего сгорания неизбежно приводит к загрязнению воздушной среды выхлопными газообразными продуктами.

При эксплуатации транспортных и технологических машин, выхлопные газы нейтрализуются путем каталитического окисления вредных компонентов.

Важным фактором является совершенствование двигателей и очистных устройств на транспортных и технологических машинах с независимыми приводами, изыскание более «экологических» видов топлив.

В целях предупреждения загрязнения отработанными горюче-смазочными материалами необходимо их собирать в бочки для отправки на вторичную переработку.

ЭРА v3.0 ТОО "ЕСО GUARD"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Строительство ангара для модернизации участка отходов ТОО КенДор

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2025 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид)								
Неорганизованные источники								
Основное	6004			0.00874	0.001337	0.00874	0.001337	2025
Итого:				0.00874	0.001337	0.00874	0.001337	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00874	0.001337	0.00874	0.001337	
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Неорганизованные источники								
Основное	6004			0.000922	0.000141	0.000922	0.000141	2025
Итого:				0.000922	0.000141	0.000922	0.000141	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000922	0.000141	0.000922	0.000141	
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Основное	0001			0.045777778	0.00688	0.045777778	0.00688	2025
Основное	0002			0.00223	0.0000804	0.00223	0.0000804	2025
Итого:				0.048007778	0.0069604	0.048007778	0.0069604	
Всего по загрязняющему веществу:				0.048007778	0.0069604	0.048007778	0.0069604	
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Основное	0001			0.007438889	0.001118	0.007438889	0.001118	2025
Основное	0002			0.000363	0.00001307	0.000363	0.00001307	2025
Итого:				0.007801889	0.00113107	0.007801889	0.00113107	
Всего по загрязняющему веществу:				0.007801889	0.00113107	0.007801889	0.00113107	
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Основное	0001			0.002777778	0.00042857	0.002777778	0.00042857	2025
Итого:				0.002777778	0.00042857	0.002777778	0.00042857	
Всего по загрязняющему веществу:				0.002777778	0.00042857	0.002777778	0.00042857	

веществу:						
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Основное	0001		0.015277778	0.00225	0.015277778	0.00225 2025
Основное	0002		0.00817	0.000294	0.00817	0.000294 2025
Итого:			0.023447778	0.002544	0.023447778	0.002544
Всего по загрязняющему			0.023447778	0.002544	0.023447778	0.002544
веществу:						
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Основное	0001		0.05	0.0075	0.05	0.0075 2025
Основное	0002		0.0193	0.000695	0.0193	0.000695 2025
Итого:			0.0693	0.008195	0.0693	0.008195
Всего по загрязняющему			0.0693	0.008195	0.0693	0.008195
веществу:						
***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						
Основное	6005		0.0000525	0.00011212	0.0000525	0.00011212 2025
Итого:			0.0000525	0.00011212	0.0000525	0.00011212
Всего по загрязняющему			0.0000525	0.00011212	0.0000525	0.00011212
веществу:						
***0621, Метилбензол (349)						
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Основное	6005		0.0000482	0.0000243	0.0000482	0.0000243 2025
Итого:			0.0000482	0.0000243	0.0000482	0.0000243
Всего по загрязняющему			0.0000482	0.0000243	0.0000482	0.0000243
веществу:						
***0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Основное	0001		5.2e-8	1e-8	5.2e-8	1e-8 2025
Итого:			5.2e-8	1e-8	5.2e-8	1e-8
Всего по загрязняющему			5.2e-8	1e-8	5.2e-8	1e-8
веществу:						
***1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
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						
Основное	6005		0.00000933	0.0000047	0.00000933	0.0000047 2025
Итого:			0.00000933	0.0000047	0.00000933	0.0000047
Всего по загрязняющему			0.00000933	0.0000047	0.00000933	0.0000047
веществу:						
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Основное	0001		0.000595278	0.000085715	0.000595278	0.000085715 2025
Итого:			0.000595278	0.000085715	0.000595278	0.000085715
Всего по загрязняющему			0.000595278	0.000085715	0.000595278	0.000085715
веществу:						
***1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)						

Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Основное	6005			0.00002022	0.0000102	0.00002022	0.0000102	2025
Итого:				0.00002022	0.0000102	0.00002022	0.0000102	
Всего по загрязняющему веществу:								
***2752, Уайт-спирит (1294*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Основное	6005			0.0000175	0.00001512	0.0000175	0.00001512	2025
Итого:				0.0000175	0.00001512	0.0000175	0.00001512	
Всего по загрязняющему веществу:								
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19								
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.014285694	0.002142855	0.014285694	0.002142855	2025
Основное	0002			0.083	0.00299	0.083	0.00299	2025
Итого:				0.097285694	0.005132855	0.097285694	0.005132855	
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								
Основное	6003			0.0831	0.00299	0.0831	0.00299	2025
Итого:				0.0831	0.00299	0.0831	0.00299	
Всего по загрязняющему веществу:								
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Основное	6001			0.046005	0.019584	0.046005	0.019584	2025
Основное	6002			0.03202333	0.011520156	0.03202333	0.011520156	2025
Основное	6004			0.000228	0.00003485	0.000228	0.00003485	2025
Итого:				0.07825633	0.031139006	0.07825633	0.031139006	
Всего по загрязняющему веществу:								
Всего по объекту:								
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Модернизация участка переработки отходов бурения и нефтесодержащих отходов

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2025-2034 годы		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0008			0.002914	0.00266	0.002914	0.00266	2025
Итого:				0.002914	0.00266	0.002914	0.00266	
Всего по загрязняющему веществу:				0.002914	0.00266	0.002914	0.00266	
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0008			0.000563	0.00326	0.000563	0.00326	2025
Итого:				0.000563	0.00326	0.000563	0.00326	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000563	0.00326	0.000563	0.00326	
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0008			0.000089	0.00005	0.000089	0.00005	2025
Итого:				0.000089	0.00005	0.000089	0.00005	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000089	0.00005	0.000089	0.00005	
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0008			0.003669	0.00417	0.003669	0.00417	2025
Итого:				0.003669	0.00417	0.003669	0.00417	
Всего по загрязняющему веществу:				0.003669	0.00417	0.003669	0.00417	
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0008			0.002458	0.040357	0.002458	0.040357	2025
Итого:				0.002458	0.040357	0.002458	0.040357	
Всего по загрязняющему веществу:				0.002458	0.040357	0.002458	0.040357	
***0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0008			0.00168	0.05298	0.00168	0.05298	2025

Итого:				0.00168	0.05298	0.00168	0.05298	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00168	0.05298	0.00168	0.05298	
***0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0008			2e-11	7.6e-10	2e-11	7.6e-10	2025
Итого:				2e-11	7.6e-10	2e-11	7.6e-10	
Всего по загрязняющему веществу:				2e-11	7.6e-10	2e-11	7.6e-10	
***1071, Гидроксibenзол (155)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0008			0.000011	0.00035	0.000011	0.00035	2025
Итого:				0.000011	0.00035	0.000011	0.00035	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000011	0.00035	0.000011	0.00035	
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0008			0.000015	0.00047	0.000015	0.00047	2025
Итого:				0.000015	0.00047	0.000015	0.00047	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000015	0.00047	0.000015	0.00047	
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0008			0.005376	0.16954	0.005376	0.16954	2025
Основное	0009			0.00247	0.00136	0.00247	0.00136	2025
Итого:				0.007846	0.1709	0.007846	0.1709	
Всего по загрязняющему веществу:				0.007846	0.1709	0.007846	0.1709	
***2902, Взвешенные частицы (116)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0008			0.000194	0.00611	0.000194	0.00611	2025
Итого:				0.000194	0.00611	0.000194	0.00611	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000194	0.00611	0.000194	0.00611	
***2904, Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0008			0.0000196	0.000011	0.0000196	0.000011	2025
Итого:				0.0000196	0.000011	0.0000196	0.000011	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000196	0.000011	0.0000196	0.000011	
Всего по объекту:				0.01945860002	0.28131800076	0.01945860002	0.28131800076	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.01945860002	0.28131800076	0.01945860002	0.28131800076	
Итого по неорганизованным источникам:								

### **Определение категории объекта**

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК, статьи 12. п.2, а также Приложения 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» №246 от 13.06.2021 г объект относится к I категории, так как природопользователь ТОО «КенДор» относится к I категории (технологически прямо связанные с природопользователем любые иные виды деятельности относятся к тому же категории).

### **Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия;**

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников вредных выбросов при строительстве и эксплуатации объекта на территории объекта не превышает ПДК по всем ингредиентам.

Валовые выбросы при строительстве в размере **0,0603 тонн/год** и максимально-разовый выброс **0,4204 г/секунд**, а на период эксплуатации валовый выброс **0,2813 тонн/год** и максимально-разовый выброс **0,0195 г/секунд** предлагаются принять за нормативы допустимых выбросов для хозяйственной деятельности.

Мероприятия для снижения выбросов:

- осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
- для технических нужд строительства использовать электроэнергию взамен твердого топлива.

### **Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха;**

В соответствии с требованиями «Экологического кодекса» источники загрязнения атмосферы (ИЗА), для которых установлены нормативы ПДВ должны организовывать систему контроля за соблюдением ПДВ.

Система контроля ИЗА представляет совокупность организационных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов.

Система контроля ИЗА функционирует на 3-х уровнях: государственном, отраслевом (ведомственном) и производственном.

Государственный контроль ИЗА обеспечивают органы республиканских, региональных, областных управления по охране природы.

В министерстве (отрасли) контроль за охраной атмосферного воздуха осуществляет головная организация, на которую возложены задачи охраны природы.

Производственный контроль за охраной природы осуществляют как специализированные подразделения предприятий, так и сторонними организациями на договорных началах, (лабораториями), имеющие лицензию на право выполнения данного вида работ.

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду включает:

1. Определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени и сравнение этих показателей с установленными нормативами;
2. Проверку выполнения плана мероприятия по достижению ПДВ;
3. Проверку работы эффективности пылегазоочистного оборудования.

При организации государственного контроля основной задачей является установление приоритетного перечня предприятий, подлежащих систематическому контролю, для чего используется критерии разделения предприятия на три категории в зависимости от их степени опасности.

В этом случае кроме значений валовых выбросов в целом по предприятию используют информацию о состоянии воздушного бассейна по городу (величины  $g \cdot g_i$ ) и расположение предприятия относительно зоны жилой застройки.

При организации производственного контроля основной задачей является выбор конкретных источников, подлежащих систематическому контролю.

Для определения временных параметров государственного и производственного контроля используют соотношение  $M / ПДК$ , однако порядок определения периодичности контроля зависит от уровня контроля: для государственного контроля периодичность определяют для предприятия в целом, а для производственного контроля – для конкретных ИЗА. Предприятие обеспечивает контроль ИЗА с установленной периодичностью для каждого источника в соответствии с отраслевой методикой по организации системы контроля промышленных выбросов на предприятиях данной отрасли.

## **ТОО «КенДор»**

В соответствии «РНД-211.3.01.06-97 Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. – Алматы, 1997г.», в число обязательно контролируемых веществ должны быть включены пыль, оксиды серы, азота и углерода.

### **Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (далее - НМУ).**

Согласно письма РГП «Казгидромет» в Кызылординской области по метеусловиям не прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия.

Неблагоприятные метеоусловия, характеризуются повышением влажности воздуха, резким изменением температуры, пылевыми бурями и т.д. способствующие формированию наиболее высоких концентрации загрязняющих веществ в атмосфере.

В период наступления НМУ предприятия обязано обеспечить снижение выбросов загрязняющих веществ вплоть до частичной остановки производства.

Мероприятия по кратковременному снижению выбросов в период НМУ разработаны в соответствии с руководящим документом РД 52.04.52.84.

В период наступления НМУ в зависимости от степени их опасности предлагается мероприятия по 3 режимам работы.

Мероприятия по 1-му режиму носит организационно-технический характер и осуществляется практически без снижения мощности производства. Эти мероприятия обеспечивают снижение выбросов на 10-20% и включают в себя:

- Соблюдение строгого режима сжигания топлива.
- Поддерживание избытка воздуха на уровне, устраняющим условия образования недожога.
- Запрещение работ по очистке котлов.

Мероприятия по 2-му режиму должно обеспечивать сокращения выбросов на 20-40% и включает в себя все мероприятия, разработанные для 1-го режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

- Сокращение сжигаемого топлива на 25%.
- Ограничение движения транспортных средств по территории предприятия.

Мероприятия по 3-му режиму должна обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%.

Мероприятия по 3-му режиму включает в себя все мероприятия, разработанные для 1-го и 2-го режимов, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

- Сокращение сжигаемого топлива на 50%.
- Запрещение любых работ связанных с выделением загрязняющих веществ.

## **5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД;**

### **Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды;**

Все технологические решения на площадке приняты и разработаны в соответствии СанПин Республики Казахстан утвержденный приказом МЗ РК от 16.06.2021 года №ҚР ДСМ-49.

#### Период строительства

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей Санитарно-эпидемиологические требования к водоресурсам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года.

#### **Определение расчетных расходов**

##### На период строительства

На период проведения строительно-монтажных работ используется вода привозная. Вода потребуется на питьевые нужды. Мойка автомашин и техники на стройплощадке производиться не будет.

Объем питьевой воды для рабочего персонала

Нормы расхода приняты согласно СП РК 4.01-101-2012г «Внутренний водопровод и канализация зданий» - 25 л/сут на чел.

Суточный расход питьевой воды на нужды работающих составит:

$$Q = N \cdot n / 1000 = 25 \cdot 10 / 1000 = 0,25 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Общий объем потребления воды:

$$Q = 0,25 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 60 \text{ дней} = 15 \text{ м}^3/\text{год}$$

Объем воды для технических нужд 50 м<sup>3</sup>/период. Вода безвозвратная.

## ТОО «КенДор»

На период эксплуатации

Объем питьевой воды для рабочего персонала

Нормы расхода приняты согласно СП РК 4.01-101-2012г «Внутренний водопровод и канализация зданий» - 25 л/сут на чел.

Суточный расход питьевой воды на нужды работающих составит:

$$Q = N \cdot n / 1000 = 25 \cdot 10 / 1000 = 0,25 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Общий объем потребления воды:

$$Q = 0,25 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 365 \text{ дней} = 91,25 \text{ м}^3/\text{год.}$$

### **Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика;**

В период проведения строительных работ для хозяйственно-питьевых и производственных нужд используется привозная вода.

Мойка автомашин и техники на стройплощадке производиться не будет.

### **Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения.**

Для оценки использования водных ресурсов применяется метод водного баланса, составляющие которого представлены объемами водопотребления и водоотведения и безвозвратных потерь.

Безвозвратные потери воды связаны с технологическими потерями при проведении строительных работ запроектированного объекта.

В таблице приведены расходы отводимой воды по расчетным данным на этап строительства.

**Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве**

Наименование	Водопотребление, м <sup>3</sup> /сут м <sup>3</sup> /период работ					Водоотведение, м <sup>3</sup> /сут м <sup>3</sup> /период работ				Безвозвратные потери, м <sup>3</sup> /на период работ
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-питьевые нужды	Объем сточной воды, Повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая					
		Всего	В том числе питьевого качества							
Хозяйственно-питьевые нужды	0,25 15	0	0	0	0	0,25 15	0	0	0,25 15	0
Техническая вода	50	50	0	0	0	0	0	0	0	50
<b>Всего</b>	<b>0,25 65</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,25 15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,25 15</b>	<b>50</b>

**Баланс водопотребления и водоотведения при эксплуатации**

Наименование	Водопотребление, м <sup>3</sup> /сут м <sup>3</sup> /период работ					Водоотведение, м <sup>3</sup> /сут м <sup>3</sup> /период работ				Безвозвратные потери, м <sup>3</sup> /на период работ
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-питьевые нужды	Объем сточной воды, Повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая					
		Всего	В том числе питьевого качества							
Хозяйственно-питьевые нужды	0,25 91,25	0	0	0	0	0,25 91,25	0	0	0,25 91,25	0
<b>Всего</b>	<b>0,25 91,25</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,25 91,25</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,25 91,25</b>	<b>0</b>

**Поверхностные воды:**

Близлежащая поверхностная вода река Сырдария расположен от проектируемой стройплощадки на расстоянии более 10 километров. В связи с этим проектируемый объект не расположен на водоохранной зоне.

**Подземные воды:**

Подземные воды по замеру на 15.05.2025 г. залегают на глубине 4,1 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 220,21 м.

Приведенный уровень подземных вод близок к его среднему положению.

**Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов);**

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не производится.

**Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления**

Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления – паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления данным проектом не рассматриваются, так как намечаемая деятельность не затрагивает поверхностные водные объекты.

**Оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока;**

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не производится.

**Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны; количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций);**

Сброс производственных стоков – отсутствует. Для естественных нужд работников устанавливается надворный биотуалет в непосредственной близости от места проведения работ, для хозяйственно-бытовых сточных вод на территории строительной площадки предусматривается установка специализированной, герметичной емкости для сбора сточных вод объемом 5м<sup>3</sup>. При заполнении на договорной основе откачивается.

**Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений;**

Вывоз сточных вод из герметичной емкости и биотуалетов предусматривается производить специализированной организацией по мере необходимости (договор с которой заключает подрядная организация до начала строительно-монтажных работ по строительству)

**Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (далее - ПДС), в состав которых должны входить:**

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при строительстве не планируется, поэтому разработка проекта ПДС не предусматривается.

**Оценка воздействия планируемого объекта на водную среду в процессе строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему;**

В процессе строительства и эксплуатации объекта тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему не предусматривается.

**Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий;**

Изменение русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов не планируется, в связи с чем выявление негативных последствий не будет.

**Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации;**

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство ангара для модернизации участка временного хранения и утилизации отходов бурения, нефтеотходов и ТБО, ТОО «КенДор»»**

## **ТОО «КенДор»**

- разгрузку и складирование оборудования и строительных материалов осуществлять на площадках удаленных от водоохранной полосы на расстоянии не менее 100 метров,
  - временные стоянки автотранспорта и другой техники организовывать за пределами водоохранной зоны,
  - движение автотранспорта и другой техники по склонам долин и при переезде русел осуществлять по имеющимся дорогам и мостовым сооружениям,
  - по завершению работ проводить очистку территории от строительного и бытового мусора и нефтепродуктов в случае их разлива, водоснабжение стройки осуществляется только привозной водой, содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии, согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;
  - после окончания строительства произвести очистку территории;
  - не допускать захвата земель водного фонда.
- Предусмотренные мероприятия исключают возможность загрязнения водных ресурсов в процессе строительства.

### **Организация экологического мониторинга поверхностных вод.**

Организация экологического мониторинга не требуется так как влияние на поверхностные воды не предусматривается.

### **Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов;**

Строительные работы планируется производить вне территории существующих водозаборов, в связи с этим загрязнение поверхностных вод для питьевого значения не планируется.

### **Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество подземных вод, вероятность их загрязнения;**

На период строительства и эксплуатации влияние на качество подземных вод не будет, так как для естественных нужд работников устанавливаются надворные биотуалеты, для хозяйственно-бытовых сточных вод на территории строительной площадки предусматривается установка специализированной, герметичной емкости для сбора сточных вод с последующим вывозом на договорной основе специализированной организацией.

Мойка автоколес планируется производить на договорной основе на специально оборудованных местах.

### **Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод;**

Существующие условия водоотведения предприятия поддаются изменениям, влияние на поверхностные, подземные воды и на рельеф местности - исключено.

### **Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения;**

Для ослабления воздействия на поверхностные и подземные воды:

- запрещается сливать и сваливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в водные источники и пониженные места рельефа;
- необходимо чтобы все постоянные и временные водотоки и водосбор на строительной площадке и за ее пределами содержались в чистоте, были свободными от мусора и отходов.

В случае использования воды для производственных нужд из поверхностных источников подрядчику необходимо выполнить следующие мероприятия:

- при строительстве не допускать применение стокообразующих технологий или процессов;
- при производстве земляных работ не допускать сброс грунта за пределы обозначенной на генплане границы временного отвала. Не допускать беспорядочного складирования изымаемого грунта в акватории реки;
- не допускать базирование специальной строительной техники и автотранспорта на водоохранной зоне и полосе;
- оборудовать место временного нахождения рабочих резервуаром для сбора образующихся хозяйственных стоков и контейнером для сбора и хранения ТБО.

В этом случае влияние при строительстве и эксплуатации объекта на поверхностные и подземные воды практически не будут оказываться.

### **Программа экологического мониторинга подземных вод.**

Программа экологического мониторинга подземных вод не требуется в связи с отсутствием влияния на подземные воды.

## **6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА;**

*Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство ангара для модернизации участка временного хранения и утилизации отходов бурения, нефтеотходов и ТБО, ТОО «КенДор»»*

## **ТОО «КенДор»**

**Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество);**

Проектом не предусматривается добыча полезных ископаемых.

**Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения);**

На период строительства потребность в минеральных и сырьевых ресурсах данной территории не требуется.

**Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы;**

Добыча минеральных и сырьевых ресурсов на территории строительства не планируется.

**При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых должны быть представлены следующие материалы:**

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

**Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, утвержденные Государственной комиссией по запасам полезных ископаемых (ГКЗ), их геологические особенности и другие);**

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

**Материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных - способ их захоронения;**

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

**Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород (особенно используемых для рекультивации и в производстве строительных материалов);**

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

**Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства;**

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

**Предложения по максимально-возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключая снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания и так далее);**

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

**Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра, с предоставлением заключения специализированной научно-исследовательской организации.**

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

## **7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**

**Виды и объемы образования отходов;**

При строительстве проектируемых объектов, а также в результате жизнедеятельности работающего персонала образуются отходы производства и потребления:

- огарки электродов;
- жестяные банки из-под ЛКМ;
- твердые бытовые отходы.

**При строительстве**

Список литературы:

***Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство ангара для модернизации участка временного хранения и утилизации отходов бурения, нефтеотходов и ТБО, ТОО «КенДор»»***

## ТОО «КенДор»

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

### Твердо-бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов (m1, т/год) определяется с учетом удельных норм образования бытовых отходов на коммунальных казенных предприятиях – 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека, списочной численности рабочего персонала и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Количество образующихся твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M = 0.3 * 10 * 0.25 * 60 / 365 = 0,123 \text{ т/период}$$

**Всего ТБО на период строительных работ образуется – 0,123 т/период.**

### Огарки сварочных электродов

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha, \text{ т/период,}$$

где  $M_{\text{ост}}$  – фактический расход электродов, т/период; 0,05 т/период.

$\alpha$  – остаток электрода,  $\alpha = 0.015$  от массы электрода.

$$N = 0,087 \text{ т/период} * 0.015 = 0,0013 \text{ т/ период}$$

**Всего, огарков электродов, в период строительных работ образуется - 0,0013 т/период.**

### Жестяные банки из-под краски

Масса тары из-под краски определяется по формуле:

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

где:  $M_i$  – масса i-го вида тары, т/год;  $n$  – число видов тары,  $M_{ki}$  – масса краски в i-ой таре, т/год;  $\alpha_i$  – содержание остатков краски в i-ой таре в долях от  $M_{ki}$  (0,01-0,05)

За год на предприятии израсходовано – 0,0005 т товара для гидроизоляции металлических и деревянных материалов.

$$N = 0,0003 * 0,2 + 0,02 * 0,02 = 0,00006 + 0,00004 = 0,0001 \text{ т/период}$$

**Таким образом, общее количество образования тары из-под лакокрасочных материалов составляет 0,0001 т/период.**

### При эксплуатации

Список литературы:

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

### Твердо-бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов (m1, т/год) определяется с учетом удельных норм образования бытовых отходов на коммунальных казенных предприятиях – 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека, списочной численности рабочего персонала и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Количество образующихся твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M = 0.3 * 10 * 0.25 * 365 / 365 = 0,75 \text{ т/период}$$

**Всего ТБО на период строительных работ образуется – 0,75 т/период.**

**Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления**

### Классификация отходов

№	Наименование	Код отходов
1	ТБО	20-03-01
2	Огарки электродов	12-01-13
4	Загрязненная упаковочная тара из под ЛКМ	08-01-11*

### Система управления отходами

*Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство ангара для модернизации участка временного хранения и утилизации отходов бурения, нефтеотходов и ТБО, ТОО «КенДор»»*

## **ТОО «КенДор»**

Управление отходами производства и потребления регламентируется законодательными и нормативно – правовыми документами Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды от негативного воздействия отходов производства и потребления.

Рекомендуемая проектом система обращения с отходами производства и потребления позволяет исключить (максимально смягчить) негативное воздействие отходов на природную среду, благодаря следующим принципам сбора и удаления отходов:

- осуществлять удаление или обезвреживание отходов и вторичных материалов только в разрешенных для этого местах; запрещение несанкционированного удаления или обезвреживания отходов;
- сокращать объем образования отходов;
- использовать в дополнение к нормам и стандартам РК по утилизации и удалению отходов принятые международные стандарты.

Предприятием будут осуществляться следующие виды работ:

- учет движения всех видов отходов;
- инженерная система организованного сбора и хранения отходов

Строительные отходы на строительной площадке складироваться в штабель и затем вывозится на свалку бытовых отходов. Строительные отходы хранения составляет 1 месяц, вывоз осуществляется 1 раз в месяц.

### **Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов;**

#### **Твердые бытовые отходы**

В соответствии п.56 и 58 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-331/202 от 25.12.2020, контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0оС и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

По мере накопления ТБО собираются в контейнеры и транспортируются согласно договору со специализированными организациями.

#### **Огарки сварочных электродов**

В соответствии п.4 и 9 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-331/202 от 25.12.2020, на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

П.9. Допускается накопление и временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

**Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.**

#### **Лимиты накопления отходов на период строительства**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего</b>	-	<b>0,1244</b>
<b>в том числе отходов производства</b>	-	<b>0,0014</b>
<b>отходов потребления</b>	-	<b>0,123</b>
<b>Опасные отходы</b>		
Жестяные банки из-под ЛКМ	-	0,0001
<b>Неопасные отходы</b>		
Огарки сварочных электродов	-	0,0013
Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)	-	0,123
<b>Зеркальные</b>		
Перечень отходов	-	-

#### **Лимиты накопления отходов на период эксплуатации**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего</b>	-	<b>0,75</b>
<b>в том числе отходов производства</b>	-	-
<b>отходов потребления</b>	-	<b>0,75</b>
<b>Опасные отходы</b>		
-	-	-
<b>Неопасные отходы</b>		
Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)	-	0,75
<b>Зеркальные</b>		
Перечень отходов	-	-

## 8. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий;**

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

Физическое воздействие подразумевает воздействие шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющих на здоровье человека и окружающую среду (Санитарные правила «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168, Санитарные правила «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169)

К физическому воздействию на окружающую среду и здоровье людей относятся: электромагнитные излучения, радиация, шумовое воздействие. Основными источниками шума и вибрации на территории объекта является автотранспорт. Уровень шума по эквиваленту уровня звука на рабочих местах не превышает 80 ДБа.

### 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 для производственных помещений считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ. При производственных работах на открытой территории нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающие и названные выше. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояние до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника не будет превышать допустимые для работающего персонала показатели.

**Шумовое воздействие автотранспорта.** Допустимые уровни шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условия строительных работ, составляют; грузовые - дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше 91 дБ(А). Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от времени суток, конструктивных особенностей дорог и др. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов - 80 дБ. Использование мероприятий по минимизации шумов дает возможность значительно снизить последние.

**Производственно-бытовой шум.** 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 работа и др.

### Вибрация.

## **ТОО «КенДор»**

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих из частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрация высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы. Вибрация возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин, самого источника возбуждения, а также применение конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. При расположении противовибрационных экранов дальше 5-6 м. от источника колебаний их эффективность резко падает. Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращения времени пребывания в условиях вибрации применение средств индивидуальной защиты.

### **Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.**

Производственный объект – не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения. В соответствии с требованиями гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 продуктивная толща месторождений по радиационно-гигиенической безопасности относится к строительным материалам I класса и может использоваться без ограничения. Радиационная обстановка в районе работ благополучна, природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

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

### **Оценка радиационного воздействия**

В перечень работ по радиационному обследованию входит определение мощности экспозиционной дозы на территории ведения работ. В случае превышения экспозиционной дозы выше нормативной (33 мкР/час), будут отобраны пробы почвы с целью определения характера радиационного загрязнения.

## **9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ**

**Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков землепользователей (собственников), подлежащих компенсации при создании и эксплуатации объекта;**

Так как на проектируемый объект проект землепользования разрабатывалось ранее и имеется земельный госакт, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков землепользователей (собственников), подлежащих компенсации при создании и эксплуатации объекта этим проектом не предусмотрен.

**Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления;**

Антропогенная трансформация почвенного покрова участка вызвана техногенными факторами.

Ведущей как по интенсивности, так и по охватываемой площади на территории участка является техногенная деградация почвенного покрова.

Техногенная деградация почвенного покрова проявляется в виде линейной - дорожная сеть.

Механическое воздействие на почвы характеризуется полным уничтожением почвенного покрова с разрушением исходного микро- и нанорельефа и образованием техногенного рельефа положительных (насыпи, валы) и отрицательных форм (выемки, амбары, траншеи), сопровождаемым техногенной турбацией (потеря горизонтальной стратификации, уплотнение, перемешивание субстратов разных горизонтов), денудацией (формирование почв с неполным или укороченным профилем) и погребением почв извлеченными на поверхность подстилающими породами.

## **ТОО «КенДор»**

В соответствии с «Инструкцией по осуществлению государственного контроля за охраной и использованием земельных ресурсов» основными критериями оценки деградации почвы, в зависимости от ее типа, являются:

- Перекрытость поверхности почв абиотическими насосами;
- Степень и глубина нарушения земельных ресурсов (провалы, траншеи, карьеры и т.п.);
- Увеличение плотности почвы;
- Опесчаненность верхнего горизонта почвы;
- Уменьшение мощности гнетических горизонтов;
- Уменьшение содержания гумуса и основных элементов питания растений;
- Степень развития эрозионных процессов и соотношение эродированных почв;
- Увеличение содержания воднорастворимых солей;
- Изменение состава обменных оснований;
- Изменение уровня почвенно-грунтовых вод;
- Превышение ПДК загрязняющих веществ в контролируемых земельных ресурсах.

Дорожная дигрессия почв является неизбежной составляющей любого вида антропогенного воздействия. Нарушения почвенного покрова в результате транспортных нагрузок проявляются, прежде всего, в деградации физического состояния почв, под которой понимается устойчивое ухудшение их физических свойств, в первую очередь структурного состояния и сложения, приводящее к ухудшению водного, воздушного, питательного режимов и в конечном итоге – к снижению уровня естественного плодородия.

### **Оценка воздействия**

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов, лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием.

***Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация);***

Для эффективной охраны почв от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, должен включать следующие мероприятия:

- своевременный контроль состояния существующих дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;
- принятие мер по оперативной очистке территории, загрязнённой нефтепродуктами и другими загрязнителями;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов и пр.;
- при проведении планировочных работ в случае возникновения очагов ветровой и водной эрозии после интенсивных механических воздействий на почвенный покров необходима рекультивация нарушенных участков;
- использование в исправном техническом состоянии используемой техники и автотранспорта, для снижения выбросов загрязняющих веществ.

### **Организация экологического мониторинга почв.**

Для оценки изменения структуры почвы, ее плодородия и загрязнения отбирают образцы на ключевых участках и пробных площадях. Расположение участков и глубина взятия образцов зависят от определяемых ингридиентов и видов землепользования.

При этом выделяют контроль загрязнения почв:

- пестицидами;
- тяжелыми металлами;
- нефтепродуктами;
- радиоактивными веществами.

Пестициды — общепринятое в мировой практике собирательное название химических веществ, применяемых для защиты растений: от насекомых — инсектициды; от сорной растительности — гербициды;

## **ТОО «КенДор»**

от грибных болезней — фунгициды; для удаления листьев — дефолианты. Попадают в почву разными путями (внесение, протравливание семян, с осадками и т.д.).

Одним из важнейших нормативов, позволяющих определить степень загрязнения почвы, является ПДК. В настоящее время установлены ПДК более чем для 200 пестицидов.

Для определения загрязнения почвы пестицидами образцы почвы отбираются на сельскохозяйственных полях под разными культурами два раза в год: весной — после схода снега, осенью — после уборки урожая. Один раз в 5 лет проводят повторное обследование. В хозяйстве обследуются 3—5 полей под основными культурами.

Образцы отбирают:

- в лесной зоне с разнообразным почвенным покровом на площади 1—3 га;
- в лесостепной зоне — 3—5 га;
- в степной — 10—20 га.

Делают пробную площадку 100х100 м, причем она должна находиться не менее чем в 100 м от края поля. Составляют смешанный образец, который складывается из 20 зерен. Зерно берут буром (укалывают почву) на глубину пахотного горизонта. На поле делают до 15—20 площадок в зависимости от размера поля. Отобранную почву сыпают на бумагу, разравнивают и делят на 4 части, затем 2 части отбрасывают. Снова разравнивают, делят на 6 частей и из центра берут 2 части так, чтобы вес образца не превышал 0,5 кг. Образец сыпают в полотняный мешочек и снабжают этикеткой. У агронома хозяйства берут сведения о сроках и норме обработки поля пестицидами. После доставки в лабораторию образцы просушивают до воздушно-сухого состояния, чтобы не происходило фотохимического разложения пестицидов.

Отбор проб для определения глобального загрязнения пестицидами берется в буферной зоне заповедных территорий. В буферных зонах закладываются почвенно-геохимические профили. С каждого профиля отбирают смешанный образец. Профили закладывают так, чтобы каждые 10 га раз в 5 лет освещались данными наблюдений.

За каждый год составляются обзоры с включением различных таблиц содержания пестицидов в почве.

Отбор проб для определения загрязнений тяжелыми металлами промышленного происхождения производится один раз в год в летний период. Как правило, выбирают почвы, занятые культурными растениями. Пробы отбираются вокруг промышленных центров по четырем румбам на расстоянии 1, 2, 3, 5 и 10 км. Один раз в 5 лет пробы берут по восьми румбам на расстоянии 0,5; 1,0; 1,5; 2; 3; 4; 5; 8; 10; 15; 20; 30 и 50 км. Положение точек сначала отмечают на карте. Методика отбора проб та же, что и в предыдущем случае.

Таким же образом отбирают пробы растений на тех же участках, что и пробы почвы с площади 2 га методом конверта. Всего отбирают 5 проб. Растения выкапывают с корнями. Очищают корни от почвы. Отрезают корни и складывают в отдельный мешок, листья и стебли заворачивают в бумагу. Затем высушивают то и другое до воздушно-сухого состояния и проводят анализы.

В случае загрязнения почв нефтепродуктами загрязненными считаются почвы, когда:

- нарушается экологическое равновесие в почвенной системе;
- происходит изменение морфологических, физико-химических характеристик;
- изменяются водно-физические свойства почв;
- создается опасность загрязнения грунтовых вод.

В зависимости от типа почвы допустимые концентрации привнесенных нефтепродуктов не должны превышать 50 г/кг.

Главные загрязнители: нефтепромыслы, нефтепроводы, нефтеперерабатывающие предприятия, нефтехранилища, наземный и водный транспорт.

В районах действия этих источников закладывают серии почвенных разрезов, которые объединяются в систему профилей. Закладываются профили по направлению движения нефтепродуктов от источника. Минимальное количество профилей — 3, минимальное количество разрезов — по 3 в каждом профиле и 3 разреза фоновых.

На выбранном для разреза участке очерчивается прямоугольник длиной 130—180 см и шириной 70—75 см, т.е. план будущего разреза. Прямоугольник располагают с таким расчетом, чтобы лицевая стенка разреза, подлежащая изучению и описанию, была обращена к моменту окончания копки разреза к солнцу; на противоположной стороне делают ступеньки. Основные почвенные разрезы закладывают на глубину 2—2,5 м с таким расчетом, чтобы вскрыть все почвенные горизонты и верхнюю часть подстилающей (материнской) породы.

Положение точек заложения разрезов и отбора образцов почв вначале намечаются на карте, затем уточняются на месте.

При описании разреза указываются его номер, дата, кем сделано описание, местоположение разреза и его привязка на местности, тщательно описывается общий рельеф, мезо-, микро- и нанорельеф, положение разреза относительно рельефа, растительность, почвообразующая порода, глубина появления грунтовых вод, глубина и характеристика вскипания от 10% НС1. Места заложения разрезов фиксируются на карте.

Общее количество проб определяется сложностью строения вертикального профиля почв и рыхлых отложений, глубиной проникновения загрязнителя. Для полной характеристики процессов вне зоны мерзлоты в среднем из разреза отбирается 8—10 проб, в северных мерзлотных ландшафтах — 5—7 проб.

## **ТОО «КенДор»**

Переднюю стенку разреза очищают чистой лопатой и выделяют генетические горизонты. Образцы берут в виде отдельного куска (кирпичика) из середины горизонта (стараясь сохранить естественное сложение почвы), размером 10x10 см.

Все взятые образцы должны быть с этикетками, где указываются место взятия, номер образца, номер разреза, название почвы, индекс горизонта, глубина взятия, дата, подпись лица, взявшего образец. Для заполнения этикетки используется мягкий простой карандаш или авторучка. Емкость мешочка — 0,8—1 кг сухой почвы. На мешочки сверху простым карандашом или ручкой переносятся основные сведения из этикетки: номер образца, номер разреза, почва, индекс горизонта и глубина взятия образца.

Для данного проектируемого объекта мониторинг почв не требуется, так как период строительства временное, на период эксплуатации не предусмотрены производственные работы, в связи с этим загрязнение почвенного покрова не будет.

### **10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**

***Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность);***

Рассматриваемый район относится к зоне сухих степей. Здесь преобладают ксеро морфные злаковые ассоциации. Целинные участки характеризуются дерновинно-злаковой растительностью. Типичными для них являются типчаково-ковыльные сообщества, в составе которых преобладают ковылок (*Stipa Lessingiana*), тырса (*S. Capillata*), типчак (*Festuca sulcata*), тонконог (*Koeleria gracilis*). В зависимости от условий в травостое появляется значительное количество ковыля красного (*Stipa rubens*) и тырсика (*S. Sareptana*). Степное разнотравье имеет подчиненное значение и представлено следующими видами, которые имеют различное соотношение в зависимости от условий. Полынь австрийская (*Artemisia austriaca*), тонконог (*Koeleria gracilis*), лапчатка вильчатая и распростертая (*Potentilla bifurca* и *P. humifusa*), тимьян (*Thymus Marschallianus*), зопник клубне-носный (*Phlomis tuberosa*), подмаренник желтый (*Gallium verum*), василек сибирский (*Centaurea sibirica*), шалфей пустынный (*Salvia deserta*), вероника серебристая (*Veronica incana*), грудница мохнатая (*Linosyris villosa*). Изредка встречаются люцерна желтая (*Medicago falcata*), овсец пустынный (*Avenastrum desertorum*), костер безостый (*Bromus inermis*), прострел раскрытый (*Pulsatilla patens*), златоцвет волжский (*Adonis wolgensis*), тысячелистник (*Achillea millefolium*), жабрица Ледебура (*Sesseli Ledebourii*), осока приземистая (*Carex supina*), тимофеевка степная (*Phleum phleoides*) и карагана кустарник (*Cara-gana frutex*). На солонцеватых почвах ковыли уступают место типчаку, увеличивается количество полыней, среди которых появляется грудница мохнатая, волоснец ситниковый (*Elymus junceus*) и лишайник (*Parmelia vagans*). В пределах и окрестностях города преобладает синантропная сорная растительность. Часто встречаются такие виды как житняк, одуванчик обыкновенный, донник, полынь сорная, клоповник пронзенный, бурачок пустынный, лютик многокоренный, лебеда белая и др. Кроме того, в городе присутствуют виды культивируемые человеком. В окрестностях города (изредка в пределах города) встречается вид с сокращающейся численностью – Прострел раскрытый (*Pulsatilla patens*). Он растет в сухих степях и на суходольных лугах, по сухим склонам, нередко на песчаной и глинистой почве. Отличается широким диапазоном морфологической изменчивости – особенно цветковых вариаций (в районе преобладают растения с фиолетовым и желтым цветами околоцветника), Жизненная форма – эфемероид (растение вегетирующие весной и отмирающие к середине лета, в следующем году возобновляется из корневищных почек и семян). Имеет декоративную ценность, в весеннее время собирается как подснежник. Хорошо растет в культуре. На площади работ редкие виды растительности занесенные, в Красную книгу Республики Казахстан отсутствуют.

Растительность, занесенная в Красную Книгу, на рассматриваемой территории отсутствует.

***Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния;***

В условиях недостаточного увлажнения флора на обследуемых участках отличается невысоким обилием и постоянством большинства видов. Травостой малопродуктивен и обычно используется как пастбищный корм.

Среди выбросов основное место по негативному воздействию на окружающую природную среду занимают пыль неорганическая. Помимо механических воздействий растительность будет испытывать влияние загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта, пыления и т.д. Это влияние в первую очередь проявляется на биохимическом и физиологическом уровнях и происходит как путём прямого действия загрязняющих веществ на ассимиляционный аппарат, так и путём косвенного воздействия через почву. Значительное осаждение пыли на растениях приводит к угнетению фотосинтезирующей функции, снижению содержания хлорофилла в клетках, изменению и отмиранию тканей в отдельных органах растений и даже их полной гибели. Запылённые растения, даже если они и вегетируют, находятся в угнетённом состоянии и испытывают состояние от средней до сильной нарушенности. Накопление же вредных веществ в почве ведет к нарушению роста корневых систем и их минерального питания. В зависимости от погодно-

## **ТОО «КенДор»**

климатических условий, солнечной радиации и влажности почв может изменяться поглотительная способность растений. Растительность, как более динамичный компонент, будет восстанавливаться быстрее. Наиболее быстро будут восстанавливаться почвы лёгкого механического состава. Скорость восстановления зональных суглинистых почв будет более замедленной и в значительной степени определяться составом растительности. Медленными темпами будет происходить восстановление древесной растительности. Восстановление растительности в результате естественных процессов занимает длительное время от 3-4 лет (для заселения пионерными видами), до 10 лет для формирования сомкнутых сообществ, так как формирование состава и структуры растительных сообществ неразрывно связано с формированием почв.

Строительные работы будут производиться на существующей территории. В целом воздействие на почвенно-растительный покров оценивается как не значительное, а также находящееся в пределах установленных экологических нормативов и не приводящее к необратимым для почвенных экосистем последствиям.

### **Обоснование объемов использования растительных ресурсов;**

Использования растительных ресурсов не планируется так как по проекту предусматривается строительство на существующей территории.

### **Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность;**

На территории строительства объекта воздействие на растительность не будет, так как по проекту предусматривается строительство на существующей территории.

**Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения;**

На территории строительства объекта воздействие на растительность не будет, так как по проекту предусматривается строительство на существующей территории.

### **Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры;**

В формировании растительного покрова данной зоны принимает участие целый ряд жизненных форм – травянистых однолетников, двулетников и многолетников, что ставит растительные группировки территории на достаточно высокий восстановительный уровень.

Положительным элементом можно считать также и большую мозаичность растительного покрова, повышающую общую устойчивость фитоценозов. Поэтому при прекращении непосредственного воздействия начинается достаточно быстрое заселение растениями нарушенных участков.

Учитывая возможности местной флоры, при соблюдении соответствующих природоохранных мероприятий, воздействие работ на состояние почвенно-растительного покрова может быть оценено как локальное.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенно-растительный покров рассматриваемым проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- осуществление постоянного контроля границ отвода земельных участков. Для охраны почв от нарушения и загрязнения все работы проводить лишь в пределах отведенной во временное пользование территории. Вокруг площадки будут сделаны ограждения;
- рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при ведении работ. Расположение объектов на площадке должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;
- ликвидация выявленных нефтезагрязненных участков;
- охрана растительности, сохранение редких растительных сообществ, флористических комплексов и их местообитания на прилегающих к месту ведения работ территориях;
- использование при проведении работ технически исправного, экологически безопасного оборудования и техники;
- использование удобных и экологически целесообразных подъездных автодорог, запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- в местах хранения отходов будет исключена возможность их попадания в почвы;
- с целью контроля и оценки происходящих изменений состояния окружающей среды, прогноза их дальнейшего развития и оценки эффективности применяемых природоохранных мероприятий предусмотрено ведение производственного экологического контроля.

### **Предложения для мониторинга растительного покрова.**

Контролируемыми параметрами при мониторинге растительного покрова являются:

- размеры участка расчищенного от растительного покрова при ведении работ;
- виды нарушений растительного покрова у границ землеотвода при ведении работ.

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство ангара для модернизации участка временного хранения и утилизации отходов бурения, нефтеотходов и ТБО, ТОО «КенДор»»**

## 11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

### **Исходное состояние водной и наземной фауны;**

Состояние животного мира обуславливается как природными, так и антропогенными факторами. Однако если изменение условий среды обитания происходит под воздействием естественных процессов, изменения в экосистемах происходят эволюционным путем, то при доминирующем влиянии антропогенных факторов неблагоприятные изменения могут иметь скачкообразный характер, что в большинстве случаев ведет к разрушению сложившихся экосистем. Степень воздействия на животный мир при осуществлении хозяйственной деятельности определяется сохранностью биологического разнообразия животного мира территории исследования. По зоогеографическому районированию участки работ относятся к Центрально-Азиатской подобласти к Казахстано-Монгольской провинции, Сарматскому округу, к степной ландшафтной зоне. Для этой территории характерен большой отряд грызунов, среди них обитают – стадная полевка, малая бурозубка, красная полевка, степная пеструшка, степной сурок, большой суслик, также имеют распространение заяц-русак, корсак, лисы, волки, из рептилий распространение имеет степная гадюка и обыкновенный щитомордник, также обитают мелкие грызуны. По критерию уязвимости все виды птиц, встречающиеся в регионе, более-менее условно можно разделить на две группы. К слабо уязвимым относятся виды мало или практически не связанные с прибрежными биотопами. Сюда входят большинство воробьиных, большинство хищных птиц и ряд других видов в совокупности составляющих около половины орнитофауны региона. Нижеприведенные характеристики некоторых представителей животного мира. Заяц русак обитает в пустынных, полупустынных и степных биотопах. Численность зайцев русаков подвержена сильным колебаниям, связанным с погодными условиями, эпизоотиями и влиянием хищников. Волк обитает в степных участках. Предпочитают пересеченный рельеф и избегают открытых участков. Для волка характерна мозаичность в распространении, когда участки с высокой концентрацией чередуются с пространствами, где его численность низкая. Весной и летом волки привязаны к месту, где вывелись детеныши, зимой кочуют в пределах охотничьей территории стаи. Лисица распространена повсеместно. Обитает в разнообразных условиях, предпочитая песчаные биотопы с ячеистыми грядовыми песками. Особенно часто встречается среди волнистых песчано-солонцеватых участков и в бугристых закрепленных песках. Барсук. Преимущественно оседлый, зимоспящий представитель семейства куньих. На рассматриваемой территории редкий вид, проникающий сюда из сопредельных районов. Корсак - пушной зверь. Обитает в пустынных, полупустынных и степных биотопах. Степной хорек. Широко распространенный, местами многочисленный вид в районе исследований. Предпочитает селиться в открытых ландшафтах. На площади работ редкие виды животных занесенные, в Красную книгу Республики Казахстан отсутствуют. Пути миграции отсутствуют.

### **Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных**

На территории объекта проектирования, редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК, не обитает.

Эпидемия животных в зоне влияния объекта, хозяйственной деятельности не зарегистрирована.

Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

### **Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, путей миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации, оценка адаптивности видов;**

За последние десятилетия по естественным причинам и вследствие влияния антропогенных факторов на рассматриваемой территории изменились как ареалы ряда видов животных, так и их численность.

Антропогенное воздействие на ландшафты повлияло и на пролет птиц в рассматриваемом районе.

Возникшие специфические элементы ландшафта отличаются усложненным рельефом, нарушенным и загрязненным почвенным покровом, разреженной вторичной растительностью. Птиц здесь обычно немного, так как к прочим условиям добавляется еще постоянное присутствие человека и работающей техники.

В результате производственной деятельности техногенное преобразование может оказаться одной из причин, способной сократить места обитания, на которых могут жить в состоянии естественной свободы различные виды животных. При этом возможно как уничтожение или разрушение критических биотопов (мест размножения, нор, гнезд и т.д.), так и подрыв кормовой базы и уничтожение отдельных особей. Частичная трансформация ландшафта обычно сопровождается загрязнением территории, что обуславливает их совместное действие.

Вместе с тем, производственная деятельность может привести к созданию новых местообитаний (различные насыпи, канавы, карьеры, насыпные грунтовые дороги и т.д.), способствующих проникновению и расселению ряда видов животных на освоенную территорию.

Воздействие на животный мир может быть прямым, косвенным, кумулятивным, остаточным:

- прямое воздействие будет проявляться через вытеснение, сублетальную деградацию здоровья, гибель представителей животного мира;
- косвенное воздействие возможно в результате изменения естественной среды обитания (создание, потеря, улучшение, деградация или разделение), появлении новых видов животных и насекомых;

***Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство ангара для модернизации участка временного хранения и утилизации отходов бурения, нефтеотходов и ТБО, ТОО «КенДор»»***

## **ТОО «КенДор»**

• кумулятивное воздействие возможно в периодической потери мест обитания связанной с проведением работ в прошлом и будущем;

• остаточное воздействие проявится в интродукции (акклиматизации) чуждых видов животных.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум и вибрация работающей техники и оборудования, передвижении людей и транспортных средств, свет. Факторы беспокойства также могут повлиять на снижение численности популяций различных представителей фауны.

Загрязнение территории ГСМ при работе автотранспорта может вызывать интоксикацию и гибель животных, преимущественно мелких млекопитающих, наземно гнездящихся птиц, насекомых и пресмыкающихся. Вибрация может послужить причиной сублетальной деградации здоровья животных и птиц:

- неудачной беременности, повышения количества выкидышей у млекопитающих;
- снижения кладки яиц у птиц и рептилий;
- меньших кормовых ресурсов близ гнездования/лежки, что приводит к повышенному соперничеству между потомством птиц;
- покидания гнезд.

### **Физическое присутствие**

Физическое присутствие персонала и проведение работ, скорее всего, создаст дополнительное беспокойство для животного мира. Не синантропные виды будут испытывать беспокойство из-за их низкого уровня толерантности.

#### *Косвенное воздействие*

Представители фауны могут быть подвержены косвенному воздействию различных аспектов проекта, которые вытекают вследствие потери естественной среды обитания, угрозы гибели в ходе производственных работ. Основным аспектом данного воздействия может внести изменения в пищевую цепочку. Так новые источники пищи в виде пищевых отходов привлечет животных, питающихся отбросами (грызуны, голуби и воробьи). Лисы, волки и хищные птицы будут привлечены высокими концентрациями добычи. Техногенное физическое воздействие не окажет сильного воздействия, так как эти животные хорошо приспосабливаются к нему. Отравления маловероятны, так как животные, питающиеся отбросами, обычно весьма избирательны в еде. Кроме того, предполагается, что контейнеры хранения отходов жилого лагеря будут иметь крепкие тяжелые крышки для предотвращения попадания подобных животных.

Таким образом, воздействие на фауну, связанное с производственной деятельностью, будет состоять из двух основных компонентов:

1. отсутствия животных на производственной территории, воздействие можно рассматривать, как незначительное.
2. различные формы взаимодействия могут привести к косвенному воздействию низкой значимости.

### ***Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде;***

Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде не будет, так как строительные работы планируется произвести не на селитебной территории.

### ***Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия водной и наземной фауны, улучшение кормовой базы;***

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе ведения работ сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму возможное воздействие.

Основные мероприятия по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир должны включать:

- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся;
- строгое соблюдение технологии;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом;
- работы по восстановлению деградированных земель.

Для сохранения среды обитания животных необходимо ограничить количество подъездных дорог.

Рекомендуется предусматривать следующие меры: защита птиц от поражения электрическим током, путем применения "холостых" изоляторов; ограждение всех технологических площадок, исключая случайное попадание на них животных.

## **ТОО «КенДор»**

Процессы работ характеризуются высокими темпами работ, минимальной численностью одновременно занятых работников, минимизацией монтажных операций на

территории ремонтной базы, высокой квалификацией персонала, минимальной площадью земель, отводимых во временное пользование для технологических и социальных нужд работников на время работ, оптимизация транспортной схемы и др.

Необходимо обратить особое внимание на снижение отрицательного воздействия на особо охраняемые виды животных, занесенных в Красную книгу РК. В частности пропагандировать среди обслуживающего персонала недопустимость отлова и уничтожения пресмыкающихся. Предотвратить фактор беспокойства для птиц в гнездовой период. Проводить разъяснительную работу о предотвращении разорения легкодоступных гнезд и необходимости охраны хищных птиц.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий влияние от деятельности предприятия можно будет свести к минимуму.

### **Программа для мониторинга животного мира.**

Мониторинг животного мира не требуется, так как влияние на животный мир не будет.

## **12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ**

Ландшафт (нем. Landschaft, вид местности, от Land — земля и schaft — суффикс, выражающий взаимосвязь, взаимозависимость; дословно может быть переведён как «образ края»[1]) — конкретная территория, однородная по своему происхождению, истории развития и неделимая по зональным и азональным признакам. Согласно географическому словарю Института географии Российской Академии наук [2] географический ландшафт представляет собой однородную по происхождению и развитию территорию, с присущими ей специфическими природными ресурсами.

Воздействие на ландшафт не будет, так как строительство проектируемого объекта проведется на существующей площадке.

## **13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ**

### **Существующее положение**

Реализация проекта может оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье населения. К прямому положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни персонала, задействованного при реализации проекта. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания. Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших поселков. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей. Косвенным положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь, как на местном, так и на региональном, республиканском уровнях. Сохранение стабильных рабочих мест, повышение доходов населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым воздействием на уровень роста инфляции в регионе за счет увеличения спроса на жилье, земельные участки, цен на промышленные, продовольственные товары народного потребления. Наличие спроса в квалифицированном персонале стимулирует развитие образования, науки и технологий в строительной отрасли, применение научно-прикладных разработок и научных исследований в региональных и областных научных центрах. В целом планируемая деятельность окажет умеренное положительное воздействие на развитие образования и научно-технической сферы в регионе. Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников. Рассматриваемая территория проектируемых работ находится вне зон с особым природоохранным статусом, на ней отсутствуют зарегистрированные исторические памятники или объекты, нуждающиеся в специальной охране. Учитывая значительную удаленность рассматриваемой территории от особо охраняемых природных территорий, планируемая производственная деятельность не окажет никакого влияния на зоны и территории с особым природоохранным статусом.

**Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения;**

## **ТОО «КенДор»**

Наиболее явным положительным воздействием проектируемых работ на трудовую занятость населения - это создание некоторого числа рабочих мест в области. Количество обслуживающего персонала в период строительства объекта составит 10 человек. Строительство будет длиться 2 месяца.

Рабочий персонал будет наниматься из местного населения.

### **Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование;**

Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование будет незначительным так как строительные работы временные, выбросы загрязняющих веществ на период строительства составит: 0,4204 г/с; 0,0603 т/период.

### **Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях);**

Создание новых рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов персонала, занятого в реализации проекта, будут неизбежно сопровождаться мероприятиями по улучшению социально-бытовых условий проживания, активизацией сферы обслуживания. Образование новых рабочих мест, повышение доходов части населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым воздействием на демографическую ситуацию.

### **Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;**

При проведении строительных работ, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не будут достигать 1 ПДК и воздействовать на здоровье населения. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории не изменится. В целом, проведенная оценка воздействия реализации проекта на социально-экономическую среду позволяет сделать вывод, что данный объект не окажет негативного воздействия на социально-экономическую сферу и воздействие проекта в целом будет положительное.

### **Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.**

Хозяйственная деятельность с использованием рекомендуемых техники и технологий не окажет отрицательного воздействия на санитарно-экологические условия проживания местного населения, обеспечит незначительное воздействие на окружающую среду, при несомненно значимом социально-экономическом эффекте - обеспечение занятости населения с вытекающими из этого другими положительными последствиями (платежи в бюджет, социальная стабильность и др.). Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности будет производиться согласно Трудового кодекса Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года No 414-V ЗРК

## **14. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ;**

### **Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности;**

При разработке раздела ООС были соблюдены основные принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду, а именно:

- интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;
- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности;
- информативность;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

### **Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;**

При рассмотрении производственной деятельности выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты.

Основными компонентами природной среды, подвергающимися значительным по масштабу воздействиям, являются почвенно-растительный покров, воздушный бассейн, подземные воды, недра, флора и фауна района, социальная среда. На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий ниже дается обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство ангара для модернизации участка временного хранения и утилизации отходов бурения, нефтеотходов и ТБО, ТОО «КенДор»»**

## **ТОО «КенДор»**

Взаимодействие элементов системы происходит как в пространстве, так и во времени, поэтому какие-либо экологические выводы и прогнозы должны учитывать комплексное воздействие различных элементов экосистем.

**Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия;**

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ предусмотрены меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

**Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население;**

При соблюдении технологического регламента работ объект окажет весьма незначительную экологическую нагрузку, практически не представляет опасности загрязнения окружающей природной среды и угрозы для здоровья населения.

Отрицательное воздействие на окружающую среду при проведении работ компенсируется природоохранными мероприятиями и платежами за эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду.

**Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий;**

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- использование новейших экологичных природосберегающих технологий;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ;
- полное восстановление нарушенных компонентов окружающей природной среды после завершения работ, если такие нарушения были неизбежны.

Для преодоления последствий возможного загрязнения, предусмотрено проведение мониторинга окружающей среды. По полученным в процессе мониторинга результатам анализа выбросов и погодных условий можно регулировать нагрузки на компоненты окружающей среды.

## **ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТОМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Представленный Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство ангара для модернизации участка временного хранения и утилизации отходов бурения, нефтеотходов и ТБО, ТОО «КенДор»» разработан ТОО "ECO GUARD" на основании договора. Заказчик – ТОО «КенДор».

При строительстве в атмосферу выбрасываются вредные вещества в объеме 0,4204 г/с, 0,0603 т/период. При эксплуатации в атмосферу выбрасываются вредные вещества в объеме 0,0195 г/с, 0,2813 т/год.

Выброс в атмосферу происходит при перегрузке пылящих строительных материалов, разливе вязущих материалов. Приведенные расчеты показывают, что строительство не представляет существенного воздействия на качество атмосферного воздуха.

На основе проведенной оценки воздействия деятельности проектируемого объекта на природную среду сделаны следующие выводы:

1. При определении параметров выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы показала, что при строительстве объекта будут работать 7 источников загрязнения атмосферы, из которых 2 являются организованными. Все источники работают только на момент строительства и несут временный характер. При эксплуатации всего 2 организованных источников загрязнения атмосферы.

2. Анализ проведенных расчетов рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе, проведенный программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс» не выявил превышения приземных концентраций по всем ингредиентам;

3. В строительном-монтажных работах от рабочего персонала образуются твердо-бытовые отходы, которые составляют **0,1244 т/период**, вывоз и утилизация осуществляется на договорной основе. При эксплуатации всего **0,75 т/год** твердо-бытовых отходов.

**Оценка воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации данного объекта показала, что последствия данной деятельности будут незначительны и не окажут особого влияния на экологическую обстановку района при соблюдении природоохранных мероприятий.**

**ТОО «КенДор»**

**При строительстве**

ЭРА v3.0 ТОО "ECO GUARD"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Строительство ангара для модернизации участка отходов ТОО КенДор

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Компрессор	1	200	Дымовая труба	0001	3	0.2	1.3	0.0409264	200	0	0	Площадка

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

а линей чика ирина ого ока	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кoeff обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.045777778	1937.982	0.00688	2025
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.007438889	314.922	0.001118	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002777778	117.596	0.00042857	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.015277778	646.778	0.00225	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05	2116.728	0.0075	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	5.2e-8	0.002	1e-8	
					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.000595278	25.201	0.000085715	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.014285694	604.778	0.002142855	

Строительство ангара для модернизации участка отходов ТОО КенДор

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Битумоварочный котел	1	10	Дымовая труба	0002	3	0.2	1.16	0.0363791	200	0	0	
001		Земляные работы экскаватором	1	100	Земляные работы	6001	2				15	0	0	2
		Земляные работы бульдозером	1	100										
001		Погрузочно-разгрузочные работы ПГС	1	20	Погрузка разгрузка	6002	2				15	0	0	2
		Погрузочно-разгрузочные работы щебня	1	20										

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					265П) (10)					
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.00223	106.207	0.0000804	2025
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.000363	17.288	0.00001307	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.00817	389.107	0.000294	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0193	919.187	0.000695	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.083	3952.980	0.00299	
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.046005		0.019584	2025
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.03202333		0.011520156	2025

Строительство ангара для модернизации участка отходов ТОО КенДор

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		фр 5-20 Погрузочно-разгрузочные работы щебня фр 20-80	1	20										
001		Изоляционные работы битумом	1	10	Укладка асфальтобетона	6003	2				15	0	0	2
001		Сварочные работы	1	100	Изоляция	6004	2				15	0	0	2
001		Покрасочные работы ГФ-021	1	20	Изоляция	6005	2				15	0	0	2
		Покрасочные	1	20										

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2754	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0831		0.00299	2025
2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00874		0.001337	2025
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000922		0.000141	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000228		0.00003485	
2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000525		0.00011212	2025

Строительство ангара для модернизации участка отходов ТОО КенДор

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы раств Р-4 Покрасочные работы эмаль ПФ-115	1	20										

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0621	Метилбензол (349)	0.0000482		0.0000243	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00000933		0.0000047	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00002022		0.0000102	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0000175		0.00001512	

**ТОО «КенДор»**

**При эксплуатации**

ЭРА v3.0 ТОО "ECO GUARD"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Модернизация участка переработки отходов бурения и нефтесодержащих отходов

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конц линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пиролизная установка	1	8760	Труба	0008	5.6	0.1	1.02	0.008	250	-115	- 95	Площадка

та нормативов допустимых выбросов на 2025-2034 годы

а линей чика ирина ого ока	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кoeff обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.002914	697.812	0.00266	2025
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.000563	134.821	0.00326	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000089	21.313	0.00005	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.003669	878.611	0.00417	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002458	588.614	0.040357	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)	0.00168	402.308	0.05298	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2e-11	0.000005	7.6e-10	
					1071	Гидроксибензол (155)	0.000011	2.634	0.00035	
					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.000015	3.592	0.00047	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.005376	1287.385	0.16954	

Модернизация участка переработки отходов бурения и нефтесодержащих отходов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Емкость хранения печного топлива		1	8760	Дыхательный клапан	0009	3	0.05	0.81	0.0016	20	-115	-	95

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025-2034 годы

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2902	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Взвешенные частицы (116)	0.000194	46.457	0.00611	
					2904	Мазутная зола теплоэлектростанций / в пересчете на ванадий/ (326)	0.0000196	4.694	0.000011	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00247	1656.845	0.00136	2025

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

Модернизация участка переработки отходов бурения и нефтесодержащих отходов

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0008	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,002914	697,812271	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,000563	134,820971	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,000089	21,3127289	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,003669	878,611264	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,002458	588,614469	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ квартал	0,00168	402,307692	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	2,000000E-11	0,00000479	Аккредитованная лаборатория	0002
		Гидроксибензол (155)	1 раз/ квартал	0,000011	2,63415751	Аккредитованная лаборатория	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0,000015	3,59203297	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,005376	1287,38462	Аккредитованная лаборатория	0002
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ квартал	0,000194	46,4569597	Аккредитованная лаборатория	0002
		Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	1 раз/ квартал	0,0000196	4,69358974	Аккредитованная лаборатория	0002
0009	Основное	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,00247	1656,84524	Аккредитованная лаборатория	0002
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.							

2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

При строительстве

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 001, Компрессор

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 0.5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 50

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 45

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 473

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3 = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 45 \cdot 50 = 0.01962 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \quad (A.5)$$

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

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.01962 / 0.479396783 = 0.040926432 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2O	БП
А	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2O	БП
А	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} \cdot V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.045777778	0.00688	0	0.045777778	0.00688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007438889	0.001118	0	0.007438889	0.001118
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002777778	0.00042857	0	0.002777778	0.00042857
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.015277778	0.00225	0	0.015277778	0.00225
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05	0.0075	0	0.05	0.0075
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000052	0.00000001	0	0.000000052	0.00000001
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000595278	0.000085715	0	0.000595278	0.000085715
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	0.014285694	0.002142855	0	0.014285694	0.002142855

265П) (10)				
------------	--	--	--	--

Источник загрязнения: 0002, Дымовая труба

Источник выделения: 0002 01, Битумоварочный котел

Список литературы: 1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 10$

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

Зольность топлива, %(Прил. 2.1),  $AR = 0.1$

Сернистость топлива, %(Прил. 2.1),  $SR = 0.3$

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

Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1),  $QR = 42.75$

Расход топлива, т/год,  $BT = 0.05$

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива,  $N1SO_2 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12),  $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-N1SO_2) \cdot (1-N2SO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.05 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.05 = 0.000294$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000294 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 10) = 0.00817$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %,  $Q_3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %,  $Q_4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива,  $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18),  $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 0.05 \cdot (1-0 / 100) = 0.000695$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000695 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 10) = 0.0193$   
**NOX = 1**

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час,  $PUST = 0.5$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5),  $KNO_2 = 0.047$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений,  $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO_2 \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.05 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1-0) = 0.0001005$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0001005 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 10) = 0.00279$

Коэффициент трансформации для диоксида азота,  $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота,  $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год,  $M = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0001005 = 0.0000804$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с,  $G = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00279 = 0.00223$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год,  $M = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.0001005 = 0.00001307$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с,  $G = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.00279 = 0.000363$

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

Объем производства битума, т/год,  $MY = 2.99$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 2.99) / 1000 = 0.00299$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00299 \cdot 10^6 / (10 \cdot 3600) = 0.083$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00223	0.0000804
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000363	0.00001307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00817	0.000294
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0193	0.000695

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.083	0.00299
------	---	-------	---------

Источник загрязнения: 6001, Земляные работы

Источник выделения: 6001 01, Земляные работы экскаватором

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Аамал, 1992г.

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

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1),  $K_0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

Наименование оборудования: Отвалообразователь ОШР-5250/190

Удельное выделение твердых частиц, г/м<sup>3</sup>(табл.9.3),  $Q = 2.7$

Количество породы, подаваемой на отвал, м<sup>3</sup>/год,  $MGOD = 545.16$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м<sup>3</sup>/час,  $MH = 5.45$

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

Тип отвала: действующий

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

Площадь пылящей поверхности отвала, м<sup>2</sup>,  $S = 8$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10<sup>-6</sup> кг/м<sup>2</sup>\*с (см. стр. 202),  $WO = 0.1$

Коэффициент измельчения материала,  $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TS = 182$

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

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12),  $M_1 = K_0 \cdot K_1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 2.7 \cdot 545.16 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.001766$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13),  $G_1 = K_0 \cdot K_1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 2.7 \cdot 5.45 \cdot (1-0) / 3600 = 0.004905$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14),  $M_2 = 86.4 \cdot K_0 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot S \cdot WO \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-182) \cdot (1-0) = 0.001518$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16),  $G_2 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot S \cdot WO \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.000096$

Итого валовый выброс, т/год,  $M = M_1 + M_2 = 0.001766 + 0.001518 = 0.003284$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = 0.004905$

наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.004905	0.003284

Источник загрязнения: 6001, Земляные работы

Источник выделения: 6001 02, Земляные работы бульдозером

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Аамал, 1992г.

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

***Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство ангара для модернизации участка временного хранения и утилизации отходов бурения, нефтеотходов и ТБО, ТОО «КенДор»»***

## ТОО «КенДор»

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Кэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1),  $K0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кэфф., 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,  $MGOD = 2200$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м<sup>3</sup>/час,  $MH = 22$

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

Тип отвала: действующий

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

Площадь пылящей поверхности отвала, м<sup>2</sup>,  $S = 8$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10<sup>-6</sup> кг/м<sup>2</sup>\*с (см. стр. 202),  $WO = 0.1$

Кэффицент измельчения материала,  $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TS = 182$

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

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12),  $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 2200 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.01478$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13),  $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 22 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0411$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14),  $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot WO \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-182) \cdot (1-0) = 0.001518$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16),  $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot WO \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.000096$

Итого валовый выброс, т/год,  $M = M1 + M2 = 0.01478 + 0.001518 = 0.0163$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = 0.0411$

наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0411	0.0163

Источник загрязнения: 6002, Погрузка разгрузка

Источник выделения: 6002 01, Погрузочно-разгрузочные работы ПГС

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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Кэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1),  $K0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

Кэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4),  $K4 = 0.1$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

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

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

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 2000$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 20$

***Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство ангара для модернизации участка временного хранения и утилизации отходов бурения, нефтеотходов и ТБО, ТОО «КенДор»»***

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.24), } \underline{M} = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 2000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.01152$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), } \underline{G} = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MN \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 20 \cdot (1-0) / 3600 = 0.032$$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.032	0.01152

Источник загрязнения: 6002, Погрузка разгрузка

Источник выделения: 6002 02, Погрузочно-разгрузочные работы щебня фр 5-20

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Аамал, 1992г.

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Кэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1),  $K_0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

Кэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4),  $K_4 = 0.1$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Кэффицент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5),  $K_5 = 0.4$

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,  $MGOD = 0.05$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MN = 0.03$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.24), } \underline{M} = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 45 \cdot 0.05 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000000108$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), } \underline{G} = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MN \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 45 \cdot 0.03 \cdot (1-0) / 3600 = 0.000018$$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000018	0.000000108

Источник загрязнения: 6002, Погрузка разгрузка

Источник выделения: 6002 03, Погрузочно-разгрузочные работы щебня фр 20-80

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

***Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство ангара для модернизации участка временного хранения и утилизации отходов бурения, нефтеотходов и ТБО, ТОО «КенДор»»***

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. от 20мм и более

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Кэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1),  $K0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

Кэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4),  $K4 = 0.1$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

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

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 20$

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 0.05$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 0.02$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^6 = 1 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 0.05 \cdot (1-0) \cdot 10^6 = 0.000000048$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 0.02 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00000533$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000533	4.8e-8

Источник загрязнения N 6003 Изоляционные работы

Источник выделения N 6003 01

#### Нанесение битума

Удельный выброс углеводородов в среднем 1 кг на 1 т битума, что составляет 0,1% (Л-14, Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приказ Министра ООС от 18.01.2008 г №100-п. Приложение 12 п.2).

Максимальный расход битума – 299 кг/ч. Расход битума на период строительства – 2,99 тонны.

Выброс углеводородов составит:

$M = 299 \times 0,001 : 3600 \times 10^3 = 0,0831$  г/с.

$B = 2,99 \times 0,001 = 0,00299$  т/период.

Источник загрязнения: 6004, Сварка

Источник выделения: 6004 01, Сварочные работы

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

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 85$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 17.8$

в том числе:

***Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство ангара для модернизации участка временного хранения и утилизации отходов бурения, нефтеотходов и ТБО, ТОО «КенДор»»***

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 15.73$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 85 / 10^6 = 0.001337$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 2 / 3600 = 0.00874$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.66$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 85 / 10^6 = 0.000141$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 2 / 3600 = 0.000922$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.41$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 85 / 10^6 = 0.00003485$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 2 / 3600 = 0.000228$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00874	0.001337
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000922	0.000141
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000228	0.00003485

Источник загрязнения: 6005, Покраска

Источник выделения: 6005 01, Покрасочные работы ГФ-021

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,  $MS = 0.00077$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.001$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

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), %,  $FPI = 100$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00077 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000097$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000035$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000035	0.000097

Источник загрязнения: 6005, Покраска

Источник выделения: 6005 02, Покрасочные работы раств Р-4

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,  $MS = 0.00014$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.001$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 26$

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

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство ангара для модернизации участка временного хранения и утилизации отходов бурения, нефтеотходов и ТБО, ТОО «КенДор»»**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00014 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000102$   
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00002022$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00014 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000047$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000933$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00014 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000243$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000482$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0000482	0.0000243
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00000933	0.0000047
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00002022	0.0000102

Источник загрязнения: 6005, Сварка

Источник выделения: 6005 03, Покрасочные работы эмаль ПФ-115

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,  $MS = 0.00024$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.001$

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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00024 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00001512$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000175$

$(3.6 \cdot 10^6) = 0.0000175$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00024 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00001512$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000175$

$(3.6 \cdot 10^6) = 0.0000175$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000175	0.00001512
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0000175	0.00001512

**При эксплуатации**

**Источник 0008 Пиролизная установка**

Расчет произведен

1. "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
2. Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов Приложение №12 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100 –п 5.1. Сжигание топлива в котло-агрегатах котельной.

**Сжигание дополнительного топлива**

Для розжига установки используется печное топливо

Время дожига не более 156 часов в год

Расход печного топлива 10 т в год или 64 кг/час

**Диоксиды серы:**

$MSO_2 = 0,02 * Sp * B * (1 - \eta) * (1 - \eta'')$ , т/год (3.12) где:

Sp - содержание серы в топливе 0,65% (таб 3.4)

B - количество топлива 10 т

$\eta'$  - доля оксидов серы, связанных летучей золой топлива равна 0,02  $\eta''$  - доля оксидов серы улавливаемых в золоуловителях равна 99,5

$$MSO_2 = 0,02 * 0,65 * 10 * (1 - 0,02) * (1 - 0,995) = 0,00064 \text{ т/год или } 0,00114 \text{ г/сек}$$

**Диоксиды азота:**

$MNO = 0,001 * B * Q_n * K * (1 - v)$ , т/год (3.15) где:

$Q_n$  - низшая теплота сгорания топлива 41,35 МДж/кг

v - коэффициент, учитывающий степень снижения выбросов оксидов азота при принятии технических условий. При их отсутствии равен 0

K - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 кг тепла равен 0,085 (по таблице 3.5)

$$MNO_2 = 0,001 * 10 * 41,35 * 0,085 * (1 - 0,995) = 0,002 \text{ т/год или } 0,0036 \text{ г/сек}$$

**Диоксид азота**

0,0016 т/год

0,00288 г/сек

**оксид азота**

0,00026 т/год

0,000468 г/сек

**Оксиды углерода:**

$M_{CO} = 0,001 * C_{CO} * B * (1 - q_4 / 100)$ , т/год (3.18) где:

$C_{CO}$  = выход оксида углерода

$C_{CO} = q_3 * R * Q_n$ , где:

$q_3$  - потери в следствии химической неполноты сгорания топлива. 0,5

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты 0,65

$q_4$  - потери в следствии механической неполноты сгорания топлива. 0

$$M_{CO_2} = 0,001 * (0,5 * 65 * 41,35) * 10 * (1 - 0 / 100) * (1 - 0,995) = 0,000672 \text{ т/год или } 0,0012 \text{ г/сек}$$

**ТВЕРДЫЕ вещества, сажа при сжигании топлива определяется по формуле:**

$M_{тв} = gт * m * x * (1 - (\etaт / 100))$ , т/год (3.7) где:

gт - зольность топлива 0,1 %

m - расход топлива, т/год

x - безразмерный коэффициент (мазут) 0,01

$\etaт$  - эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, %

**Твердые вещества (сажа)**

$$M_{тв} = 10 * 0,1 * 0,01 * (1 - 0,995) = 0,00005 \text{ т/год или } 0,000089 \text{ г/сек}$$

**Расчет выбросов мазутной золы, выбрасываемой при сжигании мазута, определяется в пересчете на элемент Ванадий по формуле:**

$M = 0,000001 * Gv * B * (1 - \eta_{OC})$ , т/год (3.8)

где:

Gv - количество ванадия, находящиеся в 1 т топлива г/т, рассчитывается по формуле:

$Gv = 4000 * gт / 1,8$  г/тн B - расход топлива, т/год

gт - содержание золы в мазуте на рабочую массу 0,1 %

$\eta_{OC}$  - доля ванадия, оседающая с твердыми частицами на поверхности нагрева котлов, принимается равной 0,05

Gv = 222,22 г/т

**Валовые выбросы мазутной золы в пересчете на ванадий составят:**

$$M = 0,000001 * 222,22 * 10 * (1 - 0,05) * (1 - 0,995) = 0,000011 \text{ т/год } 0,0000196 \text{ г/сек}$$

**Расчет выбросов от пиролизной установки Т-ПУ1**

Установка является экологически улучшенной версией сжигания отходов. Так как сжигание происходит в замкнутом цикле и для поддержания процесса горения используется только газ образованный в процессе сжигания отходов методом расчетов выбросов для данных установок нет. Расчет валовых выбросов ЗВ проведен опираясь на Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. применение пункта 1 невозможно в виду того, что неизвестно объем сожженного газа, так как это замкнутый процесс.

Время работы установки – 8760 ч/год

Высота трубы – 5,6 метров

Диаметр трубы – 0,1 м

Данные лабораторных замеров при сжигании нефти (нефтешлама), полимеров и резинотехнических изделий.

Скорость газовоздушного потока – 1,0 м/сек

Наименование вещества	Нефти (нефтешлама) мг/м3 максимальное	Полиэтилен (полимер) мг/м3 максимальное	Резинотехнические изделия, мг/м3 максимальное	Итого
Формальдегид	1,45±0,3	0,01±0,002	0,05±0,01	<b>1,822</b>
Бенз/а/пирен	<0,000001	<0,000001	<0,000001	<b>0,000003</b>
Фенол	0,90±0,25	0,050±0,001	0,100±0,025	<b>1,326</b>
Оксид углерода	140,0±14	1,0±0,1	2,0±0,2	<b>157,3</b>
Диоксид азота	<1	<1	2,0±0,2	<b>4,2</b>
Оксид азота	9,0±0,9	<1	<1	<b>11,9</b>
Углеводороды предельные С6-С10	150±30	10±2,0	15±3,0	<b>210</b>
Углеводороды предельные С12-С19	250±50	100±20	210±42	<b>672</b>
Диоксид серы	6,0±0,6	<1	<1	<b>8,6</b>
Взвешанные вещества	12,0±1,2	1,0±0,1	9,0±0,9	<b>24,2</b>

Выбросы концентраций загрязняющего вещества определяется по формуле

$$C = M \cdot 1000 / V, \text{ (мг/м3) (1)}$$

где:

C – концентрация загрязняющего вещества мг/м3 M – максимально-разовый выброс г/сек

V - объем газов на выходе из домового трубы м3/сек определяется по формуле

$$V = W / 4 \cdot F, \text{ (м3/сек) (2) где:}$$

W - скорость газов на выходе из дымовой трубы м/сек

F - площадь сечения трубы м2, определяется по формуле  $F = d \cdot d \cdot \pi = 0.1 \cdot 0.1 \cdot 3.14 = 0.0314 \text{ м}^2$

На основании формул имея натуральные измерения высчитываем

$$V = 1,0 / 4 \cdot 0,0314 = 0,008 \text{ м3/сек}$$

$$M = C / 1000 \cdot V$$

$$\text{Формальдегид} - 1,822 / 1000 \cdot 0,008 = 0,000015 \text{ г/сек} \cdot 8760 \cdot 3600 / 1000000 = 0,00047 \text{ т/год}$$

$$\text{Бенз/а/пирен} 0,000003 / 1000 \cdot 0,008 = 0,0000000002 \text{ г/сек} \cdot 8760 \cdot 3600 / 1000000 = 0,00000000076 \text{ т/год}$$

$$\text{Фенол} - 1,326 / 1000 \cdot 0,008 = 0,000011 \text{ г/сек} \cdot 8760 \cdot 3600 / 1000000 = 0,00035 \text{ т/год}$$

$$\text{Оксид углерода} - 157,3 / 1000 \cdot 0,008 = 0,001258 \text{ г/сек} \cdot 8760 \cdot 3600 / 1000000 = 0,039685 \text{ т/год}$$

$$\text{Диоксид азота} - 4,2 / 1000 \cdot 0,008 = 0,000034 \text{ г/сек} \cdot 8760 \cdot 3600 / 1000000 = 0,00106 \text{ т/год}$$

$$\text{Оксид азота} - 11,9 / 1000 \cdot 0,008 = 0,000095 \text{ г/сек} \cdot 8760 \cdot 3600 / 1000000 = 0,003 \text{ т/год}$$

$$\text{Углеводороды предельные С6-С10} - 210 / 1000 \cdot 0,008 = 0,00168 \text{ г/сек} \cdot 8760 \cdot 3600 / 1000000 = 0,05298 \text{ т/год}$$

$$\text{Углеводороды предельные С12-С19} - 672 / 1000 \cdot 0,008 = 0,005376 \text{ г/сек} \cdot 8760 \cdot 3600 / 1000000 = 0,16954 \text{ т/год}$$

$$\text{Диоксид серы} - 8,6 / 1000 \cdot 0,008 = 0,000069 \text{ г/сек} \cdot 8760 \cdot 3600 / 1000000 = 0,00217 \text{ т/год}$$

$$\text{Взвешанные вещества} - 24,2 / 1000 \cdot 0,008 = 0,000194 \text{ г/сек} \cdot 8760 \cdot 3600 / 1000000 = 0,00611 \text{ т/год}$$

Всего по загрязняющим веществам:

/	код	мг/м3	г/сек	тн/год
Формальдегид	1325	1,822	0,000015	0,00047
Бенз/а/пирен	0703	0,000003	2,00E-11	0,00000000076

Фенол	1071	1,306	0,00001	0,00035
Оксид углерода	0337	157,3	0,002458	0,040357
Диоксид азота	0301	4,2	0,002914	0,00266
Оксид азота	0304	11,9	0,000563	0,00326
Углеводороды предельные С6-С10	0416	210	0,00168	0,05298
Углеводороды предельные С12-С19	2754	672	0,005376	0,16954
Диоксид серы	0330	8,6	0,003669	0,00417
Взвешанные вещества	2902	24,2	0,000194	0,00611
Сажа	0328		0,000089	0,00005
Мазутная зола	2904		0,0000196	0,000011

Источник загрязнения: 0009, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0009 01, Емкость хранения печного топлива

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

Нефтепродукт, **NP = Печное топливо**

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 7.41**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YOZ = 3.22**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 10**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YVL = 5.81**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 10**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 12**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.005**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 20**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Kpm для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.27**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.27 · 0.005 · 1 = 0.00135**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 20**

Сумма Ghri\*Knp\*Nr, **GHR = 0.00135**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 7.41 · 0.1 · 12 / 3600 = 0.00247**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (3.22 · 10 + 5.81 · 10) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.00135 = 0.00136**

**Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M\_ = CI · M / 100 = 100 · 0.00136 / 100 = 0.00136**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G\_ = CI · G / 100 = 100 · 0.00247 / 100 = 0.00247**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00247	0.00136

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
3. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к приказу МООС РК от «18» 04 2008 года №100 –п;
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г;
6. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
7. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005;
9. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п;
- 10.«Классификатор отходов» утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.