

**Товарищество с ограниченной ответственностью  
«Алия и Ко»**

**Раздел  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(РООС) К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**

**«Обустройство месторождения НГДУ «Кайнармунайгаз»**

**Атырау 2022**

УТВЕРЖДАЮ:  
Заместитель председателя  
Правления по производству  
АО «Эмбаунайгаз»  
Касымгалев К.М.  
« 2 » « Эмбамунайгаз » 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:  
Директор департамента по ОТ и ОС  
АО «Эмбаунайгаз»  
Каримов А.Н.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

Проверил(а):  
Начальник отдела  
охраны окружающей среды АО «Эмбаунайгаз»  
Абитова С. Ж.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

Раздел  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(РООС) К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Обустройство месторождения НГДУ «Кайнармунайгаз»

Директор ТОО «Алия и Ко»



Баудиярова Г.К.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	Ф.И.О.
Главный инженер		Баудияров А.Б.
Эколог - проектировщик		Сагимжанова М.К.

## СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	1
ВВЕДЕНИЕ .....	4
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	6
1.1. <i>Существующее положение.....</i>	6
1.2. <i>Обоснование категории объекта воздействия на окружающую среду .....</i>	6
2. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ .....	7
2.1 <i>Генеральный план.....</i>	7
2.2 Объемно-планировочное и конструктивное решение.....	8
2.3 Основные технологические решения.....	9
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	11
3.1. <i>Характеристика климатических условий.....</i>	11
3.2. <i>Характеристика современного состояния воздушной среды .....</i>	12
3.3. <i>Источники и масштабы расчетного химического загрязнения .....</i>	45
3.4. <i>Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух .....</i>	47
3.5. <i>Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ.....</i>	47
3.6. <i>Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....</i>	52
3.7. <i>Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....</i>	53
3.8. <i>Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....</i>	54
3.9. <i>Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).....</i>	54
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ВОД.....	55
4.1 <i>Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности .....</i>	55
4.2. <i>Характеристика источника водоснабжения.....</i>	55
4.3. <i>Поверхностные воды.....</i>	55
4.4. <i>Подземные воды.....</i>	56
4.5. <i>Расчет водопотребления и водоотведения .....</i>	56
4.6. <i>Оценка воздействия на поверхностные воды в период строительства .....</i>	58
4.7. <i>Водоохранные мероприятия.....</i>	58
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.....	59
6. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.....	60

6.1. Виды и масса отходов, образующихся в процессе строительства. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов) .....	61
6.2. Рекомендации по управлению отходами.....	63
Образование отходов В данном разделе рассматривается образование отходов при строительстве. Этапы технологического цикла отходов.....	64
6.3. Виды и количество отходов производства и потребления.....	65
<b>7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....</b>	<b>67</b>
7.1. Оценка возможного шумового воздействия.....	67
7.2. Оценка вибрационного воздействия .....	69
7.3. Оценка возможного радиационного загрязнения района .....	70
7.4. Мероприятия по снижению и защиты от шума .....	71
<b>8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....</b>	<b>72</b>
8.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности.....	72
8.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова .....	73
8.3. Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров	73
<b>9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР.....</b>	<b>74</b>
9.1. Современное состояние растительного покрова района.....	74
9.2. Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный покров.....	75
<b>10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР .....</b>	<b>76</b>
10.1. Животный мир района проведения работ. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.....	76
10.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны	80
10.3. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, численность фауны .....	80
11. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.....	81
<b>12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ .....</b>	<b>81</b>
12.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения .....	81
12.2. Оценка влияния реализации проекта на социально-экономическую ситуацию в регионе	82

13.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ .....	83
14.	РАСЧЁТ ПЛАТЫ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ .....	85
15.	ПЕРЕЧЕНЬ НОРМ И СТАНДАРТОВ .....	87

### СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

- ПРИЛОЖЕНИЕ 1** Расчет выбросов загрязняющих веществ при  
строительно-монтажных работах
- ПРИЛОЖЕНИЕ 2** Карты расчетов рассеивания загрязняющих веществ  
в приземном слое атмосферы
- ПРИЛОЖЕНИЕ 3** Лицензия ТОО «Алия и Ко» на природоохранное  
проектирование

## ВВЕДЕНИЕ

Рабочий проект «Обустройство скважин м/р НГДУ «Кайнармунайгаз»» разработан на основании: задания на проектирование управляющим директором по производству АО «Эмбаунайгаз» Жилкишиевым М.Ж. от 06.10.2020 года;

Технические условия №08-03/326 от 17.03.2020г. по «Обустройство скважин м/р НГДУ «Кайнармунайгаз»»;

архитектурно-планировочное задания KZ45VUA00068038 от 18.03.2019г., выданное отделом архитектуры и градостроительства Кызылкугинского района;

материалы топографических съёмок, выполненных ТОО «RBM Sweco Productions»;

Исходя, из задания на проектирование и технических условий в основу разработки проекта заложены следующие данные:

Количество добывающих скважин-7шт

Количество нагнетательных скважин-2шт

Проектируемые – 9шт,

Приобретение и монтаж ЕП-3-9шт,

Строительство выкидных и сточных линий.

Приобретение автоматизированной групповой замерной установки АГЗУ-1 комп.

Приобретение и монтаж ЕП-12,5-1шт,

Приобретение и монтаж водораспределительной системы ВРП -1компл.

№	скв	АГЗУ	ТИП НАСОСА	X	У	Примечание
<b>Уз. Добывающая скважина</b>						
1	70	3	ЭВН	97070732	5313031	
2	100	6	ШГН	710952.3127	5315298.8057	
3	113	4	ШГН	710699,8167	5314657,054	
<b>Нагнетательная скважина</b>						
4	114н	3	нагнетательная	710792	5314358	
5	115н	3	нагнетательная	710515	5314149	
<b>Восточный Молдабек. Добывающая скважина</b>						
6	2652	5	ЭВН	285232,4574	5290903,586	
7	2703	25	ЭВН	286163.167	5291656,244	
8	2907	28	ЭВН	285268	5290667	
9	2737	38	ЭВН	285020	5291063	

Район строительства расположен в Кызылкогинском районе Атырауской области на месторождениях НГДУ «Кайнармунайгаз».

Районный центр, село Миялы, находится на расстоянии 220 км. Сообщение с ним по проселочным и асфальтированным дорогам.

Областной центр, город Атырау, расположен на расстоянии 185 км, сообщение с ним, до станции Жамансор, по железной и асфальтированной дорогам.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах аккумулятивной равнины Прикаспийской низменности.

ООС

Лист

4

*Месторождение Молдабек* расположено в юго-восточной части Прикаспийской впадины в междуречье Сагиз-Эмба в пределах листов L-40-В-Г, L-40-І-В.

В административном отношении месторождение находится в Кызылкогинском районе Атырауской области. Ближайшими населенными пунктами являются железнодорожные станции Жамансор и Мукур, расположенные к северо-западу на расстоянии соответственно 17 и 50 км. Расстояние до областного центра г. Атырау составляет 0,24 км.

Старые нефтепромыслы Южной Эмбы – Макат, Сагиз, Доссор расположены юго-западнее на расстоянии соответственно 60, 70 и 85 км. В 30 км северо-западнее находится 3-я нефтеперекачивающая станция с выходом нефтепровода на НПЗ г. Атырау.

В орографическом отношении район представляет собой полупустынную равнину с широко распространенной сетью соров, с абсолютными отметками рельефа, колеблющимися в пределах от +50 до +100м.

*Месторождение Уаз* расположено рядом с трассой республиканского значения Атырау-Актобе, и расположен в 170 км от областного центра города Атырау, и в 50 км от крупного поселка районного центра Макатского района п.Макат, сообщение с ним по асфальтированной автодороге и по железной дороге.

Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированного объекта.

Проект разработан в соответствии с действующими стандартами, нормами и правилами проектирования и производства строительных работ.

Раздел ООС к рабочему проекту разработан в соответствии с Экологическим кодексом РК и Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки»

Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированного объекта.

Проект разработан в соответствии с действующими стандартами, нормами и правилами проектирования и производства строительных работ.

Проект РООС к рабочему проекту разработан в соответствии с Экологическим кодексом РК и Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

# 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## 1.1. Существующее положение

Месторождения Восточный Молдабек. Б.Жоламанова и Уаз являются действующими объектами НГДУ «Кайнармунайгаз» со сложившейся структурой добычи и сбора продукции нефтяных скважин. За время эксплуатации на данных месторождениях были разработаны и построены различные инженерные и вспомогательные сооружения, обеспечивающие сбор, транспорт и подготовку нефти.

## 1.2. Обоснование категории объекта воздействия на окружающую среду

Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с Экологическим кодексом РК, при разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Согласно Экологического кодекса работы по строительству продолжительностью до 1 года относятся к III категории, однако для НГДУ Кайнармунайгаз установлена I категория, работы по обустройству технологически связанные с основной деятельностью компании, в связи с чем строительные работы будут относиться также к I категории

## 2. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Рабочий проект «Обустройство скважин м/р НГДУ «Кайнармунайгаз»» разработан на основании: задания на проектирование управляющим директором по производству АО «Эмбаунайгаз» Жилкишиевым М.Ж. от 06.10.2020 года;

Технические условия №08-03/326 от 17.03.2020г. по «Обустройство скважин м/р НГДУ «Кайнармунайгаз»»;

архитектурно-планировочное задания KZ45VUA00068038 от 18.03.2019г., выданное отделом архитектуры и градостроительства Кызылкугинского района;

материалы топографических съёмки, выполненных ТОО «RBM Sweco Productions»;

Исходя, из задания на проектирование и технических условий в основу разработки проекта заложены следующие данные:

Количество добывающих скважин-7шт

Количество нагнетательных скважин-2шт

Проектируемые – 9шт,

Приобретение и монтаж ЕП-3-9шт,

Строительство выкидных и сточных линий.

Приобретение автоматизированной групповой замерной установки АГЗУ-1 комп.

Приобретение и монтаж ЕП-12,5-1шт,

Приобретение и монтаж водораспределительной системы ВРП -1 компл.

### 2.1 Генеральный план

Генеральный план выполнен в соответствии со СНиП 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий». Генеральный план выполнен с увязкой к существующим объектам и проектным координатам устья скважин. Проектом предусмотрен грунт для планировки территории. Высотные отметки не превышают допустимых пределов и учитывают уклон для отвода талых и дождевых вод. Для обеспечения стока талых и дождевых вод площадки обустройства приподняты над поверхностью земли на высоту 0,15м. Отметки площадок выше всех углов, этим обеспечивается уклон от площадок к краям территории.

Грунт от выемки дренажной емкости и подземных частей зданий и сооружений спланировать по территории.

**Основные технико-экономические показатели по генплану (7 эксплуатационных скважин - №№ 100, 113, 70 м/р Уаз Восточный и №№ 2652, 2703, 2737, 2907 м/р Восточный Молдабек) на обустройство 1 скважины:**

- Площадь участка -0,25га;

- площадь застройки - 25,11 м<sup>2</sup>, в том числе проектируемые:

шахта – 6,76м<sup>2</sup>; канализационная дренажная емкость V 3м<sup>3</sup> – 5м<sup>2</sup>; трансформаторная подстанция КТПН – 3,75м<sup>2</sup>; якоря оттяжек – 9,6м<sup>2</sup>.

- площадь твердых покрытий – 127,83м<sup>2</sup>, в том числе проектируемые:

площадка рабочая - 63м<sup>2</sup>; площадка под ремонтный агрегат - 42м<sup>2</sup>; площадка под станок-качалку – 22,83м<sup>2</sup>.

**Основные технико-экономические показатели по генплану (2 нагнетательных скважин - №№ 114н, 115н м/р Уаз Восточный) на обустройство 1 скважины:**

- Площадь участка -0,25га;

- площадь застройки - 21,36 м<sup>2</sup>, в том числе проектируемые:

шахта – 6,76м<sup>2</sup>; канализационная дренажная емкость V 3м<sup>3</sup> – 5м<sup>2</sup>; якоря оттяжек – 9,6м<sup>2</sup>.

- площадь твердых покрытий – 105,00м<sup>2</sup>, в том числе проектируемые:

площадка рабочая - 63м<sup>2</sup>; площадка под ремонтный агрегат - 42м<sup>2</sup>.

### **Основные технико-экономические показатели по генплану на обустройство ГЗУ на м/р Уаз Восточный:**

- Площадь участка -0,02 га;  
- Площадь застройки – 189,0м<sup>2</sup>, в том числе проектируемые:  
площадка ГЗУ - 31,5м<sup>2</sup>; площадка ЕП-12,5м<sup>2</sup> - 22,0 м<sup>2</sup>; трансформаторная подстанция КТПН – 3,75м<sup>2</sup>.  
- Проектируемые тротуары – 16,0м<sup>2</sup>.

Всего скважин – 9, в том числе:

- на м/р Уаз Восточный – 3 скв. с проектируемым АГЗУ-6 (№№ 70, 100; 113; 114н; 115н);

- на м/р Восточный Молдабек – 4 скв. (№№ 2652; 2703; 2907; 2737).

Условная отметка +0,000 площадок соответствует абсолютной отметке по генплану:

м/р Уаз Восточный скв.100 – плюс 1,42м; скв.110 – плюс 3,42м; скв.114н – плюс 2,66м; скв.115н – плюс 2,43м и АГЗУ – плюс 0,92м;

м/р Восточный Молдабек скв.2652 – плюс 73,37м; скв.2703 – плюс 99,00м; скв.2708 – плюс 87,73; скв.2737 – плюс 70,93.

Радиус обслуживания пожарного депо для защиты объектов в соответствии с требованиями Технического регламента «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов» составляет по м/р Уаз находится на расстоянии -20 км, пожарное депо находится в вахтовом поселке Кайнар, на станции Жамансор.

## **2.2 Объемно-планировочное и конструктивное решение**

В архитектурно-строительной части проекта запроектированы сооружения технологических установок и объекты вспомогательного и производственного назначения.

Принятые объемно-планировочные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий и сооружений.

При обустройстве устьев 9 эксплуатационных скважин от способа эксплуатации м/р. Уаз Восточный (№№ 70, 100, 113, 112, 212), Восточный Молдабек (№№ 2652, 2703, 2708, 2737), предусмотрены:

площадка под инвентарные приемные мостки из дорожных плит 1П30.18.10 (12000x5250);

приустьевая шахта из монолитного бетона (2000x2000x1400);

площадка под ремонтный агрегат(12000x3500);

площадка под станок качалку (7850x3000);

канализационная емкость-сборник ЕП-3 без насоса;

якоря для крепления оттяжек ремонтного агрегата (4шт).

### **Площадка приустьевая и под инвентарные приемные мостки.**

Площадка приустьевая под инвентарные приемные мостки с размерами в плане 5,25x12м, из сборных железобетонных дорожных плит по ГОСТ 21924.0-84 по щебеночному основанию толщиной 100мм, с пропиткой горячим битумом. Основанием под площадку является тщательно уплотненный естественный грунт.

По периметру площадка ограничена бортовыми камнями БР 100.30.15. по ГОСТ 6665-91.

Для установки технологического оборудования предусматривается приустьевой приямок - шахта. Шахта представляет собой прямоугольный железобетонный колодец, с внутренними размерами 2,0x2,0м. Днище железобетон толщиной 150 мм, стены толщиной 300мм. из монолитного бетона на сульфатостойком портландцементе класса М 200, по водопроницаемости W8, по морозостойкости F100. Армирование из арматурных сеток 12 А400. Шахта перекрывается металлическим рифлёным листом по ГОСТ 8568-77, состоящий из двух створок, закрепленные с помощью анкерных болтов и обрамленные металлическим уголком.

Для доступа обслуживающего персонала предусмотрены ходовые скобы из арматуры диаметром 16 мм А300 ГОСТ 34028-2016.

Площадка под ремонтный агрегат прямоугольная, имеет размеры в плане 3,5x12,0м. Покрытие площадки, из железобетонных плит по ГОСТ 21924.0-84 по щебеночному основанию толщиной 160мм, с пропиткой битумом.

#### **Площадка под станок-качалку**

Площадка под постамент станка-качалки прямоугольная, имеет размеры в плане 3,0x7,85м. Покрытие площадки, из железобетонных плит по ГОСТ21924.0-84 и из железобетонных плит индивидуального заводского изготовления по щебеночному основанию толщиной 100мм, с пропиткой горячим битумом. Площадка под станок-качалку предусмотрена во всех скважинах, где устья оборудованы винтовым насосом ЭВН и станок-качалкой ПШГН 6-3-4000.

Постамент под станок-качалку - каркасного типа из сварных труб стальных бесшовных Ø159x6 по ГОСТ 8732-78. Постамент для более устойчивого расположения на площадке уширен по низу.

Длина по низу 7,95м, ширина по низу -1,7м, высота 1,60м. Разбивку анкерных болтов для крепления станины станок-качалки уточнить по месту. Все неокрашенные металлические поверхности покрыть лаком БТ-577.

Для предотвращения разлива технического масла из редуктора в почву предусмотрен металлический лоток. Лоток приваривается к постаменту с помощью швеллера снизу. Лоток изготовлен из стального листа т.1мм ГОСТ 19903-2015.

#### **Ограждение УЭВН, ЭВН и станка-качалки:**

Ограждение с калиткой запроектировано металлическим – из стоек-труб квадратных 80x80мм ГОСТ 8639-82, секций ограждения – сетка «Рабица», обрамленных уголками 40x40мм.

#### **Дренажная емкость**

Для канализации скважины запроектирована емкость подземный объемом 3м<sup>3</sup>. Площадка подземной емкости открытая прямоугольная, имеет размеры в плане 2, 5x2.0м. Заглубленная стальная емкость полной заводской готовности. Под емкость выполнен бетонный фундамент 2,5x2,0x0,5м. Крепление емкости к фундаменту производится хомутами из листовой стали. Покрытие площадки предусматривается из бетона на сульфатостойком портландцементе. Под бетонную площадку предусматривается щебеночная подготовка толщиной 100мм. Основанием под площадку является тщательно уплотненный грунт.

Для антикоррозионной защиты дренажной емкости применить усиленной изоляции №5 по ГОСТ 9.602-2016.

### **2.3 Основные технологические решения**

#### **Система сбора и транспорта нефти**

Система сбора и транспорта нефтегазовой смеси служит для подачи продукции скважин на замерные установки АГЗУ. Система включает в себя выкидную линию от скважины до замерной установки (ЗУ). Строительство объектов по обустройству 7 добывающих скважин находится Кзылкугинском районе Атырауской области Республике Казахстан.

Исходя из вышеизложенного проекта предусмотрены следующие решения:

Обустройство устья 1 добывающей скважины с применением систему насосного привода: месторождение Уз скважины №70;

Обустройство устья 4 добывающей скважины с применением систему насосного привода: месторождение Восточный Молдабек скважины №2652,2703,2907,2737;

Обустройство устья 2 добывающих скважин с применением приводы штанговых глубинных насосов ПШГН 6-3-4000:

месторождение Уз: скважины №100,113.

Проектирование выкидных трубопроводов Ø89x5 для сбора продукции от скважин до ГЗУ

Проектируемый ГЗУ на месторождении Уз.

Проектирование подземной дренажной емкости ЕП-3.

Проектируемый ВРП на месторождении Уз- система заводнения пластов

#### **Система заводнения пластов**

В настоящем проекте предусмотрено обустройство нагнетательных скважин по м/р. Уз Заводнение нефтяных пластов следует проектировать по одной из следующих схем: КНС - блок напорной гребенки

- высоконапорный водовод к водораспределительным пунктам - водораспределительные пункты (ВРП)
- высоконапорные водоводы к нагнетательным скважинам - скважины.

В зависимости от принятой схемы заводнения должны проектироваться следующие сооружения:

- кустовые насосные станции (БКНС)-существующие в настоящем проекте;
- блочные напорные гребенки -существующие в настоящем проекте;
- высоконапорные водоводы-проектируемые;
- водораспределительные пункты-проектируемый;
  - обустройство устьев нагнетательных скважин-проектируемые.

### 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

В данном разделе рассмотрено воздействие на атмосферный воздух при обустройстве скважин НГДУ "КайнарМунайГаз". Определены возможные источники образования и выделения в атмосферу загрязняющих веществ. Составлен перечень вредных загрязняющих веществ, выбрасываемых в приземный слой атмосферы, подлежащих нормированию. Установлена номенклатура загрязняющих веществ и объем выбросов.

Продолжительность работ составляет 7,5 месяцев период работ 2022 г. Всего работающих на площадке – 19 человек. Работы на объекте будут выполняться в 1 смену, по 10 часов (световой день).

#### 3.1. Характеристика климатических условий

Климатическая характеристика района строительства приводится по данным метеостанций Атырау.

Климат, типичный для внутриматериковых пустынь умеренного пояса, отличается резкой континентальностью с большими колебаниями сезонных и суточных температур.

Зима непродолжительная (декабрь-февраль), малоснежная, толщина снега не превышает 10 см (в отдельные годы снежный покров практически отсутствует), с температурой воздуха днем минус 3-8 снижаясь ночью до минус 10° - минус 14°, днем случаются оттепели до +5°- +8°.

Весенний период (март-апрель) характеризуется повышением температур днем до +2 - +20° С и ночью до минус 1 + 10° С.

Снежный покров сходит к концу марта. Заморозки прекращаются в первых числах апреля.

Лето продолжительное (май-сентябрь) очень жаркое с температурой воздуха до +43 - +48°С и ночью до +20 - +32°С.

Осенний период также короткий (октябрь-ноябрь) в первый месяц теплый с температурой воздуха днем +8 - +2° ночью.

Климатические характеристики района соответствуют СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.). Основные климатические параметры района работ приводятся в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1. Основные климатические параметры района

Наименование параметра	Значение	Примечание
1. Температура воздуха °С, холодного периода года: <ul style="list-style-type: none"><li>• Абсолютная минимальная</li><li>• Наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98(0,92)</li><li>• Наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98(0,92)</li></ul>	-37,9 -30,7(-29,0) -27,3(-24,9)	
2. Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	7	
3. Средняя месячная относительная влажность за отопительный период	78%	
4. Среднее количество осадков за ноябрь-март	73мм	
5. Среднее месячное атмосферное давление за год	1021гПа	
6. Среднее количество осадков за апрель-октябрь	103мм	
7. Снеговая нагрузка	0,8кПа	НП к СП РК EN 1991-1-3:2003-2011
8. Климатический район	IV	
9. Климатический подрайон	IVГ	
10. Ветровой район	IV	НП к СП РК EN

		1991-1-4:2005/2011
11. Базовая скорость ветра	35м/с	НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011
12. Давление ветра	0,77кПа	НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011
13. Дорожно-климатическая зона	V	

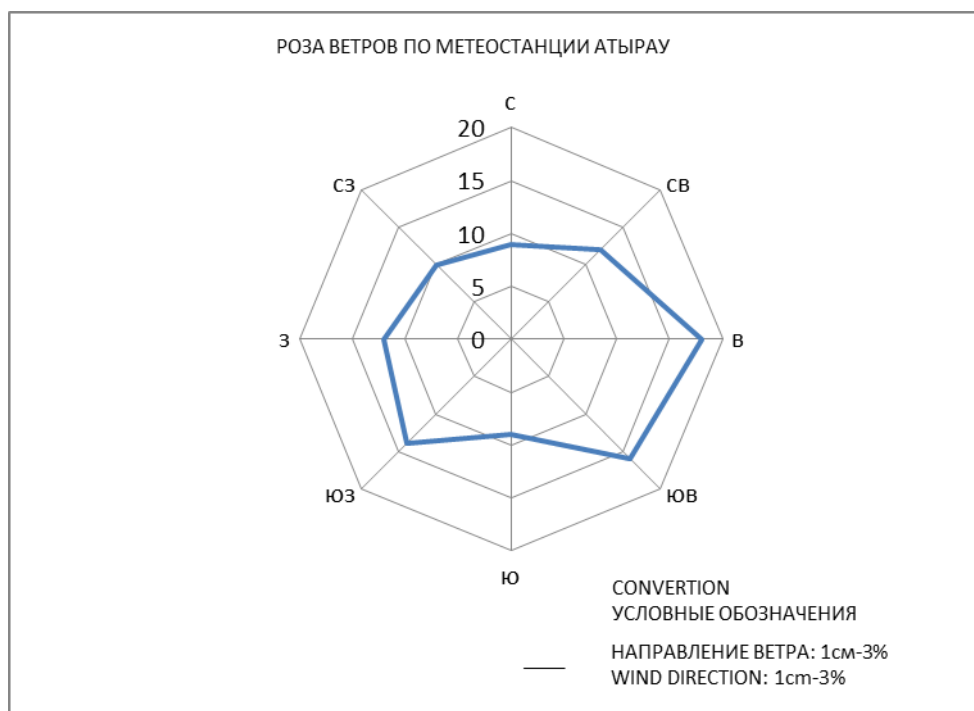


Рис. 3.1.1. Роза ветров

### 3.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Предполагаемое воздействие на атмосферный воздух в период проведения строительно-монтажных работ будет наблюдаться при лакокрасочных работах, при сварочных работах, при работе автотранспорта, работающего на дизельном топливе и на неэтилированном бензине и т.д.

Учитывая характер строительного процесса, выбросы не будут постоянными, их объемы будут изменяться в соответствии со строительными операциями и сочетания используемого в каждый момент времени оборудования. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительно-монтажных работах несут кратковременный характер. После окончания строительных работ воздействие прекратится, а показатель качества атмосферного воздуха не претерпит никаких изменений.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов согласно приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан №168 от 28.02.2015 года «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».

Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников, приведены в таблице 3.2.1 Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников представлены в таблице 3.2.2.

Параметры источников выбросов вредных веществ, исходные данные по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу (г/с) и валовые выбросы (т/год) от организованных и неорганизованных источников выбросов при проведении строительно-монтажных работ представлены в таблице 3.2.3.

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

Атырау, Обустройство скважин м/р НГДУ "Кайнармунайгаз"

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
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.021735	0.018224	0.4556
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0005459	0.001295	1.295
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.455667922	0.0692228	1.73057
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.074044912	0.01124873	0.18747883
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.033503334	0.00543775	0.108755
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.067886888	0.0086965	0.17393
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.388112222	0.0730014128	0.0243338
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001042	0.0008778	0.17556
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000458	0.003666	0.1222
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.02987	0.060725	0.303625
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.03444	0.01888	0.03146667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000694	0.0000001014	0.1014
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.0001	0.0000003	0.00003
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты		0.1			4	0.00667	0.003654	0.03654

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	бутиловый эфир) (110)								
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0075	0.00109145	0.109145
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.01444	0.007917	0.02262
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0149	0.019912	0.019912
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.183171556	0.027459	0.027459
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.05277	0.03387	0.2258
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)		0.3	0.1		3	0.5722794	0.1234551	1.234551
	В С Е Г О :						1.958200028	0.4886339442	6.3859763

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)

Таблица 3.2.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период эксплуатации

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
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000039	0.001232	0.154
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0.047174249	1.487687	0.02975374
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0.0174478	0.550234	0.01834113
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.00022786	0.007186	0.07186
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0000716	0.000226	0.00113
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.00014323	0.004517	0.00752833
	В С Е Г О :						0.065103739	2.051082	0.2826132

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)

**Таблица 3.2.2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников**

<b>Код загрязняющего вещества</b>	<b>Наименование загрязняющего вещества</b>	<b>Выброс вещества, г/с</b>	<b>Выброс вещества, т/год</b>
301	Диоксид азота	0,10357	0,33652
328	Сажа	0,04562	0,37060
330	Диоксид серы	0,06120	0,48128
337	Углерода оксид	1,40989	3,85689
703	Бензапирен	0,0000013	0,00000819
2704	Углеводороды (бензин)	0,18710	0,24585
2732	Углеводороды (керосин)	0,08619	0,71454
<b>ИТОГО</b>		<b>1,89356</b>	<b>6,00568</b>

**Таблица 3.2.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения строительно-монтажных работ**

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	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	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Передвижная электростанция до 4 кВт	1	600		0001				0.0417706	450	0	0	Площадка
001		Передвижная электростанция	1	600		0002				0.0418191	450	0	0	

№ п/п	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газочист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.009155556	580.483	0.001032	2022
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.001487778	94.329	0.0001677	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000777778	49.313	0.00009	2022
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	77.492	0.000135	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	507.218	0.0009	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000014	0.0009	0.000000002	2022
					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.000166667	10.567	0.000018	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	253.609	0.00045	2022
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.137333333	8697.149	0.0002408	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		до 60 кВт  Передвижной компрессор с ДВС	1	600		0003				0.4658098	450	0	0	
											ООС	Лист		
												20		

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.022316667	1413.287	0.00003913	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.011666667	738.836	0.000021	2022
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018333333	1161.027	0.0000315	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12	7599.451	0.00021	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000217	0.014	0.385	2022
					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.0025	158.322	0.0000042	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06	3799.725	0.000105	2022
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0824	468.483	0.059168	2022
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.01339	76.129	0.0096148	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007	39.798	0.00516	2022
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011	62.540	0.00774	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.072	409.354	0.0516	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000013	0.0007	0.000000095	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Битумный котел	1	29.1		0004						0	0	
001		передвижная электростанция до 100 кВт	1	600		0005				0.0417706	450	0	0	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.0015	8.528	0.001032	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.036	204.677	0.0258	2022
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.001498		0.00016	2022
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0002434		0.000026	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00017		0.00001775	2022
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003998		0.0004175	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000093		0.0000097128	2022
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.213333333	13525.822	0.002384	2022
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.034666667	2197.946	0.0003874	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	880.587	0.000149	2022
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	2113.410	0.0003725	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	10919.283	0.001937	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.021	0.000000004	2022
							ООС			
							Лист 23			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Разработка грунта экскаваторами	1	171.4		6001						0	0	
001		Планировка площадки бульдозерами	1	182		6002						0	0	
001		Уплотнение грунта катками и трамбовками	1	522.5		6003						0	0	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	211.341	0.00003725	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	5107.407	0.000894	2022
					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)	0.0618		0.0232	2022
					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)	0.0457		0.01824	2022
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.000437		0.000822	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Бурильные работы	1	40.6		6004						0	0	
001		Пыление при передвижении автотранспорта	1	122.4		6005						0	0	
001		Бетонно-растворный узел	1	42		6006						0	0	
											ООС			
											Лист 26			

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного	0.01413		0.002065	2022	
					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного	0.01413		0.002065	2022	
					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного	0.4		0.06048	2022	
							ООС				Лист 27

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Узел пересыпки строительного материала	1	60		6007						0	0	
001		Хранение строительного материала	1	720		6008						0	0	
001		Сварочные работы	1	600		6009						0	0	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.028		0.0006281	2022
					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.007888		0.0144	2022
					0123	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.001485		0.012974	2022
					0143	Марганец и его	0.0002403		0.0012158	2022
								ООС		
										Лист
										29



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0001667		0.001333	2022
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0000271		0.0002166	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847		0.01478	2022
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ ( 617)	0.0001042		0.0008778	2022
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) ( Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) ( 615)	0.000458		0.003666	2022
					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	0.0001944		0.001555	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газовая сварка стали пропан-бутановой смесью	1	60		6010						0	0	
001		Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем	1	132		6011						0	0	
001		Аппарат для газовой сварки и резки металла	1	72		6012						0	0	
001		Покрасочные работы	1	600		6013						0	0	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000667		0.000336	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001083		0.0000546	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002444		0.002323	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000397		0.0003775	2022
					0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025		0.00525	2022
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056		0.0000792	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867		0.002246	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408		0.000365	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.003564	2022
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02987		0.060725	2022
					0621	Метилбензол (349)	0.03444		0.01888	2022
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00667		0.003654	2022
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01444		0.007917	2022
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0149		0.019912	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Гидроизоляцион ные работы	1	22.3		6014						0	0	
001		Станок для резки арматуры	1	3.01		6015						0	0	
001		сварка полиэтиленовых труб	1	7.8		6016						0	0	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.01217		0.03343	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002616		0.00021	2022
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406		0.00044	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0002		0.0000007	2022
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0001		0.0000003	2022

Таблица 3.2.4

## Источники выделения вредных веществ в атмосферу

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Участок работ	0001	0001 01	Передвижная электростанция до 4 кВт	диз. топливо	6	600	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54)	0.001032 0.0001677 0.00009 0.000135 0.0009 0.000000002
							Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1325(609) 2754(10)	0.000018 0.00045

0002	0002 01	Передвижная электростанция до 60 кВт	диз.топливо	6	600	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0002408
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00003913
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.000021
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0000315
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00021
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.0000000004
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0000042
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.000105
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.059168
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0096148
0003	0003 01	Передвижной компрессор с ДВС	диз.топливо	6	600	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.00516
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00774
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0516
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000095
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.001032
ООС								Лист
								36

	0004	0004 01	Битумный котел	диз.топливо	6	29.1	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0258	
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.00016	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.000026	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.00001775	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0004175	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0000097128	
	0005	0005 01	передвижная электростанция до 100 кВт	диз.топливо	6	600	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.002384	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0003874	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.000149	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0003725	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.001937	
							углерода, Угарный газ) (584)			
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000004	
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00003725	
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	2754(10)	0.000894	
									ООС	Лист
										37

6001	6001 01	Разработка грунта экскаваторами	пыль	6	171.4	Растворитель РПК-265П) (10) 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)	2908 (494)	0.0232	
6002	6002 01	Планировка площадки бульдозерами	пыль	6	182	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)	2908 (494)	0.01824	
6003	6003 01	Уплотнение грунта катками и трамбовками	пыль	6	522.5	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)	2908 (494)	0.000822	
6004	6004 01	Бурильные работы	пыль	6	40.6	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)	2908 (494)	0.002065	
								ООС	Лист 38

	6005	6005 01	Пыление при передвижении автотранспорта	пыль	6	122.4	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.002065	
	6006	6006 01	Бетонно-растворный узел	пыль	6	42	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)	2908 (494)	0.06048	
	6007	6007 01	Узел пересыпки строительного материала	пыль	6	60	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)	2908 (494)	0.0006281	
	6008	6008 01	Хранение строительного материала	пыль	24	720	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)	2908 (494)	0.0144	
									ООС	Лист
										39

	6009	6009 01	Сварочные работы	Сварочные работы	6	600	<p>производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</p> <p>Железо (II, III) оксиды ( диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</p> <p>Марганец и его соединения /в пересчете на марганца ( IV) оксид/ (327)</p> <p>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</p> <p>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</p> <p>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584)</p> <p>Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</p> <p>Фториды неорганические плохо растворимые - (</p>	<p>0123(274)</p> <p>0143(327)</p> <p>0301(4)</p> <p>0304(6)</p> <p>0337(584)</p> <p>0342(617)</p> <p>0344(615)</p>	<p>0.012974</p> <p>0.0012158</p> <p>0.001333</p> <p>0.0002166</p> <p>0.01478</p> <p>0.0008778</p> <p>0.003666</p>	
							<p>алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) ( Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)</p> <p>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,</p>	2908(494)	0.001555	
									ООС	Лист
										40

	6010	6010 01	Газовая сварка стали пропан-бутановой смесью	Газовая сварка стали пропан-бутановой смесью	6	60	зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0301(4) 0304(6)	0.000336 0.0000546	
	6011	6011 01	Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем	Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем	6	132	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0301(4) 0304(6)	0.002323 0.0003775	
	6012	6012 01	Аппарат для газовой сварки и резки металла	сталь углеродистая	6	72	Железо (II, III) оксиды ( диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца ( IV) оксид/ (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0123(274) 0143(327) 0301(4) 0304(6)	0.00525 0.0000792 0.002246 0.000365	
	6013	6013 01	Покрасочные работы	Покрасочные работы	6	600	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) ( 110) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*) Взвешенные частицы (116)	0337(584) 0616(203) 0621(349) 1210(110) 1401(470) 2752(1294*) 2902(116)	0.003564 0.060725 0.01888 0.003654 0.007917 0.019912 0.03343	
	6014	6014 01	Гидроизоляционн ые работы	битум	6	22.3	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	2754(10)	0.00021	
									ООС	Лист 41

	6015	6015 01	Станок для резки арматуры	Станок для резки арматуры	3	3.01	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00044
	6016	6016 01	сварка полиэтиленовых труб	сварка полиэтиленовых труб	6	7.8	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0337(584) 0827(646)	0.0000007 0.0000003
Примечание: В графе 8 в скобках ( без "*" ) указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

Таблица 3.2.5.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Существующее положение (2022 год.)</b>									
<b>Загрязняющие вещества:</b>									
<i>На территории производственных объектов отсутствует жилая зона.</i>									

Таблица 3.2.6.

## Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
X1/Y1	X2/Y2														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<p><i>Разработка мероприятий для периодов НМУ не требуется.</i></p> <p><i>При выбросах ЗВ не окажут измеряемого воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах в виду временного локального характера воздействия</i></p>															

**Таблица 3.2.7.**

ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу  
с целью достижения нормативов допустимых выбросов

Наименование мероприятий	Наименование вещества	N источ выброса на карте схеме	Значение выбросов				Сроки выполнен. кв.,год		Затраты на реализ. мероприятий, тыс.тенге	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		на-чало	окон-чан.	капита-ловлож.	основн-деят.
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

*Ввиду кратковременности работ, разработка Плана технических мероприятий нецелесообразна. Общй план технических мероприятий приведен в Проекте НДС.*

**Таблица 3.2.8.**

Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
<b>Залповые выбросы отсутствуют</b>						

### 3.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу подразделяются на организованные и неорганизованные. Организованный источник выброса оборудован устройством для направленного вывода в атмосферу загрязняющих веществ (выхлопная труба, дымовая труба). Неорганизованные источники выбросов – это выбросы, поступающие в атмосферу в виде ненаправленных потоков.

К организованным источникам выбросов относятся выхлопные трубы дизельных и бензиновых сварочных агрегатов.

#### **Организованные источники:**

- **Источник №0001** – передвижная электростанция до 4 кВт. При работе ДЭС в атмосферу организовано, выбрасываются загрязняющие вещества: диоксид серы, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>, сажа, формальдегид, бенз/а/пирен;
- **Источник №0002** – передвижная электростанция до 60 кВт. При работе ДЭС в атмосферу организовано, выбрасываются загрязняющие вещества: диоксид серы, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>, сажа, формальдегид, бенз/а/пирен;
- **Источник №0003** – Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686кПа /7атм/, 2,2м<sup>3</sup>/мин. В процессе работы компрессора в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного топлива: углеводороды, оксид углерода (0337), оксиды азота (0301), сернистый ангидрид и сажа, бензапирен
- **Источник №0004** - Для подогрева битума используется битумный котел. При подогреве битума в атмосферу организовано, через дымовую трубу битумного котла, выбрасываются загрязняющие вещества: диоксид серы, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, сажа.

**Источник №0005** – передвижная электростанция до 100 кВт. При работе ДЭС в атмосферу организовано, выбрасываются загрязняющие вещества: диоксид серы, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>, сажа, формальдегид, бенз/а/пирен;

#### **Неорганизованные источники:**

Расчет выбросов в атмосферный воздух от операций по выемке/засыпке траншей ручным способом не учитывался, т.к. пыление при ручной разработке грунта ничтожно мало и в расчетах пренебрегается.

- ✓ **Источник №6001 (001-003)** - разработка грунта с отсыпкой экскаваторами; в процессе земляных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20 %.
- ✓ **Источник №6002 (001-003)** – планировки площадки бульдозерами; в процессе земляных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20 %.
- ✓ **Источник №6003 (001-005)** –уплотнении грунта катками и трамбовками; в процессе уплотнении грунта в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20 %;
- ✓ **Источник №6004 (001)** – бурильные работы; в процессе работы бурильно-крановой машины в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20 %;
- ✓ **Источник №6005 (001-003)** – движении автомобилей бортовых по строительной площадке, перевозка строительных материалов; при взаимодействии колес грузового автотранспорта с полотном дороги в атмосферный воздух выбрасывается выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20 %. Автотранспортные средства, на которых будет осуществляться перевозка грузов навалом (щебень, песок) будут оснащаться тентовыми укрытиями кузовов, не допускающими сдувания с поверхности материала, нагруженного в кузов машины.
- ✓ **Источник №6006** – бетоно-растворный узел (БРУ); в процессе строительных работ от БРУ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20 %;
- ✓ **Источник №6007 (001-002)** - узел пересыпки строительного материала; при разгрузке строительного материала в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20 %.
- ✓ **Источник №6008**– хранение строительного материала; при хранении строительного материала в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20 %.

- ✓ **Источник №6009 (001)** – сварочные работы; при проведении сварочных работ в атмосферу выделяются оксид железа, марганец и его соединения, пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20 %, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диоксид азота, оксид углерода.
- ✓ **Источник №6010 (001)** - газовая сварка стали пропан-бутановой смесью;
- ✓ **Источник №6011 (001)** – газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
- ✓ **Источник №6012 (001)**– Аппарат для газовой резки металла; расчет выбросов ЗВ при резке металла
- Источник №6013 (001-007)** – покрасочные работы; для защиты поверхностей от коррозии, проектом предусматривается покрытие всех металлических поверхностей - грунтовкой и эмалью. При нанесении лакокрасочных материалов в атмосферный воздух выделяются диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он, уйат-спирит.
- ✓ **Источник №6014 (001)**- испарение битума при гидроизоляции; при нанесении битума происходит выброс углеводородов предельных C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>;
- ✓ **Источник №6015 (001)** – станок для резки арматуры.Загрязняющим веществом является - взвешенные вещества.
- ✓**Источник №6016 (001)** – в процессе монтажа полиэтиленовых труб будет производиться сварка (количество проведенных сварок стыков 80 шт/период строительства). При сварке полиэтиленовых труб неорганизованным образом выделяются углерода оксид и хлорэтилен.

На период эксплуатации выявлены 1 неорганизованный источник выбросов вредных веществ в атмосферу:

**Источник № 6001** - проектируемые скважины, расчет загрязнения от неплотностей фланцевых соединений(ФС) и запорно-регулирующей арматуры (ЗРА).

В период строительных работ будут использованы спецтехника и автотранспорт, работающие на дизельном топливе и на бензине. Перечень спецтехники и автотранспорта, используемого при строительстве и необходимое количество ГСМ приведены ниже в таблице 3.3.3.

**Таблица 3.3.3** Перечень спецтехники и автотранспорта на период строительства

Наименование механизмов	Уд.расход топлива, кг/час	Время работы, маш-час	Общий расход топлива, т
1	2	3	4
<b>Строительство наружного газоснабжения</b>			
Дизельное топливо			
Краны на а.х. 10т	6,14	3000	18,42
Краны на г.х. 16т	3,71	3200	11,872
Экскаватор одноковшовый, 0,5 м3	10,9	2500	27,25
Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.)	5,7	3000	17,1
Бульдозеры, 96 кВт (130 л.с.)	5,89	3000	17,67
Компрессор передвижной	7,07	2800	19,796
Погрузчики одноковшовые	7,2	3000	21,6
Вибратор глубинный	8,1	2000	16,2
Автопогрузчик, 5т	5,33	3600	19,188
Агрегаты сварочные с диз.двигателем	6,43	2500	16,075
Трубоукладчики	9,8	2500	24,5
Тракторы на г.х. 96 кВт (130 л.с.)	5,74	2500	14,35
Котлы битумные передвижные, 400 л	5,3	3600	19,08
Всего:			<b>243,101</b>
Бензин			
			ООС
			Лист 46

Наименование механизмов	Уд.расход топлива, кг/час	Время работы, маш-час	Общий расход топлива, т
1	2	3	4
Автомобили бортовые, 5 т	13,0	3600	46,8
Автомобили бортовые, 8 т	13,2	3600	47,52
Всего:			<b>94,32</b>

### 3.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

При выполнении мероприятий по сокращению выбросов рекомендуется:

- уменьшить, по возможности, движение транспорта на территории;
- интенсифицировать влажную уборку, территории, где это допускается правилами техники безопасности;
- упорядочить движение транспорта и другой техники по территории рассматриваемого объекта.

### 3.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Работы, предусмотренные проектом, проводятся последовательно и носят локальный характер. Поэтому выбросы загрязняющих веществ, образующиеся в результате проведения работ, можно принять в качестве декларируемого количества загрязняющих веществ. На основании результатов расчета выбросов в атмосфере составлен перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативных. Количество загрязняющих веществ устанавливается для каждого источника загрязнения атмосферы и представлено соответственно в таблице 3.5.1.

**Таблица 3.5.1 Нормируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при строительномонтажных работах**

Производство цех, участок	Номер источника точника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2022 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>**0123, Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в Неорганизованные источники</b>								
Участок работ	6009			0.001485	0.012974	0.001485	0.012974	2022
Участок работ	6012			0.02025	0.00525	0.02025	0.00525	2022
Итого:				0.021735	0.018224	0.021735	0.018224	
Всего по загрязняющему веществу:				0.021735	0.018224	0.021735	0.018224	2022
<b>**0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ Неорганизованные источники</b>								
Участок работ	6009			0.0002403	0.0012158	0.0002403	0.0012158	2022
Участок работ	6012			0.0003056	0.0000792	0.0003056	0.0000792	2022
Итого:				0.0005459	0.001295	0.0005459	0.001295	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0005459	0.001295	0.0005459	0.001295	2022
<b>**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Организованные источники</b>								
Участок работ	0001			0.009155556	0.001032	0.009155556	0.001032	2022
Участок работ	0002			0.137333333	0.0002408	0.137333333	0.0002408	2022

Участок работ	0003			0.0824	0.059168	0.0824	0.059168	2022
Участок работ	0004			0.001498	0.00016	0.001498	0.00016	2022
Участок работ	0005			0.213333333	0.002384	0.213333333	0.002384	2022
Итого:				0.443720222	0.0629848	0.443720222	0.0629848	
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								
Участок работ	6009			0.0001667	0.001333	0.0001667	0.001333	2022
Участок работ	6010			0.000667	0.000336	0.000667	0.000336	2022
Участок работ	6011			0.002444	0.002323	0.002444	0.002323	2022
Участок работ	6012			0.00867	0.002246	0.00867	0.002246	2022
Итого:				0.0119477	0.006238	0.0119477	0.006238	
Всего по загрязняющему веществу:				0.455667922	0.0692228	0.455667922	0.0692228	2022
**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								
Участок работ	0001			0.001487778	0.0001677	0.001487778	0.0001677	2022
Участок работ	0002			0.022316667	0.00003913	0.022316667	0.00003913	2022
Участок работ	0003			0.01339	0.0096148	0.01339	0.0096148	2022
Участок работ	0004			0.0002434	0.000026	0.0002434	0.000026	2022
Участок работ	0005			0.034666667	0.0003874	0.034666667	0.0003874	2022
Итого:				0.072104512	0.01023503	0.072104512	0.01023503	
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								
Участок работ	6009			0.0000271	0.0002166	0.0000271	0.0002166	2022
Участок работ	6010			0.0001083	0.0000546	0.0001083	0.0000546	2022
Участок работ	6011			0.000397	0.0003775	0.000397	0.0003775	2022
Участок работ	6012			0.001408	0.000365	0.001408	0.000365	2022
Итого:				0.0019404	0.0010137	0.0019404	0.0010137	
Всего по загрязняющему веществу:				0.074044912	0.01124873	0.074044912	0.01124873	2022
**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								
Участок работ	0001			0.000777778	0.00009	0.000777778	0.00009	2022
Участок работ	0002			0.011666667	0.000021	0.011666667	0.000021	2022
Участок работ	0003			0.007	0.00516	0.007	0.00516	2022
Участок работ	0004			0.00017	0.00001775	0.00017	0.00001775	2022
Участок работ	0005			0.013888889	0.000149	0.013888889	0.000149	2022
Итого:				0.033503334	0.00543775	0.033503334	0.00543775	
Всего по загрязняющему веществу:				0.033503334	0.00543775	0.033503334	0.00543775	2022
**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								
Участок работ	0001			0.001222222	0.000135	0.001222222	0.000135	2022
Участок работ	0002			0.018333333	0.0000315	0.018333333	0.0000315	2022
Участок работ	0003			0.011	0.00774	0.011	0.00774	2022
Участок работ	0004			0.003998	0.0004175	0.003998	0.0004175	2022
Участок работ	0005			0.033333333	0.0003725	0.033333333	0.0003725	2022
Итого:				0.067886888	0.0086965	0.067886888	0.0086965	
Всего по загрязняющему веществу:				0.067886888	0.0086965	0.067886888	0.0086965	2022
**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								
Участок работ	0001			0.008	0.0009	0.008	0.0009	2022
Участок работ	0002			0.12	0.00021	0.12	0.00021	2022
Участок работ	0003			0.072	0.0516	0.072	0.0516	2022
Участок работ	0004			0.000093	0.000009712	0.000093	0.000009712	2022
Участок работ	0005			0.172222222	0.001937	0.172222222	0.001937	2022
Итого:				0.372315222	0.054656712	0.372315222	0.054656712	
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								
Участок работ	6009			0.001847	0.01478	0.001847	0.01478	2022
Участок работ	6012			0.01375	0.003564	0.01375	0.003564	2022
Участок работ	6016			0.0002	0.0000007	0.0002	0.0000007	2022
Итого:				0.015797	0.0183447	0.015797	0.0183447	
Всего по загрязняющему веществу:				0.388112222	0.073001412	0.388112222	0.073001412	2022
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок работ	6009			0.0001042	0.0008778	0.0001042	0.0008778	2022

Итого:				0.0001042	0.0008778	0.0001042	0.0008778	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0001042	0.0008778	0.0001042	0.0008778	2022
**0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, неорганизованные источники)								
Участок работ	6009			0.000458	0.003666	0.000458	0.003666	2022
Итого:				0.000458	0.003666	0.000458	0.003666	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000458	0.003666	0.000458	0.003666	2022
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Участок работ	6013			0.02987	0.060725	0.02987	0.060725	2022
Итого:				0.02987	0.060725	0.02987	0.060725	
Всего по загрязняющему веществу:				0.02987	0.060725	0.02987	0.060725	2022
**0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Участок работ	6013			0.03444	0.01888	0.03444	0.01888	2022
Итого:				0.03444	0.01888	0.03444	0.01888	
Всего по загрязняющему веществу:				0.03444	0.01888	0.03444	0.01888	2022
**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Участок работ	0001			0.000000014	0.000000002	0.000000014	0.000000002	2022
Участок работ	0002			0.000000217	0.000000000	0.000000217	0.000000000	2022
Участок работ	0003			0.000000013	0.000000095	0.000000013	0.000000095	2022
Участок работ	0005			0.000000333	0.000000004	0.000000333	0.000000004	2022
Итого:				0.000000694	0.000000101	0.000000694	0.000000101	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000000694	0.000000101	0.000000694	0.000000101	2022
**0827, Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Неорганизованные источники								
Участок работ	6016			0.0001	0.0000003	0.0001	0.0000003	2022
Итого:				0.0001	0.0000003	0.0001	0.0000003	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0001	0.0000003	0.0001	0.0000003	2022
**1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Участок работ	6013			0.00667	0.003654	0.00667	0.003654	2022
Итого:				0.00667	0.003654	0.00667	0.003654	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00667	0.003654	0.00667	0.003654	2022
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Участок работ	0001			0.000166667	0.000018	0.000166667	0.000018	2022
Участок работ	0002			0.0025	0.0000042	0.0025	0.0000042	2022
Участок работ	0003			0.0015	0.001032	0.0015	0.001032	2022
Участок работ	0005			0.003333333	0.00003725	0.003333333	0.00003725	2022
Итого:				0.0075	0.00109145	0.0075	0.00109145	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0075	0.00109145	0.0075	0.00109145	2022
**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Участок работ	6013			0.01444	0.007917	0.01444	0.007917	2022
Итого:				0.01444	0.007917	0.01444	0.007917	
Всего по загрязняющему веществу:				0.01444	0.007917	0.01444	0.007917	2022
**2752, Уайт-спирит (1294*)								

Неорганизованные источники	6013			0.0149	0.019912	0.0149	0.019912	2022
Участок работ								
Итого:				0.0149	0.019912	0.0149	0.019912	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.0149	0.019912	0.0149	0.019912	2022
**2754, Алканы C12-19	в пер	счете на	С/ (Углевод	оды предель	ые C12-C19			
Организованные источники								
Участок работ	0001			0.004	0.00045	0.004	0.00045	2022
Участок работ	0002			0.06	0.000105	0.06	0.000105	2022
Участок работ	0003			0.036	0.0258	0.036	0.0258	2022
Участок работ	0005			0.080555556	0.000894	0.080555556	0.000894	2022
Итого:				0.180555556	0.027249	0.180555556	0.027249	
Неорганизованные источники	6014			0.002616	0.00021	0.002616	0.00021	2022
Участок работ								
Итого:				0.002616	0.00021	0.002616	0.00021	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.183171556	0.027459	0.183171556	0.027459	2022
**2902, Взвешенные частицы (16)								
Неорганизованные источники								
Участок работ	6013			0.01217	0.03343	0.01217	0.03343	2022
Участок работ	6015			0.0406	0.00044	0.0406	0.00044	2022
Итого:				0.05277	0.03387	0.05277	0.03387	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.05277	0.03387	0.05277	0.03387	2022
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:					70-20 (шамо			
Неорганизованные источники								
Участок работ	6001			0.0618	0.0232	0.0618	0.0232	2022
Участок работ	6002			0.0457	0.01824	0.0457	0.01824	2022
Участок работ	6003			0.000437	0.000822	0.000437	0.000822	2022
Участок работ	6004			0.01413	0.002065	0.01413	0.002065	2022
Участок работ	6005			0.01413	0.002065	0.01413	0.002065	2022
Участок работ	6006			0.4	0.06048	0.4	0.06048	2022
Участок работ	6007			0.028	0.0006281	0.028	0.0006281	2022
Участок работ	6008			0.007888	0.0144	0.007888	0.0144	2022
Участок работ	6009			0.0001944	0.001555	0.0001944	0.001555	2022
Итого:				0.5722794	0.1234551	0.5722794	0.1234551	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.5722794	0.1234551	0.5722794	0.1234551	2022
Всего по объекту:				1.958200028	0.488633944	1.958200028	0.488633944	
Из них:					2		2	
Итого по организованным источникам:				1.177586428	0.170351344	1.177586428	0.170351344	2
Итого по неорганизованным источникам:				0.7806136	0.3182826	0.7806136	0.3182826	

### Нормируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Основное	6014			0.000039	0.001232	0.000039	0.001232	2023
Итого:				0.000039	0.001232	0.000039	0.001232	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000039	0.001232	0.000039	0.001232	2023
**0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
Неорганизованные источники								
Основное	6014			0.047174249	1.487687	0.047174249	1.487687	2023
Итого:				0.047174249	1.487687	0.047174249	1.487687	

ООС

Лист

50

Всего по загрязняющему веществу:			0.047174249	1.487687	0.047174249	1.487687	2023
**0416, Смесь углеводов до предельных C6-C10 (1503*) Неорганизованные источники							
Основное	6014		0.0174478	0.550234	0.0174478	0.550234	2023
Итого:			0.0174478	0.550234	0.0174478	0.550234	
Всего по загрязняющему веществу:			0.0174478	0.550234	0.0174478	0.550234	2023
**0602, Бензол (64) Неорганизованные источники							
Основное	6014		0.00022786	0.007186	0.00022786	0.007186	2023
Итого:			0.00022786	0.007186	0.00022786	0.007186	
Всего по загрязняющему веществу:			0.00022786	0.007186	0.00022786	0.007186	2023
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Неорганизованные источники							
Основное	6014		0.0000716	0.000226	0.0000716	0.000226	2023
Итого:			0.0000716	0.000226	0.0000716	0.000226	
Всего по загрязняющему веществу:			0.0000716	0.000226	0.0000716	0.000226	2023
**0621, Метилбензол (34) Неорганизованные источники							
Основное	6014		0.00014323	0.004517	0.00014323	0.004517	2023
Итого:			0.00014323	0.004517	0.00014323	0.004517	
Всего по загрязняющему веществу:			0.00014323	0.004517	0.00014323	0.004517	2023
Всего по объекту:			0.065103739	2.051082	0.065103739	2.051082	
Из них:							
Итого по организованным источникам:							
Итого по неорганизованным источникам:			0.065103739	2.051082	0.065103739	2.051082	

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, пользуются методом математического моделирования. Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнено с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» (версия 3.0), разработанному фирмой «Логос-Плюс» (г. Новосибирск) и рекомендованная к применению в Республике Казахстан.

В ПК «ЭРА-Воздух» реализована "Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий" (Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-п (ОНД-86)).

Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется максимальными значениями концентраций, соответствующих наиболее неблагоприятным условиям для рассеивания загрязняющих веществ (наихудшие метеорологические условия и максимально возможные выбросы).

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200 (для Казахстана).

Так как район работ характеризуется относительно ровной местностью с перепадами высот, не превышающими 50 м на 1 км, то поправка на рельеф к значениям концентраций вредных веществ не вводилась (коэффициент рельефа = 1).

Климатические характеристики района расположения проектируемых объектов представлены в таблице 3.5.2.

**Таблица 3.5.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере г. Атырау**

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	31,2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-3,3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11
СВ	9
В	23
ЮВ	20
Ю	7
ЮЗ	9
З	6
СЗ	15
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,6
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/с	9

Расчет рассеивания проведен без учета фоновых концентраций.

При построении карт изолиний от загрязняющих веществ были приняты следующие размеры расчетного прямоугольника составляют: Х центра – 13837, Y центра – 5515; высота – 30240 м, ширина - 16800 м, Заданный шаг расчетной сетки составляет - 1680 м.

На период строительства проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ по расчетному прямоугольнику.

Расчетный прямоугольник выбран для определения максимальных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов планируемых работ, уточнения зоны воздействия и охватывает непосредственно участки проведения проектируемых работ.

Концентрации загрязняющих веществ в атмосфере определены при наихудших для рассеивания выбросов метеорологических условиях на теплый период года и максимально возможных выбросах от оборудования.

Результаты расчетов рассеивания в виде карт-схем изолиний загрязняющих веществ, произведенных по всем вариантам, представлены в Приложении 2. В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций (ПДКм.р.) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Значения ПДКм.р. и ОБУВ приняты согласно приказу Министра национальной экономики РК «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28 февраля 2015 года №168.

### **3.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

По всем источникам (организованным и неорганизованным) были проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и представлены в приложении 1. Расчеты выполнялись в соответствии с нормативными и методическими документами, действующими на территории Республики Казахстан, а также согласно техническим решениям проекта.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ произведены на весь период строительства проектируемых объектов.

Применяемые нормативные и методические документы:

- Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин. Астана, 2003 г.
- РНД 211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Астана, 2005 г.
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСИБР РК от 12.06.2014 г. №221-ө).
- РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004 г.
- РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2004 г.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- "Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников строительных материалов". Новороссийск, 1989.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п.

### **3.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия**

В предыдущих разделах дана характеристика природных сред и описаны все возможные потенциальные воздействия при строительстве объектов.

В данном разделе дается комплексная экологическая оценка воздействия работ, предусмотренным проектом. В соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденными МООС РК приказом N270-п от 29.10.2010 г., г. Астана, выполнена предварительная оценка воздействия на каждый компонент окружающей среды, затрагиваемый при проведении работ в Атырауской области.

Комплексная оценка воздействия на природные среды осуществляется по следующим критериям: ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ МАСШТАБ, ВРЕМЕННОЙ МАСШТАБ, ИНТЕНСИВНОСТЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ.

Эти критерии используются для оценки воздействия рассматриваемых работ по каждому природному ресурсу. Проведенные исследования и наблюдения, проведенные в процессе реализации данного раздела – «охраны окружающей среды», позволили сделать выводы по поводу воздействия проводимой деятельности на основные компоненты окружающей среды.

Для комплексной оценки воздействия на окружающую среду был выявлен ряд возможных источников воздействия. Произведена оценка с точки зрения экологического воздействия и значимости этого экологического воздействия. Дана характеристика источников воздействия на окружающую среду. Учтена чувствительность компонентов окружающей среды. Произведен прогноз дальнейшего воздействия.

Атмосферный воздух

ООС	Лист
	53

Для оценки влияния намечаемой деятельности на атмосферный воздух в период проведения строительно-монтажных работ проведен расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ на территории рабочего прямоугольника и на границе санитарно-защитной зоны. По результатам проведенного расчета рассеивания концентрации загрязняющих веществ составляют менее 1ПДК, что удовлетворяет санитарно-эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху. Воздействие на атмосферный воздух является допустимым.

После реализации проектных решений стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не образуются.

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

Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха проводится согласно Программе экологического контроля, разработанной для всего предприятия.

Ввиду кратковременности периода работ при строительстве, контроль за соблюдением нормативов ПДВ необходимо проводить один раз за период работ.

Контроль за состоянием воздушного бассейна предусматривает производство измерений на источниках выбросов загрязняющих веществ. Контроль за выбросами загрязняющих веществ на источниках загрязнения атмосферы на объектах, выполняется:

- для основных стационарных организованных источников – инструментальный либо инструментально-лабораторный с проведением прямых натурных замеров;
- для всех остальных источников – расчетный.

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 и РНД 211.3.01.06-97. Различают 2 вида контроля: государственный и производственный.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на администрацию предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия и учитываются при оценке его деятельности.

### **3.9. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)**

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в районе расположения объекта, т.е. концентрации примесей могут резко возрасти. Для предупреждения возникновения высокого уровня загрязнения осуществляются регулирование и кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями при строительных работах могут быть:

- пыльные бури,
- штормовой ветер,
- штиль,
- температурная инверсия,
- высокая относительная влажность (выше 70%).

Любой из этих неблагоприятных факторов может привести к внештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей природной среде. Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) дополнительно предусмотреть мероприятия, которые не требуют существенных затрат и носят организационно-технический характер. В целях минимизации влияния неблагоприятных метеорологических условий на загрязнение окружающей природной среды на предприятии должен быть разработан технологический регламент на период НМУ, обслуживающий персонал обучен реагированию на аварийные ситуации.

## 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ВОД

Основным критерием загрязнения водных источников области является качество воды и степень ее пригодности для питьевых и хозяйственных нужд. Качество воды оценивается по физическим, химическим и санитарным показателям и, в первую очередь, значениям предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ для водоемов хозяйственно-питьевого, коммунального и рыбохозяйственного водопользования.

### 4.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности

Во время проведения строительных работ предусматривается потребление воды на следующие нужды:

- хозяйственно-питьевые нужды;
- производственные нужды (на пылеподавление и прочих производственных нужд).

### 4.2. Характеристика источника водоснабжения

Данный раздел рассматривает вопросы водопотребления и водоотведения при строительных работах.

Все решения по водоснабжению и водоотведению разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

Для хозяйственно-питьевых и технических нужд используется привозная вода. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан

Машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

### 4.3. Поверхностные воды

Гидрографическая сеть описываемого района относится к бассейну Каспийского моря и образует постоянные, пересыхающие и временные водотоки. Современная речная сеть с постоянным поверхностным стоком очень редка при сравнительно большой густоте овражной сети с временным стоком. Гидрографическая сеть в целом была сформирована в дочетвертичное и древнечетвертичное время (в период каспийских трансгрессий).

Основными источниками питания рек являются талые снеговые воды, вследствие чего большая часть годового стока (65-93%), а нередко весь его объем (временные водотоки) приходится на весенний период. Ввиду относительно небольшого углубления русла рек, доля подземного питания их незначительна – не более 5-10% годового стока. Подземный сток играет существенную

роль в жизни рек: зимой, летом и иногда осенью он является единственным источником питания рек. Зимой эти воды расходуются на льдообразование.

На территории участка часто встречаются соровые понижения линейного и блюдцеобразного типа, расположенные между песчаными грядами. В весенний период, при поднятии уровня грунтовых вод, соры наполняются водой. В летний период, за счет температурного режима испаряемость максимальная, соры, в большинстве случаев, пересыхают. Уровень воды в сорах определяется исключительно местными условиями формирования. На территории имеются временные водотоки, которые в меженный период полностью пересыхают.

#### 4.4. Подземные воды

Воздействие на подземные воды не предполагается.

#### 4.5. Расчет водопотребления и водоотведения

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой и мобильных туалетных кабин "Биотуалет".

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Вода, использованная на пылеподавление, относится к безвозвратным потерям.

*Расчет водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства.*

Нормы водоотведения сточных вод, образованных от жизнедеятельности рабочего персонала, приняты равными нормам водопотребления, согласно СНиП РК 4.01-101-2012 г. «Внутренний водопровод и канализация зданий» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.12.2017 г.).

Для расчета потребности в воде на период проведения строительных работ использованы следующие показатели:

Нормы, используемые для расчета:

Хозяйственно-бытовые нужды – 25 л/сутки или 0,025 м<sup>3</sup>/сутки на 1 человека.

Количество персонала, задействованного во время строительства – 19 человек.

Время проведения строительно-монтажных работ – 225 дней.

*Расчет потребности воды для хозяйственно-бытовых нужд*

Потребитель	Цикл строительства	Количество чел	Норма водопотребление м <sup>3</sup>	Водопотребление		Водоотведение	
				м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /год
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	225	19	0.025	0,475	106,9	0,475	106,9
Вода техническая (согласно сметных данных)					220		220
Гидроиспытания (согласно сметных данных)					169,6		169,6
<b>Всего</b>		<b>19</b>		<b>0475</b>	<b>496,5</b>	<b>0475</b>	<b>496,5</b>

Баланс водопотребления и водоотведения на период проведения строительно-монтажных работ представлен в таблице 4.5.2.

**Таблица 4.5.2 Баланс водопотребления и водоотведения в период строительного-монтажных работ**

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.				Примечание	
		На производственные нужды					На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды		Хозяйственно-бытовые сточные воды
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода	т.ч. в питьевого качества							
1	2	3	4				5	6	7	8	9	10	11
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	106,9					106,9		106,9				106,9	
Вода техническая (согласно сметных данных)	220					220		220		220			Подрядная организация согласно договора
Гидроиспытания (согласно сметных данных)	169,6				169,6			169,6	169,6				
<b>Всего</b>	<b>496,5</b>							<b>496,5</b>					

#### **4.6. Оценка воздействия на поверхностные воды в период строительства**

При строительных работах изъятие воды из поверхностных источников для технических и хозяйственных нужд не планируется. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается, разработка проекта ПДС не требуется.

#### **4.7. Водоохранные мероприятия**

Для соблюдения мер по предостережению загрязнения водных ресурсов необходимо реализация следующих действий:

- контроль за техническим состоянием транспортных средств, исключающий утечки горюче-смазочных материалов;
- регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа;
- потенциально опасные жидкие вещества должны храниться в местах с гидроизолированной поверхностью.

## 5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

Недра – часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя либо с выходами полезных ископаемых на поверхность, а при отсутствии почвенного слоя - ниже земной поверхности и дна морей, озер, рек и других водоемов, простирающаяся до глубин, доступных для проведения операций по недропользованию с учетом научно-технического прогресса.

При реализации проекта непосредственное воздействие на недра не предполагается.

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

Этап строительства будет сопровождаться образованием, накоплением и удалением отходов производства и потребления, которые могут стать потенциальными источниками воздействия на окружающую среду.

Отходы - любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Отходы производства (производственные отходы) – остатки сырья, материалов, веществ, изделий, предметов, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления - продукты и (или) изделия, образующиеся в результате жизнедеятельности человека, полностью или частично утратившие свои потребительские свойства, их упаковка и иные вещества или их остатки, срок годности либо эксплуатации которых истек независимо от их агрегатного состояния, а также от которых собственник самостоятельно физически избавился либо документально перевел в разряд отходов потребления.

В соответствии с Экологическим кодексом РК под владельцем отходов понимается образователь отходов или любое лицо, в чьем законном владении находятся отходы. Образователем отходов признается любое лицо, в процессе осуществления деятельности которого образуются отходы (первичный образователь отходов), или любое лицо, осуществляющее обработку, смешивание или иные операции, приводящие к изменению свойств таких отходов или их состава (вторичный образователь отходов).

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Экологического Кодекса РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, которая позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников, и окружающей природной среды. Система управления отходами контролирует безопасное размещение различных типов отходов.

Одними из основополагающих принципов в области управления и обращения с отходами производства и потребления должны быть:

- ответственность за обеспечение охраны компонентов окружающей среды (воздух, подземные воды, почва) от загрязнения отходами производства и потребления;
- организация всех строительных и эксплуатационных работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемого удаления отходов производства и потребления;
- сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет использования технологий и оборудования, позволяющих уменьшить образование отходов;
- приоритет принятия предупредительных мер над мерами по ликвидации экологических негативных воздействий отходов производства и потребления на окружающую среду.

Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специальных контейнерах на специально отведенных местах производственного объекта, с последующим

вывозом на утилизацию, переработку, обезвреживание и размещение отходов согласно договору, со специализированной организацией, имеющей лицензию на выполнение данных операций.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Временное складирование отходов разрешается на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. (Экологический кодекс РК, статья 320 п.2).

Перечень отходов производства и потребления определен в соответствии со спецификой проведения работ, нормативными документами, действующими в РК, в соответствии с Классификатором отходов, утверждённым приказом И. о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Степень влияния группы отходов на экосистему зависит от вида отходов, класса опасности, количества, времени и характера захоронения или утилизации отходов.

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

В соответствии со ст. 338 ЭК РК виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

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

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

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса.

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

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов производится владельцем отходов самостоятельно.

Для определения класса опасности отходов, которые Экологическим Кодексом не регламентируются, использованы Санитарные Правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.).

## **6.1. Виды и масса отходов, образующихся в процессе строительства. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)**

Процесс строительства и работ будет сопровождаться образованием различных видов отходов, хранение которых, транспортировка и утилизация могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды.

Основными видами отходов в процессе строительства будут являться:

- Использованная тара ЛКМ;
- Строительные отходы;
- Огарки сварочных электродов
- Коммунальные отходы.

Отходы рассчитаны согласно Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п

### **Расчет норм образования отходов при строительстве**

#### **Расчет количества образования обтирочного материала, в том числе промасленной ветоши**

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

где: N – количество промасленной ветоши, т/год;

$M_o$  – поступающее количество ветоши, 0,002 т/пер

M – норматива содержания в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

$$N = 0,002 + 0,00024 + 0,0003 = 0,00254 \text{ т/год.}$$

**Использованная тара ЛКМ** образуется в процессе покрасочных работ. Складирование на отведенной площадке. с последующим вывозом согласно заключенному договору.

Норма образования отходов определяется по формуле:

$$= \mathbf{0,0336 \text{ т/год}}$$

Где  $M_i$  – масса i-го вида тары, 0,0005 т/год;

n – число видов тары;

$M_{ki}$  – масса краски в i-ой таре, 0,2225 т/год

$a_i$  – содержание остатков краски в i-ой таре в долях от  $M_{ki}$  (0.01-0.05).

Общая масса использованной краски – 0,2225 т;

Масса тары с полной краской – 0,005 т.

Общее количество банок  $0,2225 / 0,005 = 45$  шт.

$$N = 0,0005 * 45 + 0,2225 * 0,05 = \mathbf{0,0336 \text{ т.}}$$

**Строительные отходы** образуются в процессе строительства площадок.

Ориентировочное количество строительных отходов в процессе строительства составит – **0.3** т.

**Огарки сварочных электродов** образуются в процессе сварочных работ.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} * Q \text{ т/год,} = 1,223 * 0,015 = \mathbf{0,018 \text{ т/пер,}}$$

где  $M_{\text{ост}}$  – фактический расход электродов, т/год;

$$Q \text{ – остаток электрода} = 0,015 \text{ от массы электрода}$$

**Коммунальные отходы** образуются в процессе производственной жизнедеятельности персонала, осуществляющего строительство проектируемых объектов.

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{\text{ком}} = P * M * \rho.$$

где: **P** – норма накопления отходов на 1 чел в год.  $0.3 \text{ м}^3$ ;

**M** – численность работающего персонала. чел;

**ρ** - плотность коммунальных отходов.  $0.25 \text{ т/м}^3$ .

$$Q_{\text{ТБО}} = 0.3 * 19 * 0.25 = 1,425 \text{ т}$$

$$Q_{\text{ТБО}} = 1,425 / 12 \text{ мес} * 7,5 \text{ мес} = 0,89 \text{ т}.$$

Реализация намечаемой деятельности неизбежно будет сопровождаться образованием, накоплением и утилизацией производственных отходов и отходов потребления.

Масса образования отходов определяется технологическим регламентом, сроком службы расходных материалов, которые после истечения определённого времени превращаются в отходы производства. Отходы будут образованы в процессе строительства.

В соответствии с Экологическим кодексом РК №400-VI от 02.01.2021 г. виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов).

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов.

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

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии производится владельцем отходов самостоятельно.

Расчет образования производственных отходов и отходов потребления произведён в соответствии с действующими нормативными документами.

## **6.2. Рекомендации по управлению отходами**

Предельное количество временного накопления отходов определяется с учётом токсичности отхода, их общей массы, ёмкостью контейнеров для каждого вида отходов и грузоподъёмностью транспортных средств, используемых для транспортировки отходов на полигоны и предприятия для вторичного их использования или переработки.

На площадке строительства проектируемого объекта должны быть организованы места для хранения (накопления) отходов, откуда они по мере накопления вывозятся по договору на предприятия, осуществляющие переработку, использование, обезвреживание или захоронение отходов. При организации мест хранения (накопления) отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Обеспечение мест хранения (накопления) проведено с учетом класса опасности (маркировано по типу отхода), физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих ГОСТов и СНИП.

Необходимость организации собственных полигонов для хранения отходов в период строительства отсутствует. Все отходы временно хранятся в контейнерах или специально

отведенных местах не более 6 месяцев. Проект нормативов размещения отходов не разрабатывался, нормативы не устанавливались.

Контроль за образованием отходов ведётся по рабочей документации предприятия.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду. Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения, либо утилизации отходов производства и потребления.

Образование отходов, во время эксплуатации проектируемых объектов, не предусмотрено.

**Образование отходов** В данном разделе рассматривается образование отходов при строительстве. Этапы технологического цикла отходов

- Металлолом и огарки сварочных электродов образуются при строительном-монтажных работах, при сварочных работах.
- Тара из-под ЛКМ образуются при лакокрасочных и других работах.
- ТБО и пищевые отходы образуются в результате жизнедеятельности работающего персонала.

**Сбор или накопление**

- Металлолом собирается в отведенном месте на площадке или вывозится сразу на площадку для металлолома.
- Огарки сварочных электродов собираются в металлические контейнеры на площадке.
- Отходы тары из-под ЛКМ собираются в специальных контейнерах, размещаемых на отведенных местах на площадке.
- ТБО – собираются в специальных контейнерах, размещаемых на отведенных местах на площадке.

**Идентификация**

- Отходы, образующиеся при строительстве, по признакам, параметрам, показателям соответствуют их описанию.

**Сортировка (с обезвреживанием)**

- Металлолом – отбирается пригодный для повторного использования, непригодный смешивается, огарки сварочных электродов собираются отдельно.
- Отходы тары из-под ЛКМ собираются отдельно.
- ТБО - при образовании бумажные отходы (макулатура) по мере возможности отделяются от общих ТБО.

**Паспортизация**

- В соответствии с требованиями Экологического кодекса паспорта составляются на опасные отходы и неопасные отходы. Паспорта опасных отходов должны быть зарегистрированы в территориальном управлении ООС в течение 3-х месяцев с момента образования отходов по их фактическим объемам.

**Упаковка (и маркировка)**

Для безопасной транспортировки отходов предусматривается их упаковка, укладка в тару, емкости.

- Металлолом грузится в грузовой транспорт без упаковки, огарки сварочных электродов – в ящике.
- Отходы тары из-под ЛКМ пакуются отдельно и маркируются.
- ТБО уплотняется в спецавтомашинах.

**Транспортирование**

Вывоз всех отходов будет производиться автотранспортом компаний (мусоровозы, бункеровозы/автоплатформы согласно договорам).

Временное складирование отходов, образовавшихся при строительстве, предусматривается в специально отведенных местах на площадке.

#### **Хранение**

На площадке все отходы временно хранятся в специально отведенных местах до их вывоза для утилизации и захоронения.

- Металлолом хранится на площадке открытым способом, огарки сварочных электродов – в контейнере под навесом.
- Отходы тары из-под ЛКМ хранятся в специальных емкостях.
- ТБО – хранение в контейнерах по 1 м<sup>3</sup> каждый на специальной бетонированной площадке. Контейнеры плотно закрываются крышками и периодически обрабатываются для уничтожения возможных паразитов и болезнетворных организмов. Контейнеры имеют соответствующую маркировку: «для мусора».

#### **Удаление (утилизация или захоронение)**

- Металлолом – сдача по договору на спецпредприятия на переработку.
- Огарки сварочных электродов – сдача по договору на спецпредприятия на переработку.
- Отходы тары из-под ЛКМ - сдача по договору на спецпредприятия.
- ТБО - вывоз на захоронение по договору.

### **6.3. Виды и количество отходов производства и потребления**

В результате строительно-монтажных работ образуется 3 вида отходов.

Подрядная строительная компания самостоятельно осуществляет вывоз всех образующихся отходов производства и потребления в места утилизации/переработки или захоронения согласно заключенным договорам со сторонними специализированными организациями.

Нормируемое количество опасных и не опасных отходов, образующихся во время строительно-монтажных работ приведены в таблице 6.4.1.

**Таблица 6.4.1**

#### **Лимиты накопления отходов на 2022 год.**

Наименование отходов	Объем накопления отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
<b>На период строительства</b>		
<b>Всего</b>		<b>1,54414</b>
в т.ч. отходов производства		<b>0,65414</b>
отходов потребления		<b>0,89</b>
<b>Опасные</b>		
Жестяные банки из под краски <b>08 01 11*</b>		0,0336
Промасленная ветошь <b>15 02 02*</b>		0,00254
<b>Неопасные</b>		
Твёрдые бытовые отходы <b>20 03 01</b>		0,89
Строительный мусор <b>17 09 04</b>		0,3
Огарыши сварочных		0,018

ООС

Лист

65

электродов <b>12 01 13</b>		
Металлолом 19 12 02		0,3

### Лимиты захоронения отходов на 2022 год.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение т/год	Образование т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использовани, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1		2	3	4	5
<b>На период строительства</b>					
<b>Всего</b>		<b>1,54414</b>			<b>1,54414</b>
в т.ч. отходов производства		<b>0,65414</b>			<b>0,65414</b>
отходов потребления		<b>0,89</b>			<b>0,89</b>
<b>Опасные</b>					
Жестяные банки из под краски <b>08 01 11*</b>		0,0336			0,0336
Промасленная ветошь 15 02 02*		0,00254			0,00254
<b>Неопасные</b>					
Твёрдые бытовые отходы <b>20 03 01</b>		0,89			0,89
Строительный мусор <b>17 09 04</b>		0,3			0,3
Огарыши сварочных электродов <b>12 01 13</b>		0,018			0,018
Металлолом 19 12 02		0,3			0,3

## **7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Перечень источников физических воздействий и их характеристики определяется для проектируемых объектов на основе проектной информации, уровни физических воздействий на стадии проектирования определяются расчетным методом.

### **7.1. Оценка возможного шумового воздействия**

Стадия строительства включает широкий спектр деятельности, включая земляные работы. Уровни шума, создаваемого строительным оборудованием, значительно различаются в зависимости от таких факторов как тип, модель, размер и состояние оборудования, график выполнения работ, состояние территории, на которой проходят работы. Кроме ежедневных изменений в работах, основные строительные объекты выполняются в несколько различных этапов. Каждому этапу соответствует определенный набор оборудования в зависимости от выполняемой работы. Большинство строительных работ выполняются в течение дня, когда шум переносится лучше в результате маскирующего эффекта фонового шума. Уровни шума в ночное время, вероятно, будут снижаться до фоновых уровней проектного участка. Строительные работы

продолжаются в течение короткого периода и их потенциальное воздействие будет носить временный и периодический характер.

Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах от 74 дБ(А) до 85 дБ(А) (бульдозера). В целом, основным источником шума, исходящего от большинства строительного оборудования, является дизельный двигатель, который постоянно работает в пределах фиксированного расположения или в условиях ограниченного перемещения. Это особенно касается тех случаев, когда дизельный двигатель имеет плохой глушитель. К источникам постоянного шума относятся промышленные компрессоры, бульдозеры, и экскаваторы. Уровни шума для обычного строительного оборудования, которое будет использоваться на площадке, находятся в пределах от 80 до 90 дБ(А) на расстоянии 15 м, как указано в таблице 19. Для общей оценки воздействия строительства можно допустить, что только два из наиболее шумных видов оборудования будут работать одновременно. Допуская только геометрическое распространение (т.е. уменьшение приблизительно на 6 дБ при увеличении вдвое расстояния от точки источника шума) и 8- часовой рабочий день, исходя из уровней шума, представленных в таблице 25, согласно оценкам, при одновременной работе двух наиболее шумных видов оборудования с максимальной нагрузкой, уровни шума будут превышать 55 дБ (А) на расстоянии около 500 м. Это расстояние можно сократить, если принять во внимание соответствующие факторы снижения шума (например, эффект поглощения воздухом и землей благодаря рельефу и растительности) и рабочие нагрузки.

**Таблица 7.1. Уровни шума, создаваемого обычным строительным оборудованием на различных расстояниях**

Строительное оборудование	Уровень шума $Leq(1-h)^a$ на расстоянии [дБ(А)]					
	15 м	75 м	150 м	300 м	750 м	1500 м
Бульдозер	85	71	65	59	45	45
Экскаватор	82	72	68	56	42	42
Грузовик	88	74	62	62	48	48

$Leq(1-h)^a$  равен уровню установившихся звуковых колебаний, который содержит тот же уровень меняющегося звука в течение 1 часа.

Движения транспорта на дороге также может иметь значительное воздействие в виде шума. Оно включает ввоз на строительную площадку и вывоз с нее материалов. Уровни возникающего при этом шума будут быстро увеличиваться и уменьшаться. Количество рейсов грузовиков в связи со строительством будет меняться, в зависимости от этапа строительства, однако, в целом, общий объем движения транспорта по местным дорогам увеличится в течение стадии строительства. Потенциальное воздействие шума будет максимальным при самом большом количестве рейсов в часы-пик и рейсов грузовиков большой грузоподъемности в общем.

Чтобы определить потенциальное воздействие шума, исходящего от транспортных средств на дороге в связи со строительством объекта, была произведена оценка уровней шума на различных расстояниях от дороги по почасовому движению транспорта. Максимальный уровень проходящего шума от грузовика с большой грузоподъемностью и работающего при 80 км/ч по оценкам составляет около 83 дБ(А), предполагая 8-часовой рабочий день. Оценка уровней шума на различных расстояниях и по почасовому движению транспорта приводится в **Таблице 7.2.**

**Таблица 7.2 Уровни шума на разных расстояниях от грузовиков с большой грузоподъемностью**

Почасовое	Уровень шума $Leq(1-h)^a$ на расстояниях дБ(А)	Лист
		ООС

движение транспорта	15м	75 м	150 м	300 м	750 м	1500 м
1	50.7	43.8	40.7	37.7	33.8	30.7
10	60.7	53.8	50.7	47.7	43.8	40.7
50	67.7	60.7	67.7	54.7	50.7	47.7
100	70.7	63.7	60.7	57.7	53.8	50.7

Почасовое движение транспорта	Уровень шума $L_{dn}^b$ на расстояниях дБ(А)					
	15м	75 м	150 м	300 м	750 м	1500 м
1	46.0	39.0	36.0	33.0	29.0	26.0
10	56.0	49.0	46.0	43.0	39.0	36.0
50	63.0	63.0	63.0	50.0	36.0	43.0
100	66.0	59.0	56.0	53.0	49.0	46.0

$Leq(1-h)^a$  оценивался исходя из максимального эквивалентного уровня звукового давления проходящего шума, создаваемого грузовиком с большой грузоподъемностью, работающим при 80 км/ч, и транспортным потоком и регулировкой расстояния. ( $Leq$  - эквивалентный уровень звукового давления)  $L_{dn}^b$  оценивался, предполагая 8-часовую дневную смену. ( $L_{dn}$  - средний круглосуточный уровень звука).

Вклад в загрязнение окружающей среды в оцениваемом звуковом диапазоне оценивается как незначительный ввиду значительных расстояний от проектируемого объекта до жилой застройки.

Проведение дополнительных мероприятий по снижению шумового воздействия не требуется, так как влияние шумов на жилье от объектов проектируемой площадки ввиду значительной удаленности оценивается как незначительное.

## 7.2. Оценка вибрационного воздействия

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию, является источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство. Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона (интегральный параметр), так и сильных ЭМП от отдельных источников (дифференциальный параметр).

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные и радиолокационные станции, мощные радиотехнические объекты, высоковольтные линии электропередач промышленной частоты, плазменные, лазерные и рентгеновские установки, атомные и ядерные реакторы и т.п. Следует отметить техногенные источники электромагнитных и других физических полей специального назначения, применяемые в радиоэлектронном противодействии и размещаемые на стационарных и передвижных объектах на земле, воде, под водой, в воздухе.

Спектральная интенсивность некоторых техногенных источников ЭМП может существенным образом отличаться от эволюционно сложившегося естественного электромагнитного фона, к которым привык человек и другие живые организмы биосферы.

Электромагнитные излучения антропогенных источников («электромагнитное загрязнение») представляют большую сложность с точки зрения, как анализа, так и ограничения интенсивностей облучения. Это обусловлено следующими основными причинами:

- в большинстве случаев невозможно ограничение эмиссионного воздействия на ОС;
- невозможна замена данного фактора на другой, менее токсичный;
- невозможна «очистка» эфира от нежелательных излучений;

- неприемлем методический подход, состоящий в ограничении ЭМП до природного фона;
- вероятно долговременное воздействие ЭМП (круглосуточно и даже на протяжении ряда лет);
- возможно воздействие на большие контингенты людей, включая детей, стариков и больных;
- трудно статистически описать параметры излучений многих источников, распределенных в пространстве и имеющих различные режимы работы.

ЭМП от отдельных источников могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых - частота ЭМП.

Электромагнитный фон в городских условиях имеет выраженный временной максимум от 10.00 до 22.00, причем в суточном распределении наибольший динамический диапазон изменения электромагнитного фона приходится на зимнее время, а наименьший - на лето. Для частотного распределения электромагнитного фона характерна многомодульность. Наиболее характерные полосы частот: 50...1000 Гц (до 20-й гармоники частоты 50 Гц) - энергоснабжение, 1...32 МГц - вещание коротковолновых станций, 66...960 МГц - телевизионное и радиовещание, радиотелефонные системы, радиорелейные линии связи.

В настоящее время отсутствуют нормативно-правовые акты в области нормирования уровней электромагнитных полей от технологического оборудования. Вследствие этого учет и контроль электромагнитного воздействия объекта на окружающую среду осуществляется путем анализа и сопоставления данных фоновых материалов и научных исследований в данной области.

Нормативный ПДУ напряженности электрического поля в жилых помещениях составляет 500 В/м. Кроме того, определены следующие ПДУ для электрических полей, излучаемых воздушными ЛЭП напряжением 300 кВ и выше:

- внутри жилых зданий - 500 В/м;
- на территории зоны жилой застройки - 1 кВ/м;
- в населенной местности вне зоны жилой застройки, а также на территориях огородов и садов - 5 кВ/м;
- на участках пересечения высоковольтных линий с автомобильными дорогами категории 1 ...4 - 10 кВ/м;
- в населенной местности - 15 кВ/м;
- в труднодоступной местности и на участках, специально выгороженных для исключения доступа населения - 20 кВ/м.

Способ защиты окружающей среды от воздействия ЭМП расстоянием и временем является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия.

Используемая техника и оборудование на период строительства и эксплуатации не создает вредных электромагнитных или иных излучений, не являются источником каких-либо частотных колебаний и не выделяют вредных химических веществ и биологических отходов.

Нет шума вибраций и иных вредных физических воздействий от оборудования и аппаратуры, устанавливаемого на антенно-мачтовом сооружении.

### **7.3. Оценка возможного радиационного загрязнения района**

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

В соответствии СП "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № КР ДСМ-97. (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 июня 2019 года

№ 18920) при осуществлении оценки воздействия ионизирующего излучения объекта при нормальной эксплуатации источников излучения следует руководствоваться следующими основными принципами:

- не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников излучения (принцип нормирования);
- запрещение всех видов деятельности по использованию источников излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным облучением (принцип обоснования);
- поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника излучения (принцип оптимизации).

Уровень радиационного воздействия от источников объекта определяется в мкЗ в/ч с учетом воздействия в течение 24 часов.

Основопологающим критерием оценки воздействия ионизирующих излучений на окружающую среду является уровень воздействия на организм человека, как часть биосферы.

Так, устанавливаются следующие категории облучаемых лиц:

- персонал (группы А и Б);
- все население, включая лиц из персонала, вне сферы и условий их производственной деятельности.

Для категорий облучаемых лиц устанавливаются три класса нормативов:

- основные пределы доз (ПД);
- допустимые уровни монофакторного воздействия, являющиеся производными от основных пределов доз;
- контрольные уровни (дозы, уровни, активности, плотности потоков и др.).

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Согласно СП "Санитарноэпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается. В связи с этим оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационных воздействий и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия.

Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору оценивается как допустимое, так как при этом выполняются требования СП "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" в части соблюдения принципов минимизации радиационного воздействия.

*Таким образом, общее воздействие физических факторов на окружающую среду оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).*

#### **7.4. Мероприятия по снижению и защиты от шума**

Процесс снижения шума включают в себя следующие мероприятия:

- звукопоглощение,
- звукоизоляция,
- глушение.

Машины и агрегаты, создающие шум при работе, должны эксплуатироваться таким образом, чтобы уровни звукового давления и уровни звука на постоянных рабочих местах в помещениях и на территории организации не превышали допустимых величин.

На период строительства объектов по проекту основные мероприятия по уменьшению уровней шума предусматривают:

- уменьшение шума в его источнике (замена шумных технологических процессов и механизмов бесшумными или менее шумными);
- систему сборки деталей агрегата, при которой сводятся к минимуму ошибки в сочленениях деталей (перекосы, неверные расстояния между центрами и т.п.);
- широкое применение смазки соударяющихся деталей вязкими жидкостями;
- оснащение агрегатов, создающих чрезмерный шум вследствие вихреобразования или выхлопа воздуха и газов (вентиляторы, воздуходувки, пневматические инструменты и машины, ДВС и т.п.) специальными глушителями;
- уменьшение шума на пути распространения (устройство звукоизолирующих ограждений, кожухов, экранов);
- применение для защиты органов слуха средств индивидуальной защиты от шума (беруши, наушники, шлемы, противошумные вкладыши, перекрывающих наружный слуховой проход; защитные каски с подшлемниками).

Борьбу с шумом проводят путем своевременного профилактического ремонта оборудования, подтягивания ослабевших соединений, своевременной смазки вращающихся частей.

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

### **8.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности**

По общим биоклиматическим условиям формирования почвенного покрова, определяющим основное направление почвообразовательных процессов, Атырауская область приурочена к широтной пустынной зоне. В системе почвенно-географической зональности пустынная зона делится на две подзоны: бурых и серо-бурых пустынных почв. Почвенный покров Атырауской области отличается неоднородностью, связанной с различными условиями почвообразования. В этой связи в пределах характеризуемой территории можно выделить ряд крупных природных районов, существенно отличающихся по особенностям формирования и структуре почвенного покрова.

Почвенный покров супесчаных и песчаных увалисто-волнистых равнин, окаймляющих массивы грядово-бугристых закрепленных песков, представлен бурыми пустынными нормальными а также отчасти бурыми пустынными засоленными почвами, занимающими понижения рельефа. Широкое распространение имеют также солончаки соровые. Незначительное участие в структуре почвенного покрова занимают также бурые пустынные засоленные почвы. По наиболее глубоким депрессиям среди долин также встречаются солончаки обыкновенные, местами соровые. Характерной особенностью является преобладание в структуре почвенного покрова солонцов и солончаков, в том числе соровых, занимающих днища бессточных впадин. Формирование зональных автоморфных почв, среди которых абсолютно доминируют бурые пустынные солонцеватые почвы и солонцовые комплексы.

## 8.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям по рабочему проекту «Обустройство скважин м/р НГДУ «Кайнармунайгаз».

Геолого-литологический разрез проектируемой площадки строительства, изучен на глубину до 10 м и представлен отложениями дисперсных грунтов. В их составе выделяются суглинки, супеси. Результаты буровых и лабораторных работ, а также статистическая обработка полученных данных на исследуемой территории позволили выделить 4 инженерногеологических элементов (ИГЭ).

Ниже приводится детальная характеристика каждого ИГЭ.

Выделенные элементы охарактеризованы как:

ИГЭ-1 – Суглинок

ИГЭ-2 – Суглинок легкий песчанистый, текучий

ИГЭ-3- Супесь пластичная;

ИГЭ-4 – Супесь текучая

**ИГЭ 1** Суглинок коричневого и серо-коричневого цветов, от легкого до тяжелого, преимущественно легкий, песчанистый, консистенция отложений от твердого до мягкопластичного, преимущественно тугопластичный, известковый, непросадочный, сильнонабухающий. Максимальная вскрытая мощность отложений 4,0 м в скважине ВН-1, в интервале с 2,2 до 6,2 м. Суглинок ИГЭ-1 залегает в разрезе участка первым слоем.

**ИГЭ 2** Суглинок темно-коричневого и серого цветов, легкий песчанистый, текучий, непросадочный. Максимальная вскрытая мощность отложений 1,3 м в скважине ВН-5, в интервале с 2,4 до 3,7 м. Суглинок ИГЭ-2 часто чередуется различными слоями, преимущественно залегает вторым слоем.

**ИГЭ 3** Супесь коричневого и светло-коричневого цветов, песчанистая, консистенция отложений от твердого до пластичного, преимущественно пластичная, слабопросадочная, ненабухающая. Максимальная вскрытая мощность отложений 1,3 м в скважине ВН-1, в интервале с 0,9 до 2,2 м, Супесь ИГЭ-3 залегает в разрезе участка слоя третьим и вторым слоями.

**ИГЭ 4** Супесь серого цвета, песчанистая, текучая. Максимальная вскрытая мощность отложений 1,0 м в скважине ВН-3, в интервале с 7,2 до 8,2 м, Супесь ИГЭ-4 залегает в разрезе участка слоя четвертым и пятым слоями.

## 8.3. Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров

Реакция почв на антропогенные механические воздействия во многом определяется характером увлажнения. Чем влажнее почвенный профиль, тем на большую глубину будут распространяться нарушения. В этой связи степень деградации почвенного покрова существенно зависит от сезона проведения работ. Немаловажным также является проведение организационных мероприятий, направленных на упорядочение дорожной сети.

В процессе проведения работ по строительству объектов предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- движение задействованного транспорта должно осуществляться только по имеющимся и отведенным дорогам;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;
- четкое соблюдение границ рабочих участков;
- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного

оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- оптимизация продолжительности работы транспорта;
- введение ограничений по скорости движения транспорта;
- включение вопросов охраны окружающей среды в занятия по тренингу среди рабочих и руководящего звена.

## **9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР**

### **9.1. Современное состояние растительного покрова района**

Обследованная территория расположена на юго-востоке Прикаспийской впадины и согласно ботанико–географическому районированию относится к подзоне Северо-Туранских пустынь.

В растительном покрове преобладают полукустарничковые биоформы и представители ксерофитной и галафитной флорой.

Наиболее часто полынь формирует монодоминантные сообщества с незначительным участием итсигека, эбелека, эфемеров и эфемероидов (бурачок пустынный, дескурайния София, мортук восточный, ревень татарский).

С участием степных злаков (ковыля сарептского, пырея ломкого и пырея ветвистого) полынь встречается в западной части обследованной территории. В южной и восточной частях распространены галофитные варианты полыни с биюргуном и кейреуком.

В связи с различием видового состава выделены следующие ассоциации: белоземельнопопынная, белоземельнопопынно - итсигековая, белоземельно-попынно-тырсиговая, белоземельнопопынно-злаковая, белоземельнопопынно-еркековая, белоземельнопопынно кейреуковая, белоземельнопопынно-биюргуновая.

Довольно широко распространены на изучаемой территории биюргуновые сообщества, приуроченные к бурым засоленным почвам и солонцам бурым плоских и слабоволнистых участков равнины и денудационного уступа.

Встречаются биюргунники в основном в южной и северной частях участка. К плоскому рельефу равнины приурочены монодоминантные биюргуновые сообщества. На волнистых элементах рельефа биюргун произрастает совместно с полынью белоземельной, лебедой седой (кокпеком), мортуком, дескурайнией, мятликом, климакоптерой, гиргенсонией. Изредка встречается на биюргуновых пастбищах ежовник безлистный-итсигек.

В северно-западной части участка на слабovolнистой поверхности денудационного уступа получили широкое распространение еркековые сообщества. Почва под ними легкого механического состава (легкосуглинистые, супесчаные). Произрастая с тырсыком и полынью, еркек создает еркеково- тырсыковые и еркеко-белоземельнополынные пастбища. Кроме доминирующих растений, встречаются в небольшом обилии терескен роговидный, кохия простертая, мортук восточный, бурачок пустынный, мятлик пуговичный, дескурайния София.

Кокпековые сообщества распространены в юго-западной части участка. Встречаются по выровненным поверхностям делювиально-пролювиальной равнины на бурых солонцеватых, солончаковатых суглинистых почвах и солонцах бурых.

Кокпек формирует монодоминантные сообщества, а также с участием полыни белоземельной. В видовом составе преобладают полукустарники и полукустарнички (лебеда седая, ежовник солончаковый, ежовник безлистный, полынь белоземельная). Роль других растений невелика - это эфемеры и эфемероиды (бурачок пустынный, мятлик пуговичный, мортук восточный).

Тырсыковые сообщества встречаются небольшими участками в северо-западной части участка на слабovolнистой поверхности денудационного уступа, образуя комплексы с пустынной растительностью, размещаясь на зональных, бурых почвах..

В составе этих сообществ, преобладают травянистые ксерофитные многолетники. Ковыль сарептский образует сообщества с полынью бело-земельной и незначительным участием других растений: кохии простертой, мор тука восточного, бурачка пустынного, мятлика луковичного.

Однопестичнополынные сообщества на зональных почвах не играют большой роли в растительном покрове участка. Более широкое распространение они получили по ложбинам стока на лугово-бурых солончаковатых, тяжелосуглинистых и глинистых почвах. На лугах, кроме доминанта полыни однопестичной, из числа многолетников встречаются злаки - пырей ветвистый, ковыль сарептский, полукустарнички - кохия простертая, ежовник солончаковый, из травянистого многолетнего разнотравья - верблюжья колючка обыкновенная, солодка Коржинского, горчак ползучий, из эфемеров и эфемероидов - мортук восточный, мятлик луговичный. Полынь создает монодоминантные однопестичнополынные и однопестичнополынно-злаковые сообщества.

Растительный покров обладает слабым восстановительным потенциалом, поскольку он легко раним, мало устойчив к антропогенным воздействиям, и легкий механический состав почв не способствует быстрому укоренению и закреплению проростков растений.

Полынь белоземельная характеризует для данной территории зональный тип растительности, а потому в промышленной зоне нефтепромысла, где она претерпевает сильное техногенное воздействие, нуждается в охране.

В целом, современное состояние растительного покрова ненарушенных земель на обследованной территории можно считать удовлетворительным.

## **9.2. Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный покров**

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

Изменения под влиянием антропогенной деятельности делятся по силе воздействия на катастрофические, очень сильные, умеренные и слабые. С учетом специфики намечаемой деятельности воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как незначительное (Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости). Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не прогнозируются.

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, включающее физическое уничтожение). Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на растительность осуществляется на период строительства проектируемых объектов оценивается в пространственном масштабе как локальное; во временном масштабе - как кратковременное и по интенсивности воздействия - как слабое.

## **10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР**

### **10.1. Животный мир района проведения работ. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.**

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. В связи с этим необходимо знать состояние животного мира на текущий момент. Для характеристики исходного состояния животного мира, видового разнообразия фауны, ареалов их распространения, путей миграции животных использованы материалы института зоологии НАН МОН РК, периодических изданий и результаты Фондовых материалов.

Интенсивное освоение богатейших месторождений нефти и газа на северо-восточном побережье Каспия требует комплексного решения вопросов, связанных с сохранением экологического равновесия в условиях возрастающего техногенного воздействия на экосистемы.

Северное побережье Каспийского моря, включая низовья р. Урал, по богатству и своеобразию животного мира не имеет аналогов в республике, поэтому этот регион имеет не только национальное, но и в значительной степени международное значение.

Северное побережье Каспия характеризуется относительно высоким видовым богатством фауны позвоночных животных. Здесь встречаются (постоянно и временно) 3 вида земноводных, 12 видов пресмыкающихся, около 260 видов птиц, 46 вида млекопитающих.

Район относительно богат эндемичными формами (более 60 видов и форм организмов не встречаются больше нигде в мире), но основной чертой фауны является ее комплексность. На восточном, северном и отчасти северо-западном побережье обитают виды Ирано-Туранского и Центрально-азиатского происхождения, генетически связанные с пустынными регионами Средней Азии и Казахстана. На западном побережье и отчасти на северном обитают мезофильные виды европейского происхождения и голарктические виды. Из млекопитающих к эндемикам относится единственный представитель ластоногих – каспийская нерпа.

К видам тесно, связанным с водными прибрежными и дельтовыми биотопами относятся 4 вида: болотная черепаха, каспийская черепаха, водяной уж и обыкновенный уж.

По встречаемости в наземных ценозах из пресмыкающихся наиболее многочисленными видами являются степная агама и разноцветная ящурка, на третьем месте по численности такырная круглоголовка, которая является широко распространенным видом с очаговым распространением, однако плотность их населения относительно невелика от 0,4 до 2 особей на км маршрута.. Выровненность рельефа и обедненный растительный покров усугубляет суровость климата, особенно во время зимовки в безснежные зимы. Помимо приведенных факторов, значительная часть северного побережья Каспия затапливается нагонными водами в связи с трансгрессией моря, что ведет к почти полной гибели ящериц.

Воздействие естественных отрицательных факторов, ограничивающих герпетофауну как в видовом, так и в количественном отношении, усугубляется антропогенным воздействием.

Млекопитающих насчитывается 46 видов, из которых 4 относятся к категории многочисленных - лисица, степной хорь, сайга и хомячек Эверсмanna, 23 вида обычных и 2 вида редких и исчезающих, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан - *пегий нуторак и перевязка*.

В зоогеографическом отношении степных млекопитающих в этом регионе немного, встречается степной хорь и степная пеструшка. Основу фауны составляют пустынные виды, которых здесь насчитывается не менее 27, в том числе 11 видов широко распространенных. Плотность населения млекопитающих в районе исследования относительно невелика, в основном из-за природных условий.

Среди млекопитающих, обитающих на северном побережье Каспия, преобладают ксерофильные виды, предпочитающие степные, полупустынные и пустынные биотопы. Многочисленными (фоновыми) видами являются представители отрядов грызунов, зайцеобразных и ряд мезофильных и ксерофильных видов хищных. Наиболее характерны: зайц-толай, тушканчики, песчанки, из хищных - волк и корсак, из копытных - сайгак.

Кабан распространен по всему северному побережью в местах, где есть заросли тростника, камыша и рогоза. В зимний период часть зверей откочевывает из прибрежной зоны в пески.

Орнитофауна рассматриваемого региона представлена типичными представителями птиц пустынных ландшафтов и птиц водно-болотных угодий, качественный и количественный состав которых значительно богаче и интереснее.

На побережье северной части Каспийского моря (включая наземных видов птиц) в настоящее время встречаются более 260 видов птиц, из них гнездится 110 видов, зимует 76 видов и пролетных 92 вида. Всего на Северном Каспии в различные сезоны регистрировалось от 120 до 260 видов птиц, относящихся к 18 отрядам.

Для наземной орнитофауны района наиболее характерными гнездящимися птицами являются серый и малый жаворонки, рогатый жаворонок, степной жаворонок, авдотка, азиатский

зук, серый сорокопуд и степной орел (малочисленный). Редко встречаются чернобрюхий рябок (краснокнижный), орлан-долгохвост (краснокнижный, находящийся под угрозой исчезновения), желчная овсянка, пустынная каменка, обыкновенный козодой. В оврагах и пустынных балках гнездится курганник. В населенных пунктах отмечается гнездование домового и полевого воробьев, деревенской и городской ласточек, удода, скворца, белой трясогузки, а в развалинах и могилах - домового сыча, степной пустельги и розового скворца. На столбах высоковольтных линий электропередач устраивают свои гнезда степной орел, курганник и обыкновенная пустельга. Экстремальные условия, дефицит водных источников, высокая засоленность сорных участков и малая доля древесно-кустарниковой растительности обуславливают бедность видового состава птиц и низкую плотность их гнездования.

Карта животного мира представлена на рис. 10.1.

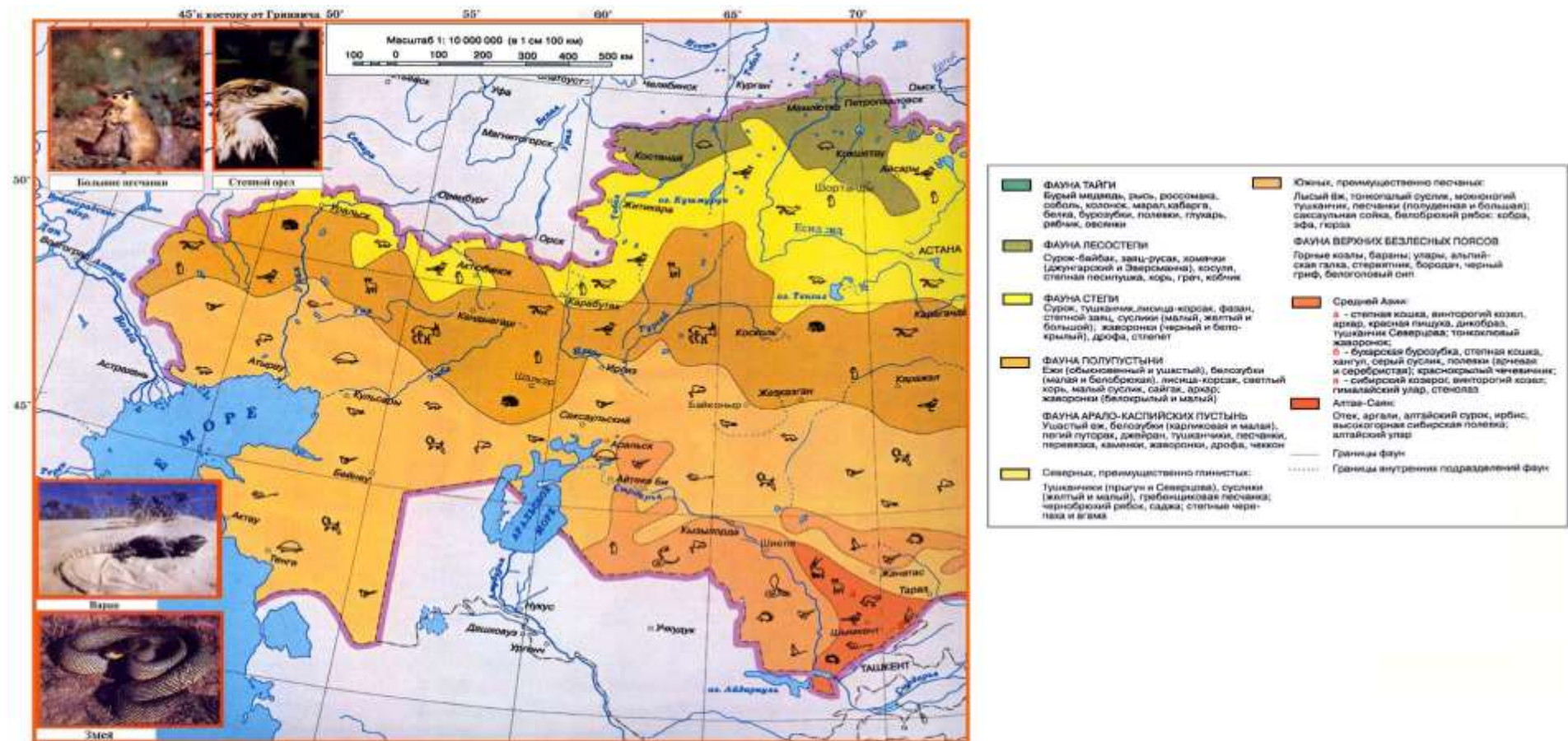


Рис. 10.1 Обзорная карта животного мира

## **10.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны**

Известно, что почти все виды животных уязвимы с точки зрения воздействия на них антропогенных (техногенных) факторов. Особенно сильное влияние техногенных факторы оказывают на земноводных и пресмыкающихся. Большинство представителей этой группы животных привязаны к местам своего обитания и в экстремальных ситуациях не способны избежать отрицательных внешних воздействий путем миграции на дальние расстояния.

В период размножения при техногенном воздействии могут ухудшаться условия существования для ряда видов птиц. В этом случае негативное воздействие будет иметь фактор беспокойства, вызванный производственным шумом, в результате которого птицы могут бросать свои гнезда. В меньшей степени шумовой фон отражается на мелких млекопитающих. Дежурное ночное освещение участка привлекать животных, ведущих ночной образ жизни (ежи, совы, насекомые и др.), что повышает риск их гибели.

Осуществление проектных работ окажет определенное воздействие на животный мир. Данное воздействие можно рассматривать, как механического воздействия. Причинами механического воздействия на животный мир или беспокойства представителям фауны становится движение транспорта.

В целом влияние на животный мир в процессе проведения проектных работ, можно оценить, как локальное, кратковременное и незначительное.

## **10.3. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, численность фауны.**

Для минимизации воздействия проектируемых работ на животный мир потребуется выполнение ряда природоохранных мероприятий:

- ✓ разработка оптимальных маршрутов движения автотранспорта;
- ✓ ограничение скорости движения автотранспорта и снижение интенсивности движения в ночное время;
- ✓ недопущение организации свалок на участке проведения работ.

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

Воздействие на ландшафты в виду кратковременных строительных работ не предполагается.

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

### **12.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения**

#### **Уровень жизни**

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в III квартале 2021 года составили 211 564 тенге, что на 5,5% ниже, чем в III квартале 2020 года. Реальные денежные доходы за указанный период уменьшились на 11,8%.

#### **Рынок труда и оплата труда**

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на конец февраля 2021 года составила 14 392 человек или 4,4% к рабочей силе.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам в январе-декабре 2020 года, составила 367 588 тенге. По сравнению с январем-декабрем 2019 года, увеличилась на 9,9%. Индекс реальной заработной платы составил 102,9%.

#### **Цены**

Индекс потребительских цен в феврале 2021 года, по сравнению с декабрем 2020 года, составил 101,3%. Цены увеличились на продовольственные товары на 2,2%, платные услуги - на 0,7%, непродовольственные товары - на 0,5%. Цены предприятий-производителей на промышленную продукцию в феврале 2021 года, по сравнению с декабрем 2020 года, повысились на 19,4%.

#### **Национальная экономика**

Объем валового регионального продукта (ВРП) за январь-сентябрь 2020 года составил в текущих ценах 5 150,1 млрд. тенге. В структуре ВРП доля производства товаров составила 56,8%, услуг – 36,4%. Объем инвестиций в основной капитал в январе-феврале 2021 года составил 349,8 млрд. тенге, что на 51,2% меньше, чем в январе-феврале 2020 года.

#### **Торговля**

По отрасли «Торговля (оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов)» индекс физического объема в январе-феврале 2021 года составил 93,5%.

Объем розничной торговли за январь-февраль 2021 года составил 49 058,2 млн. тенге или на 2,2% меньше уровня соответствующего периода 2020 года (в сопоставимых ценах).

Объем оптовой торговли за январь-февраль 2021 года составил 449 536,2 млн. тенге или на 6,3% меньше уровня соответствующего периода 2020 года (в сопоставимых ценах).

#### **Реальный сектор экономики**

Объем промышленного производства в январе-феврале 2021 года составил 1 122 264,2 млн. тенге в действующих ценах, что на 16,9% ниже, чем в январе-феврале 2020 года. В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров производство уменьшилось на 16,8%, в обрабатывающей промышленности - на 20,3%. В водоснабжении; сборе, обработке и удалении отходов, деятельности

по ликвидации загрязнений производство увеличилось на 10%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированием воздуха - на 3,5%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-феврале 2021 года составил 7 472 млн. тенге, что меньше на 4,9%, чем в январе-феврале 2020 года.

Индекс физического объема в отрасли «Транспорт» в январе-феврале 2021 года составил 108,1%.

Объем грузооборота в январе-феврале 2021 г. составил 7 191,2 млн. тонн/км (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками) и уменьшился на 0,5%, по сравнению с соответствующим периодом 2020 г. Объем пассажирооборота составил 240,4 млн. пассажир/км и увеличился на 2,4%.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 марта 2021 года составило 13 467 единиц. За этот же период количество действующих юридических лиц составило 9 846 единиц.

#### **Финансовая система**

Финансовый результат предприятий и организаций за III квартал 2020 года сложился в виде дохода на сумму 324,3 млрд. тенге, что на 63,9% ниже уровня аналогичного периода 2019 года. Уровень рентабельности составил 23,8%. Доля убыточных предприятий среди общего числа отчитавшихся составила 36,7%.

#### **ATPress.kz**

### **12.2. Оценка влияния реализации проекта на социально-экономическую ситуацию в регионе**

В настоящем разделе дается описание основных воздействий на социально - экономическую среду при строительстве объектов. Население, инфраструктура и местная сфера услуг здесь будут задействованы как в строительных операциях, так и на вспомогательных и обслуживающих работах.

Источниками разной значимости положительных воздействий для экономики и социальной сферы будет являться привлечение местного населения к работам по основным и вспомогательным видам деятельности, связанным с проектом.

## 13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

### 13.1. Ценность природных комплексов

Экологическая опасность – состояние, характеризующееся наличием или вероятностью разрушения, изменения состояния окружающей среды под влиянием антропогенных и природных воздействий, в том числе обусловленных бедствиями и катастрофами, включая стихийные и в связи с этим угрожающее жизненно важным интересам личности общества.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций при проведении строительно-монтажных работ могут быть технические ошибки рабочего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности, повреждение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения.

Основными мерами предупреждения аварий является строгое выполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Анализ мер по предупреждению и ликвидации аварий позволяет говорить о том, что при их реализации вероятность возникновения аварий сведена к минимуму.

Безопасность в период проведения строительно-монтажных работ предусматривает:

- ✓ нахождение на рабочем месте в специальной одежде и использование средств индивидуальной защиты;
- ✓ периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- ✓ своевременное устранение утечек топлива.

### 13.2. Вероятность аварийных ситуаций

#### *Природные факторы воздействия.*

Под *природными* факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки;
- паводки и наводнения.

Сейсмическая активность. Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория не входит в зону риска по сейсмоактивности.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, пренебрежимо мала.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов на промплощадке.

Анализ выше представленных природно-климатических данных показал, что для этого периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций. При возникновении пожароопасной ситуации при преобладании восточного ветра радиус распространения огненного облака будет максимально распространяться на западное направление.

Количество ситуаций, вызванных сильными ветрами, будет увеличиваться за счет проявления плохо прогнозируемых локальных метеопроцессов.

Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

#### ***Антропогенные факторы.***

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

Возможные техногенные аварии при строительных работах можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- аварии и пожары на временных хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ);
- аварийные ситуации при проведении работ.

*Аварийные ситуации с автотранспортной техникой.* При проведении работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая.

### **13.3. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий**

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всем персоналом. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

*Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве.* Для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленной арматуры, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять все требования инструкций.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств, поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил при строительстве;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- размещение резервного склада с топливом на отдаленном расстоянии от жилых вагончиков;
- своевременное устранение утечек топлива.

## 14. РАСЧЁТ ПЛАТЫ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

В соответствии с Экологическим кодексом РК существуют экономические методы воздействия на предприятия по охране окружающей среды. Одним из методов экономического регулирования охраны окружающей среды и природопользования является плата за эмиссии (выбросы, сбросы и размещение загрязняющих веществ) в окружающую среду в соответствии с налоговым законодательством, в пределах нормативов, определенных в экологических разрешениях о воздействии на окружающую среду.

В настоящем разделе рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности природопользователем, в результате выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду при строительном-монтажных работах.

Данным проектом не предусматривается размещение отходов производства и потребления, так как все образующиеся отходы вывозятся и сдаются специализированным предприятиям. Таким образом, расчет платежей за размещение отходов производства и потребления не приводится.

Расчет платы за эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду произведен согласно «Методике расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 г. № 68-п.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных и передвижных источников приняты согласно решению Атырауского областного маслихата от 26 сентября 2018 года № 4261 «О ставках платы за эмиссии в окружающую среду по Атырауской области».

Ставки платы за эмиссии в окружающую среду определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете. На 2022 г. МРП составит 3063,0 тенге.

*1) Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников при строительном-монтажных работах.*

Предварительный расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников производится по следующей формуле:

$$C_{\text{выб}} = H \times V_i,$$

где:

$C_{\text{выб}}$  - плата за выброс  $i$ -го загрязняющего вещества, тенге;

$H$  - ставка платы за выбросы от стационарных источников в окружающую среду (тенге/физическую тонну),

$V_i$  - масса  $i$ -ого вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (т),

Расчеты платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников выбросов при строительном-монтажных работах приведены в таблице 14.1.

**Таблица 14.1. Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду при строительном-монтажных работах**

	ООС	Лист
		85

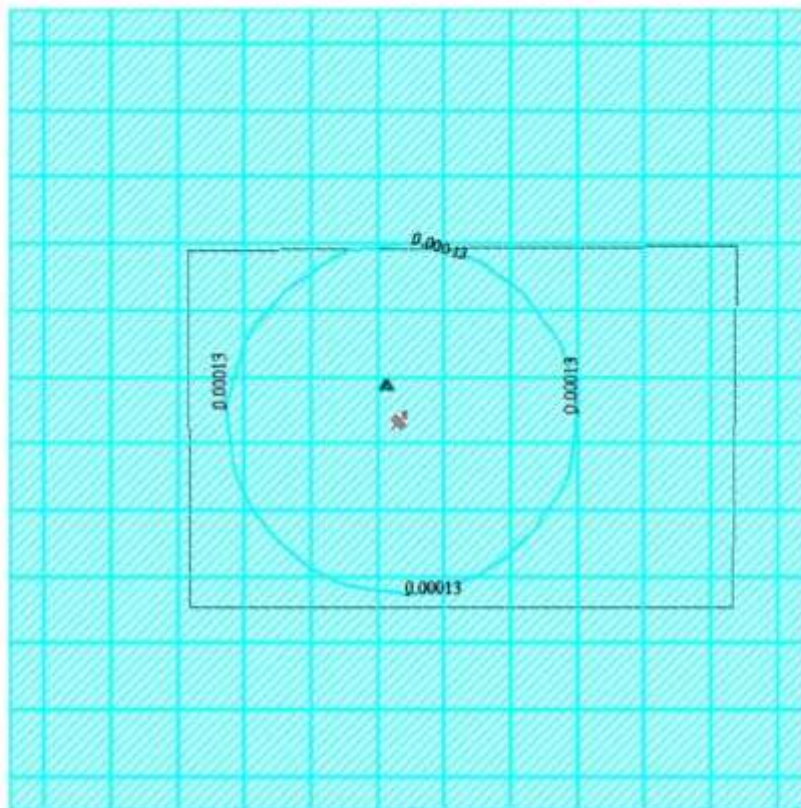
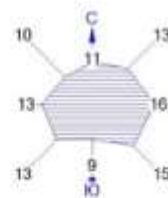
Наименование Вещества	Выброс вещества. т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	Ставки платы за 1 тонну. в тенге	Сумма платежа в тенге
1	2	3	4	5
Железо оксиды	0.018224	30	3063	1675
Марганец и его соединения	0.001295	-	3063	-
Азота (IV) диоксид	0.0692228	20	3063	4241
Азот (II) оксид	0.01124873	20	3063	689
Углерод	0.00543775	24	3063	400
Сера диоксид	0.0086965	20	3063	533
Окислы углерода	0.0730014128	0.32	3063	71
Фтористые газообразные соединения	0.0008778	-	3063	-
Фториды неорганические плохо растворимые	0.003666	-	3063	-
Диметилбензол	0.060725	-	3063	-
Метилбензол	0.01888	-		-
Бенз/а/пирен	0.0000001014	996,6 кг	3063	309
Хлорэтилен	0.0000003	-		-
Бутилацетат	0.003654	-		-
Формальдегид	0.00109145	332	3063	1110
Пропан-2-он	0.007917	-		
Уайт-спирит	0.019912	-	3063	-
Алканы C12-19	0.027459	0.32	3063	27
Взвешенные частицы	0.03387	-	3063	-
Пыль неорганическая. содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1234551	10	3063	3781
		<b>Тенге 12 836</b>		

## 15. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМ И СТАНДАРТОВ

1. Кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 года N 400-VI и
2. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
3. Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин. Астана, 2003 г.
4. РНД 211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Астана, 2005 г.
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСНВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө).
6. РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004 г.
7. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2004 г.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
9. "Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников строительных материалов". Новороссийск, 1989.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п.

**Приложение 1.**  
**Карты расчетов рассеивания**

Город : 004 Атырау  
 Объект 0090 Обустройство Кайнармунайгаз  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

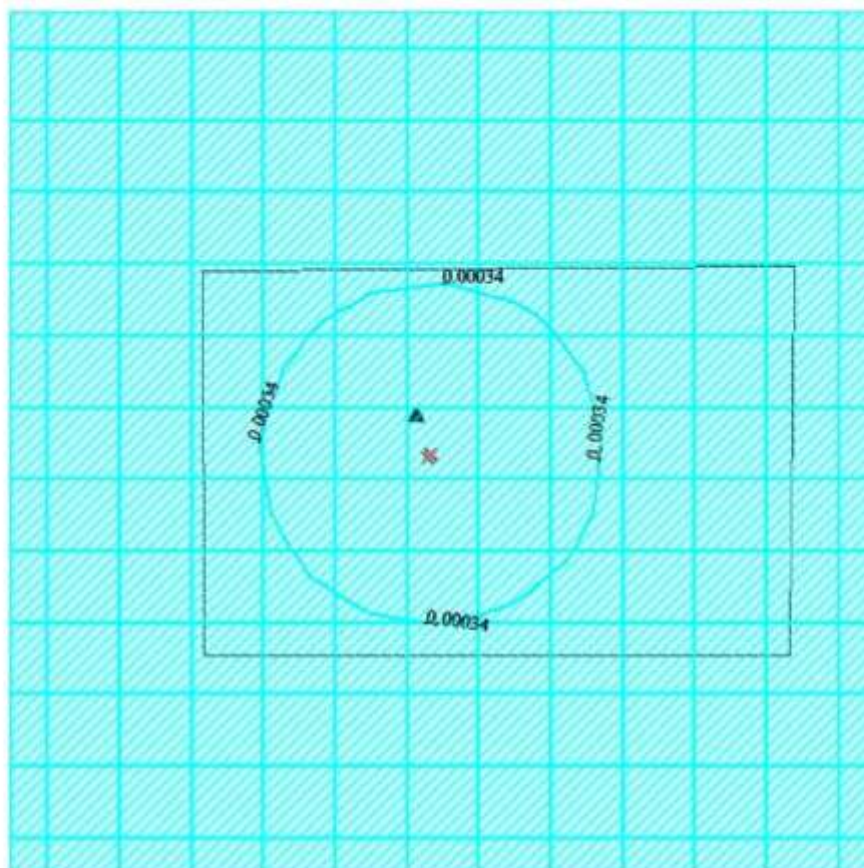
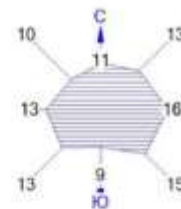


Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 \* Расчетные точки, группа N 01  
 [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 — 0.00013 ПДК — Расчет. прямоугольник N 01  
 ■ 0.00013 ПДК

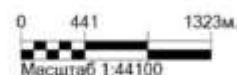


Макс концентрация 0.0070047 ПДК достигается в точке x= 3000 y= 3000  
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.99 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13\*13

Город : 004 Атырау  
 Объект : 0090 Обустройство Кайнармунайгаз  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

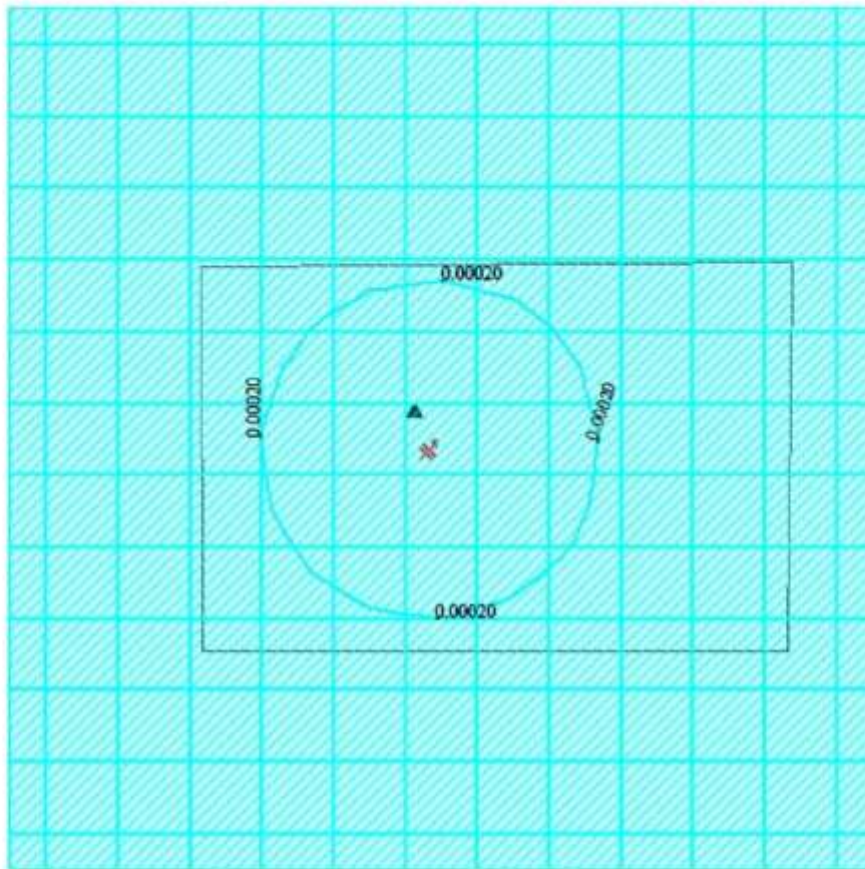
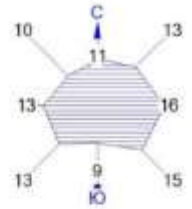


Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 \* расчетные точки, группа N 01  
 [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 — 0.00034 ПДК — Расч. прямоугольник N 01  
 ■ 0.00034 ПДК

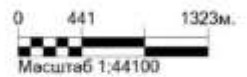


Макс концентрация 0.0097078 ПДК достигается в точке  $x=3000$   $y=3000$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 1.06 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13\*13

Город : 004 Атырау  
 Объект : 0090 Обустройство Кайнармунайгаз  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

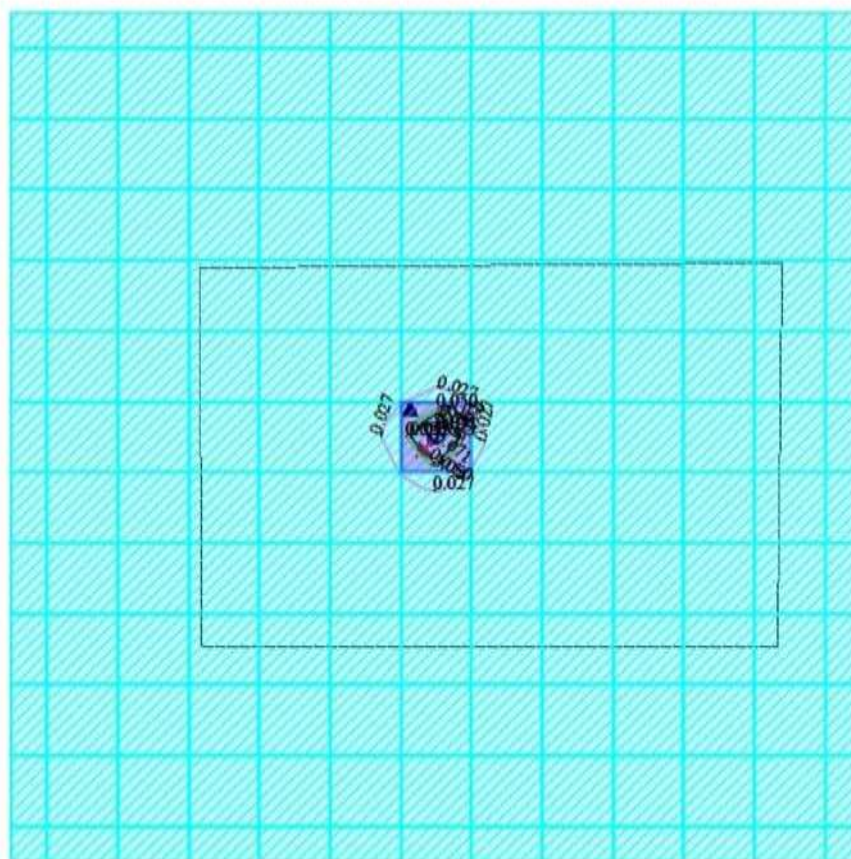
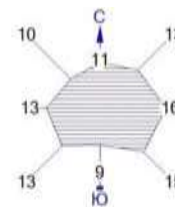


Условные обозначения:  
 [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 0.00020 ПДК  
 0.00020 ПДК  
 Территория предприятия  
 Расчетные точки, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0063445 ПДК достигается в точке  $x=3000$   $y=3000$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 1.08 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13\*13

Город : 004 Атырау  
 Объект : 0090 Обустройство Кайнармунайгаз  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

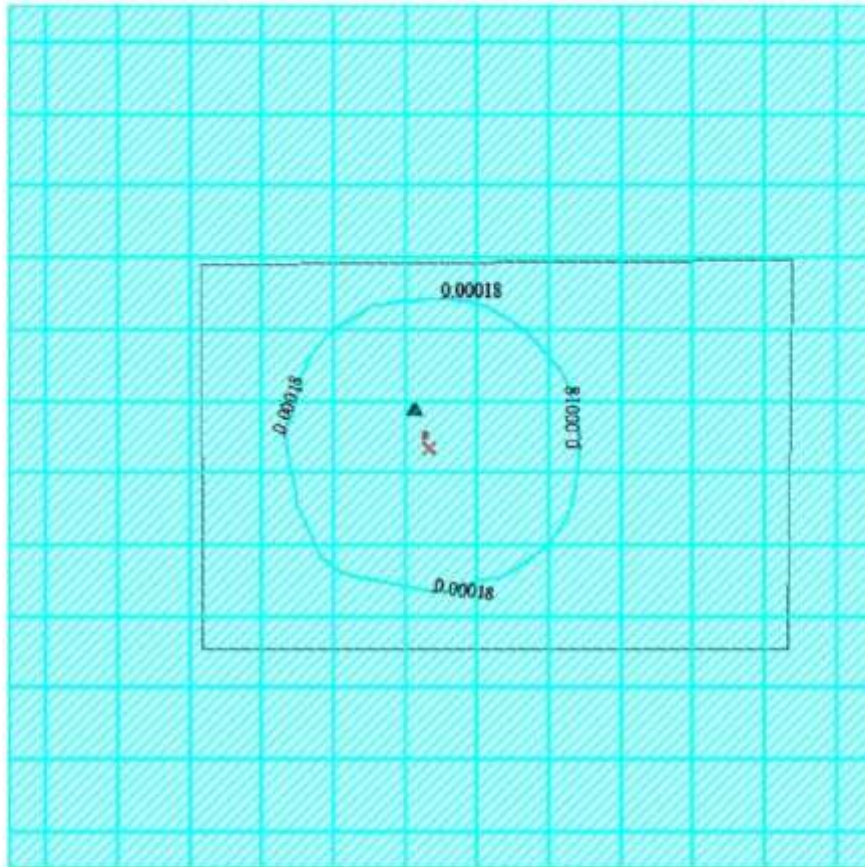


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - Расчетные точки, группа N 01
  - [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
  - Расчет. прямоугольник N 01
  - 0.027 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.055 ПДК
  - 0.071 ПДК
  - 0.00025 ПДК
  - 0.071 ПДК

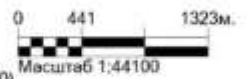


Макс концентрация 0.0780818 ПДК достигается в точке  $x=3000$   $y=3000$   
 При опасном направлении  $225^\circ$  и опасной скорости ветра 1.08 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $13 \times 13$

Город : 004 Атырау  
 Объект 0090 Обустройство Кайнармунайгаз  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:  
 [ ] Территория предприятия  
 [ ] Расчетные точки, группа N 01  
 [ ] [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 [ ] 0.00018 ПДК  
 [ ] 0.00018 ПДК  
 [ ] Расчет. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0043167 ПДК достигается в точке  $x=3000$   $y=3000$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 1.1 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13\*13

**Приложение 2.**  
**Лицензия ТОО «Алия и Ко» на природоохранное проектирование**

19023160



**ЛИЦЕНЗИЯ**

**27.11.2019 года**

**02149P**

**Выдана** Товарищество с ограниченной ответственностью "Алия и Ко"  
030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Ақтобе Г.А., г.Ақтобе,  
Проспект Санжибай Батыра, дом № 74В,  
БИН: 070540000971  
(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятии** Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды  
(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия** \_\_\_\_\_  
(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание** Неотчуждаемая, класс 1  
(отчуждаемость, класс разрешения)

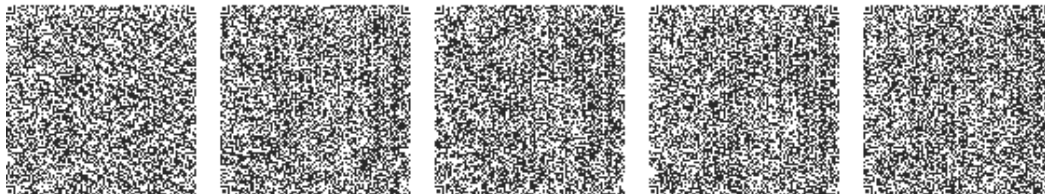
**Лицензиар** Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.  
(полное наименование лицензиара)

**Руководитель (уполномоченное лицо)** Умаров Ермек Касымгалиевич  
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи** 20.06.2007

**Срок действия лицензии**

**Место выдачи** г.Нур-Султан



### Приложение 3.

### Расчет выбросов загрязняющих веществ

## Неорганизованные источники

Источник загрязнения № 0001, Выхлопная труба

Источник выделения № 001, Передвижная электростанция до 4 кВт

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.03

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 4

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 430

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 430 * 4 = 0.0149984 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0149984 / 0.359066265 = 0.041770563 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

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

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

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	т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091556	0.001032
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014878	0.0001677
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0007778	0.00009
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012222	0.000135
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.008	0.0009

	газ) (584)		
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.4444E-8	1.65E-9
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0001667	0.000018
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.00045

### Источник загрязнения № 0002, Выхлопная труба

### Источник выделения № 001, Передвижная электростанция до 60 кВт

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.007

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 60

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 28.7

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 28.7 * 60 = 0.01501584 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.01501584 / 0.359066265 = 0.041819133 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

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

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

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	т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1373333	0.0002408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0223167	0.0000391
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0116667	0.000021

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0183333	0.0000315
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12	0.00021
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000002	3.85E-1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0025	0.0000042
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06	0.000105

**Источник загрязнения N 0003, Выхлопная труба**  
**Источник выделения N 001, Передвижной компрессор с ДВС**

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 1.72

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 36

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 532.8

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 532.8 * 36 = 0.167256576 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.167256576 / 0.359066265 = 0.465809775 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

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

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<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)	0.0824	0.059168	0	0.0824	0.059168

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01339	0.0096148	0	0.01339	0.0096148
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.007	0.00516	0	0.007	0.00516
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011	0.00774	0	0.011	0.00774
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.072	0.0516	0	0.072	0.0516
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000001	9.4600E-8	0	0.0000001	9.4600E-8
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0015	0.001032	0	0.0015	0.001032
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.036	0.0258	0	0.036	0.0258

#### Источник загрязнения № 0004 Дымовая труба

#### Источник выделения №001 Битумный 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: котел битумный

**Время работы оборудования, ч/год,  $T = 29.1$**

Расчет выбросов при сжигании топлива

**Вид топлива: жидкое**

**Марка топлива: Дизельное топливо**

Зольность топлива, %(Прил. 2.1),  $AR = 0.025$

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,  $BT = 0.071$**

**Расход топлива, г/с,  $BG=0.68$**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА**

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN=30$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF=30$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис.2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0644$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF/QN)^{0.25} = 0.0644 \cdot (30/30) = 0.0644$

Валовый выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.071 \cdot 42.75 \cdot 0.0644 \cdot (1-0) = 0.0002$

Максимальный разовый выброс окислов азота, г/с(ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.68 \cdot 42.75 \cdot 0.0644 \cdot (1-0) = 0.001872$

Коэффициент трансформации для диоксида азота,  $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота,  $NO = 0.13$

Валовый выброс диоксида азота, т/год,  $M_{NO_2} = NO_2 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0002 = 0.00016$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с,  $G_{NO_2} = NO_2 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001872 = 0.001498$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год,  $M_{NO} = NO \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0002 = 0.000026$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с,  $G_{NO} = NO \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001872 = 0.0002434$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ**

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива (п2.2),  $NSO_2 = 0.02$

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $M_{SO_2} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.071 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.071 = 0.0004175$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G_{SO_2} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.68 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.68 = 0.003998$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА**

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

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %,(таб.2.2)  $Q_4 = 0$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Глж (таб.2.1),  $KCO = 0.32$

Тип топки: камерная топка

Выход оксида углерода, кг/т или кг/тыс.м<sup>3</sup>,  $CCO = QR \cdot KCO = 42.75 \cdot 0.32 = 13.68$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 2.4),  $M_{CO} = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.68 \cdot 0.071 \cdot (1-0 / 100) = 0.0000097128$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 2.4),  $G_{CO} = 0.001 \cdot CCO \cdot BG \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.68 \cdot 0.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.000093$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ**

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

Коэффициент (табл.2.1),  $F = 0.01$

Тип топки: камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M_{TC} = BT \cdot AR \cdot F = 0.071 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00001775$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 2.4),  $G_{TC} = BG \cdot A1R \cdot F = 0.68 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00017$

**Итого:**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001498	0.00016
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002434	0.000026
0328	Углерод (Сажа, углерод черный) (583)	0.00017	0.00001775
0330	Сера диоксид	0.003998	0.0004175
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000093	0.0000097128

**Неорганизованные источники**

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

**Источник загрязнения №6001 Земляные работы. Разработка грунта с отсыпкой экскаваторами**

**Источник выделения- Пылевыведение**

Город N 010, Атырау Кызылкогинский район  
 Объект N 0001, Вариант 9 Обустройство месторождения НГДУ Кайнармунайгаз на 2021 год  
 Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник  
 Источник выделения N 6001 01, Земляные работы. разработка грунта с отсыпкой экскаваторами  
 Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г  
 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер  
 Материал: Глина

**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)**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2),  $P3SR = 1.4$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $P3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3),  $P6 = 0.3$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 4$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $P5 = 0.7$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 65.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 0.3 \cdot 0.7 \cdot 65.8 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0618$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 171.4$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 0.3 \cdot 0.7 \cdot 65.8 \cdot 171.4 = 0.0232$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы. разработка грунта экскаваторами

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)	0.0618000	0.0232000

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения №6002 Земляные работы. Планировка площадки бульдозерами

Источник выделения - Пылевыведение

Город N 010, Атырау Кызылкогинский район  
 Объект N 0001, Вариант 9 Обустройство месторождения НГДУ Кайнармунайгаз на 2021 год  
 Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник  
 Источник выделения N 6002 01, Земляные работы. Планировка площадки бульдозерами  
 Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

**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)**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2),  $P3SR = 1.4$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $P3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3),  $P6 = 0.3$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 4$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $P5 = 0.7$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 48.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $G_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 0.3 \cdot 0.7 \cdot 48.7 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0457$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 182$

Валовый выброс, т/год,  $M_{gross} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 0.3 \cdot 0.7 \cdot 48.7 \cdot 182 = 0.01824$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы. Планировка площадки бульдозерами

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)	0.0457000	0.0182400

**Источник загрязнения №6003 Уплотнение грунта катками и трамбовками**

**Источник выделения - Пылевыведение**

Город N 010, Атырау Кызылкогинский район

Объект N 0001, Вариант 9 Обустройство месторождения НГДУ Кайнармунайгаз на 2021 год

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, Уплотнение грунта катками и трамбовками

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

**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)**

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %,  $V_L = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K_5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере,  $N = 2$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,  $NI = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км,  $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т,  $G1 = 5$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9),  $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч,  $G2 = NI \cdot L / N = 2 \cdot 0.5 / 2 = 0.5$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10),  $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11),  $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup>,  $F = 3$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6),  $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с,  $G5 = 3.5$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12),  $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с,  $Q2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году,  $RT = 522.5$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $\_G\_ = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 3 \cdot 2) = 0.000437$

Валовый выброс пыли, т/год,  $\_M\_ = 0.0036 \cdot \_G\_ \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.000437 \cdot 522.5 = 0.000822$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Уплотнение грунта катками и трамбовками

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.0004370	0.0008220

### **Источник загрязнения N 6004,Пылящая поверхность**

#### **Источник выделения- Бурильные работы**

Город N 010,Атырау Кызылкогинский район

Объект N 0001,Вариант 9 Обустройство месторождения НГДУ Кайнармунайгаз на 2021 год

Источник загрязнения N 6004,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 01, Бурильные работы

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)

Горная порода: Грунт

Плотность, т/м<sup>3</sup>,  $P = 2.7$

Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы,  $B = 0.03$

Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль,  $K7 = 0.01$

Диаметр буримых скважин, м,  $D = 0.2$

Скорость бурения, м/ч,  $VB = 2$

Общее кол-во буровых станков, шт.,  $\_KOLIV\_ = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт.,  $NI = 1$

Время работы одного станка, ч/год,  $\_T\_ = 40.6$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

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

**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)**

Валовый выброс, т/год (9.30),  $\underline{M}_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot \underline{T}_ \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot \underline{KOLIV}_ = 0.785 \cdot 0.2^2 \cdot 2 \cdot 2.7 \cdot 40.6 \cdot 0.03 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 1 = 0.002065$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31),  $\underline{G}_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot NI / 3.6 = 0.785 \cdot 0.2^2 \cdot 2 \cdot 2.7 \cdot 0.03 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.01413$

Итого выбросы:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.0141300	0.0020650

## **Источник выброса №6005 Пыление при передвижении автотранспорта**

### **Источник выделения - Пылевыведение**

Город N 010, Атырау Кызылкогинский район

Объект N 0001, Вариант 9 Обустройство месторождения НГДУ Кайнармунайгаз на 2021 год

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6005 01, Пыление при передвижении автотранспорта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

**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)**

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %,  $V_L = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K_5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере,  $N = 3$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,  $NI = 3$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км,  $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т,  $GI = 8$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9),  $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч,  $G2 = NI \cdot L / N = 3 \cdot 0.5 / 3 = 0.5$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10),  $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11),  $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup>,  $F = 5$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6),  $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с,  $G5 = 3.5$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12),  $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с,  $Q2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году,  $RT = 122.4$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 5 \cdot 3) = 0.001073$

Валовый выброс пыли, т/год,  $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.001073 \cdot 122.4 = 0.000473$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пыление при передвижении автотранспорта

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)	0.0010730	0.0004730

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

### Источник выброса №6006- Бетонно-растворный узел

#### Источник выделения - Пылевыведение

Исходные данные:

n 1 шт;  
Ч 42 ч/год.

Инертный материал в бетоносмесительный узел поступает по фронтальным погрузчиком машины.

Цемент поступает по винтовому питателю. Инертный материал, цемент и вода проходит через весы, где сбалансирется их соотношения.

При работе бетоносмесительного узла выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> 20-70%) (Пыль цементная).

Количество выделяющейся пыли при работе бетоносмесителей определяется по формуле:

#### Пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> 20-70%) (Пыль цементная)

$P_n = 3,6 \cdot 10^{-3} \cdot Ч \cdot V \cdot C_1$ , **0,06048** т/год **0,4** г/сек

где, Ч - время работы технологического оборудования в течение года, час;

V - объем отходящих газов, м<sup>3</sup>/с.

Согласно таблицы 6.2 объем газовой смеси на выходе из источника выброса бетоносмесительного узла принимается как от сушильно-помольных отделений и составляет: 0,4

C<sub>1</sub> - концентрация пыли в отходящих газах, г/м<sup>3</sup>. В бетоносмесительном узле пылеулавливающее оборудование отсутствует.

*Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы-1996г.*

### Источник загрязнения №6007- Узел пересыпки строительного материала

#### Источник выделения - Пылевыведение

Город N 010, Атырау Кызылкогинский район

Объект N 0001, Вариант 9 Обустройство месторождения НГДУ Кайнармунайгаз на 2021 год

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 01, Узел пересыпки строительного материала

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: 0.0 - 0.5 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **K0 = 2**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

Местные условия: склады, хранилища открытые с 2-х сторон частично

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **K4 = 0.5**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **K5 = 0.7**

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,  $MGOD = 575$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 10$

**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),  $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 575 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00966$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 2 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0467$

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

Материал: **Песчано-гравийная смесь (ПГС)**

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1),  $K0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

Местные условия: склады, хранилища открытые с 2-х сторон частично

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4),  $K4 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5),  $K5 = 0.7$

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,  $MGOD = 42.45$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 10$

**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),  $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 120 \cdot 42.45 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000428$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 120 \cdot 10 \cdot (1-0) / 3600 = 0.028$

Итого выбросы:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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)	0.0467000	0.0100880

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

**Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 6007 Хранение строительного материала**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

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

Материал: Гравий

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.1$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 100 = 0.007888$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 720$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot 720 \cdot 0.0036 = 0.0144$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.007888$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0144$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.007888	0.0144

**Источник загрязнения №6009 – Сварочные работы**

**Источник выделения - электроды УОНИ 13/45 и МР-3**

Город N 010, Атырау Кызылкогинский район

Объект N 0001, Вариант 9 Обустройство месторождения НГДУ Кайнармунайгаз на 2021 год

Источник загрязнения N 6009, Сварочные работы

Источник выделения N 6009 01, Сварочные работы

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 1111$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 16.31$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 1111 / 10^6 = 0.01188$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001485$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 1111 / 10^6 = 0.001022$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001278$

**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),  $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 1111 / 10^6 = 0.001555$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001944$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 1111 / 10^6 = 0.003666$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000458$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 1111 / 10^6 = 0.000833$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001042$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1111 / 10^6 = 0.001333$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001667$

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

В аловый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1111 / 10^6 = 0.0002166$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 =$

**0.0000271**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 1111 / 10^6 = 0.01478$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001847$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): **MP-3**

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 112$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 11.5$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 112 / 10^6 = 0.001094$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001357$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 112 / 10^6 = 0.0001938$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002403$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 112 / 10^6 = 0.0000448$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000556$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0014850	0.0129740
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV)	0.0002403	0.0012158

	оксид/ (327)		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001667	0.0013330
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000271	0.0002166
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0018470	0.0147800
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001042	0.0008778
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0004580	0.0036660
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)	0.0001944	0.0015550

### Источник загрязнения №6010 - Газовая сварка стали пропан-бутановой смесью

#### Источник выделения - пропан-бутановая смесь

Город N 010, Атырау Кызылкогинский район

Объект N 0001, Вариант 9 Обустройство месторождения НГДУ Кайнармунайгаз на 2021 год

Источник загрязнения N 6010, Газовая сварка стали пропан-бутановой смесью

Источник выделения N 6010 01, Газовая сварка стали пропан-бутановой смесью

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 28**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.2**

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\_M\_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 28 / 10^6 = 0.000336$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\_G\_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.2 / 3600 = 0.000667$**

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\_M\_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 28 / 10^6 = 0.0000546$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\_G\_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0001083$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006670	0.0003360
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001083	0.0000546

### Источник загрязнения №6012- Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

#### Источник выделения - сталь

Город N 010, Атырау Кызылкогинский район

Объект N 0001, Вариант 9 Обустройство месторождения НГДУ Кайнармунайгаз на 2021 год

Источник загрязнения N 6011, Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем  
Источник выделения N 6011 01, Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 132$

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

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 132 / 10^6 = 0.002323$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.5 / 3600 = 0.002444$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 132 / 10^6 = 0.0003775$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000397$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024440	0.0023230
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003970	0.0003775

**Источник загрязнения №6012 Аппарат для газовой сварки и резки металла**

**Источник выделения - сталь углеродистая**

Город N 010, Атырау Кызылкогинский район

Объект N 0001, Вариант 9 Обустройство месторождения НГДУ Кайнармунайгаз на 2021 год

Источник загрязнения N 6012, Аппарат для газовой сварки и резки металла

Источник выделения N 6012 01, Аппарат для газовой сварки и резки металла

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4),  $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $\_T\_ = 72$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4),  $GT = 74$

в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $\_M\_ = GT \cdot \_T\_ / 10^6 = 1.1 \cdot 72 / 10^6 = 0.0000792$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $\_G\_ = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $\_M\_ = GT \cdot \_T\_ / 10^6 = 72.9 \cdot 72 / 10^6 = 0.00525$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $\_G\_ = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 72 / 10^6 = 0.003564$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.0137$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 3$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 72 / 10^6 = 0.002246$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 72 / 10^6 = 0.000365$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0052500
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0000792
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0022460
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0003650
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0035640

**Источник загрязнения №6013 Покрасочные работы**

**Источник выделение - Грунтовка, Эмаль, растворитель, лак**

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 010, Атырау Кызылкогинский район

Объект N 0001, Вариант 9 Обустройство месторождения НГДУ Кайнармунайгаз на 2021 год

Источник загрязнения N 6013, Покрасочные работы

Источник выделения N 6013 01, Покрасочные работы

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.05$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: **Грунтовка ГФ-021**

Способ окраски: Пневматический

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, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00825$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00917$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0035$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.2$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-0119

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 47$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0035 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001645$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0261$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\_M\_ = КОС \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0035 \cdot (100-47) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000557$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\_G\_ = КОС \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-47) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00883$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.07$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

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, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.07 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01575$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.07 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01575$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.07 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.01155$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (2), г/с,  $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00917$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.035$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 27$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.035 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002457$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0039$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.035 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001134$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0018$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.035 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00586$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0093$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.035 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00767$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01217$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.021$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: **Растворитель Р-4**

Способ окраски: Пневматический

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, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.021 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00546$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01444$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.021 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00252$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00667$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.021 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01302$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03444$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.03$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: **Лак БТ-99**

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 56$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01613$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02987$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000672$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001244$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.03 \cdot (100-56) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00396$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-56) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00733$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.013$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 63$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.013 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0047$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0201$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.013 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00349$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0149$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.013 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.001443$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00617$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0298700	0.0607250
0621	Метилбензол (349)	0.0344400	0.0188800
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0066700	0.0036540
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0144400	0.0079170
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0149000	0.0199120
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0121700	0.0334300

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

**Источник выброса № 6014 Гидроизоляционные работы**

**Источник выделения - Испарение при нанесении битумом**

Источник выделения N 001, Нанесение битума

Список литературы: "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: Время работы оборудования, ч/год,  $T = 22.3$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19/в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19)**

Объем производства битума, т/год,  $MU = 0.21$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M = (1 * MU) / 1000 = (1 * 0.21) / 1000 = 0.00021$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.00021 * 10^6 / (22.3 * 3600) = 0.002616$

**Итого:**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.002616	0.00021

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

**Источник загрязнения №6015- Неорганизованный**

**Источник выделения №001- Станок для резки арматуры**

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу примеханической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 3.01$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 3.01 \cdot 1 / 10^6 = 0.00044$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2902	Взвешенные вещества	0.0406	0.00044

### Источник загрязнения № 0005, Выхлопная труба

### Источник выделения № 001, Передвижная электростанция до 100 кВт

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.0745

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 17.2

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 17.2 * 100 = 0.0149984 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0149984 / 0.359066265 = 0.041770563 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

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

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

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

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)	0.2133333	0.002384	0	0.2133333	0.002384
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0346667	0.0003874	0	0.0346667	0.0003874
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0138889	0.000149	0	0.0138889	0.000149
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0333333	0.0003725	0	0.0333333	0.0003725
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1722222	0.001937	0	0.1722222	0.001937
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000003	4.0975E-9	0	0.0000003	4.0975E-9
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0033333	0.0000373	0	0.0033333	0.0000373
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0805556	0.000894	0	0.0805556	0.000894

### Неорганизованные источники

#### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

**Источник загрязнения №6001 Земляные работы. Разработка грунта с отсыпкой экскаваторами**  
**Источник выделения- Пылевыведение**

Город N 010, Атырау Кызылкогинский район

Объект N 0001, Вариант 6 Обустройство месторождения НГДУ Кайнармунайгаз на 2022 год

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Земляные работы. разработка грунта экскаваторами

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

**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)**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $V_L = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K_5 = 0.01$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0298700	0.0555190
0621	Метилбензол (349)	0.0344400	0.0186900
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0066700	0.0036180
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0144400	0.0078390
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0149000	0.0286433
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0121700	0.0391465

### Источник выброса № 6014 Гидроизоляционные работы

#### Источник выделения - Испарение при нанесении битумом

Источник выделения N 001, Нанесение битума

Список литературы: "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: Время работы оборудования, ч/год,  $T = 22.3$

#### Примесь: 2754 Алканы C12-19/в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19

Объем производства битума, т/год,  $MU = 0.09$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M = (1 * MU) / 1000 = (1 * 0.09) / 1000 = 0.00009$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.00009 * 10^6 / (22.3 * 3600) = 0.001121$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.001121	0.00009

### Источник загрязнения № 6016 неорганизованный

#### Источник выделения - сварка полиэтиленовых труб

Список литературы: 1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами

Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды

Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.

3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка полиэтиленовых труб

Количество проведенных сварок стыков, шт./год,  $N = 80$

"Чистое" время работы, час/год,  $T = 7.8$

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12),  $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3),  $M = Q * N / 10^6 = 0.009 * 80 / 10^6 = 0.0000007$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),  $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.0000007 * 10^6 / (7.8 * 3600) = 0.0002$

#### Примесь: 0827 Хлорэтилен (656)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12),  $Q = 0.0039$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3),  $M = Q * N / 10^6 = 0.0039 * 80 / 10^6 = 0.0000003$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),  $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.0000003 * 10^6 / (7.8 * 3600) = 0.0001$

Итого выбросы: Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
--------------------	---------	------------	--------------

**выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемого объекта на период эксплуатации**

**Источник №6017-(001-009)- Неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующую арматуру (задвижки запорные).**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух от скважин через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующую арматуру (задвижки запорные).

Ниже приводится состав потоков нефти добываемой, согласно (прил.14 по методике) физико-химического состава сырой нефти.

**Таблица 6.1.5 – Состав потоков нефти**

Веществ (смесь)	ПДКмр	ПДКсс	ОБУВ	Содержание % масс	Массовая концентрация в долях единицы
Углеводороды C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	-	-	50,0	72,46	0,7246
Углеводороды C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	-	-	30,0	26,8	0,268
бензол	1,5	0,1	-	0,35	0,0035
толуол	0,6	-	-	0,22	0,0022
ксилол	0,2	-	-	0,11	0,0011
Сероводород	0,008	-	-	0,06	0,0006

Расчет суммарных утечек через неподвижные уплотнения одного аппарата проводится путем подсчета общего числа фланцев, люков и др. неподвижных соединений фланцевого типа и умножением величины через одно уплотнение на общее число соединений и долю их, потерявших герметичность:

$$Y_{ny} = \sum_{j=1}^1 Y_{nyj} = \sum_{j=1}^1 \sum_{j=1}^m g_{nyj} * n_j * x_{nyj} * c_{ji} \quad , \text{ где}$$

$Y_{nyj}$  – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;

$I$  – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;

$m$  – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;

$g_{nyj}$  – величина утечки потока  $i$  – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с

$n_j$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$  – го вида, (на устье 1 скважины –3 запорно – регулирующей арматуры, 6 фланцев);

$x_{nyj}$  – доля уплотнений на потоке  $i$  – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$c_{ji}$  – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в  $i$  – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти).

*Расчет выбросов от фланцевых соединений:*

$$Y_{ny} \text{ c}_{1-c_5} = 0,11 * 98 * 0,050 * 0,7246 = 0,3905594 \text{ мг/с}$$

$$Y_{ny} \text{ c}_{6-c_{10}} = 0,11 * 98 * 0,050 * 0,268 = 0,144452 \text{ мг/с}$$

$$Y_{ny} \text{ бензол} = 0,11 * 98 * 0,050 * 0,0035 = 0,0018865 \text{ мг/с}$$

$$Y_{ny} \text{ толуол} = 0,11 * 98 * 0,050 * 0,0022 = 0,0011858 \text{ мг/с}$$

$$Y_{ny} \text{ ксилол} = 0,11 * 98 * 0,050 * 0,0011 = 0,0005929 \text{ мг/с}$$

$$Y_{ny} \text{ H}_2\text{S} = 0,11 * 98 * 0,050 * 0,0006 = 0,0003234 \text{ мг/с}$$

*Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры:*

$$Y_{ny} \text{ c}_{1-c_5} = 3,61 * 49 * 0,365 * 0,7246 = 46,78369031 \text{ мг/с}$$

$$Y_{ny} \text{ c}_{6-c_{10}} = 3,61 * 49 * 0,365 * 0,268 = 17,3033798 \text{ мг/с}$$

$$Y_{ny} \text{ бензол} = 3,61 * 49 * 0,365 * 0,0035 = 0,225976975 \text{ мг/с}$$

$$Y_{ny} \text{ толуол} = 3,61 * 49 * 0,365 * 0,0022 = 0,14204267 \text{ мг/с}$$

$$Y_{ny} \text{ ксилол} = 3,61 * 49 * 0,365 * 0,0011 = 0,071021335 \text{ мг/с}$$

$$Y_{ny} \text{ H}_2\text{S} = 3,61 * 49 * 0,365 * 0,0006 = 0,03873897 \text{ мг/с}$$

Общие выбросы вредных веществ от 9 поисково-разведочной скважины составляют (8760 дней):

$$Y_{\text{H}_2\text{S}} = 0,3905594 \text{ мг/с} + 46,78369031 \text{ мг/с} = 47,17424971 \text{ мг/с} = 0,04717424971 \text{ г/с} = 1,487687$$

т/Г

$$Y_{\text{H}_2\text{S}} \text{ C}_6\text{-C}_{10} = 0,144452 \text{ мг/с} + 17,3033798 \text{ мг/с} = 17,4478318 \text{ мг/с} = 0,0174478318 \text{ г/с} = 0,550234 \text{ т/Г}$$

$$Y_{\text{H}_2\text{S}} \text{ бензол} = 0,0018865 \text{ мг/с} + 0,225976975 \text{ мг/с} = 0,227863475 \text{ мг/с} = 0,000227863475 \text{ г/с} = 0,007186$$

т/Г

$$Y_{\text{H}_2\text{S}} \text{ толуол} = 0,0011858 \text{ мг/с} + 0,14204267 \text{ мг/с} = 0,14322847 \text{ мг/с} = 0,00014322847 \text{ г/с} = 0,004517$$

т/Г

$$Y_{\text{H}_2\text{S}} \text{ ксилол} = 0,0005929 \text{ мг/с} + 0,071021335 \text{ мг/с} = 0,071614235 \text{ мг/с} = 0,00007161423 \text{ г/с} = 0,000226$$

т/Г

$$Y_{\text{H}_2\text{S}} \text{ H}_2\text{S} = 0,0003234 \text{ мг/с} + 0,03873897 \text{ мг/с} = 0,03906237 \text{ мг/с} = 0,00003906237 \text{ г/с} = 0,001232 \text{ т/Г}$$