

**Заказчик – ТОО «ВМ Holding»**

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
к рабочему проекту  
«Строительство и эксплуатация блочно-модульной  
Асфальтобетонной установки RD-60, заводского изготовления»  
расположенной по адресу: Атырауская область,  
Жылыойский район, г.Кульсары, улица Ертіс, ст-е 15»**

**Директор  
ТОО «СУИС РК»**

**Байсенгирова А.Е.**

**г. Атырау 2026 год**

## СОДЕРЖАНИЕ

№	ОГЛАВЛЕНИЕ	СТР
	ВВЕДЕНИЕ	3
	АННОТАЦИЯ	4
1	ОБЗОР ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ И НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ	5
2	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	7
3	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	18
	3.1. Характеристика климатических условий	18
	3.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	23
	3.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	23
	3.4. Расчет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ	27
	3.5. Мероприятия по сокращению выбросов, загрязняющих вещества в атмосферу	48
	3.6. Определение уровня загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха	49
	3.7. Определение категории объекта	50
	3.8. Предложения по установлению нормативов ДВ от проектируемых работ	50
	3.9. Оценка воздействия на атмосферный воздух	57
	3.10. Платежи за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду	57
4	ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	60
	4.1. Источники водоснабжения	60
	4.2. Мероприятия по охране водных ресурсов	61
	4.3. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	61
5	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	62
6	ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	63
	6.1. Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления	65
	6.2. Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду	66
7	ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	67
	7.1. Акустическое воздействие	67
	7.2. Вибрация	67
	7.3. Электромагнитные воздействия	68
8	ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	69
9	РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	70
10	ЖИВОТНЫЙ МИР	72
11	ПРИРОДООХРАННАЯ, ИСТОРИКО - КУЛЬТУРНАЯ И РЕСУРСНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ТЕРРИТОРИИ	74
	11.1. Исторические памятники, охраняемые археологические ценности	74
12	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ОБЗОР	75
	12.1. Противоэпидемическая ситуация	75
13	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	77
	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	80
	ПРИЛОЖЕНИЕ	82

## **ВВЕДЕНИЕ**

Раздел «Охрана окружающей среды» «Строительство и эксплуатация блочно-модульной асфальтобетонной установки RD-60, заводского изготовления, расположенной по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, г.Кульсары, улица Ертіс, ст-е 15» (далее – Раздел) разработан на основании законодательства Республики Казахстан.

В проекте содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами от источников на период эксплуатации объекта, определены предложения по охране природной среды, приведены основные характеристики проведения работ, рассмотрены вопросы водоснабжения и водоотведения, воздействие отходов на окружающую среду.

Раздел выполнен в соответствии с требованиями:

– Экологический Кодекс Республики Казахстан, регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

– Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;

– Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 - Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки;

– Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека". Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

– Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.09.2024 г.).

Основная цель оценки воздействия – определение потенциально возможных направлений изменений в компонентах окружающей среды и вызываемых ими последствий.

Объектом разработки является «Строительство и эксплуатация блочно-модульной асфальтобетонной установки RD-60, заводского изготовления, расположенной по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, г.Кульсары, улица Ертіс, ст-е 15».

*Разработчик Раздела ООС:*

*Исполнитель*

*ТОО «СУИС РК»*

*Государственная лицензия*

*N00968P от 08.06.2007г. выдана Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан*

*Юридический адрес:*

*РК, Атырауская область, г. Атырау, пр. Азаттык101, а*

*Тел. Факс:*

*8 (7122), 755777*

## **АННОТАЦИЯ**

Настоящий проект Раздел «Охрана окружающей среды» «Строительство и эксплуатация блочно-модульной асфальтобетонной установки RD-60, заводского изготовления, расположенной по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, г.Кульсары, улица Ертіс, ст-е 15» разработан на период строительства и эксплуатации производственной базы, рассчитаны выбросы загрязняющих веществ от всех источников загрязнения, произведен расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по каждому из веществ.

### **Классификация намечаемой деятельности**

В соответствии п.1 пп. 37 Раздела 3 Приложения 2 Экологического Кодекса от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК объект относится к III категории (производство бетона и бетонных изделий).

В зоне влияния ИЗА предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

## **1. ОБЗОР ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ И НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ**

Раздел охраны на окружающую среду на «Строительство и эксплуатация блочно-модульной асфальтобетонной установки RD-60, заводского изготовления, расположенной по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, г.Кульсары, улица Ертіс, ст-е 15», разработан на основе законодательных актов и нормативных документов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды.

Развитие нормативно-правовой, методической базы в Республике Казахстан находится в процессе становления; разработки новых и совершенствования существующих регуляторных актов. Рассмотренные ниже положения основаны на законах Республики Казахстан и нормативных документах в области охраны окружающей среды и природопользования. Ниже приводится краткое описание Законов, обеспечивающих основу экологически безопасной хозяйственной деятельности и экологического мониторинга природной среды.

### ***Обзор Законодательства Республики Казахстан***

Экологический кодекс Республики Казахстан, принятый 02.01.2021 года, регулирующий общественные отношения в этой области в целях сохранения в чистоте и улучшения состояния атмосферного воздуха, предотвращения и снижения вредных химических, физических, биологических и иных воздействий на атмосферу, вызывающих неблагоприятные последствия для населения, народного хозяйства Республики, растительного и животного мира, а также укрепления законности в области охраны атмосферного воздуха.

- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-ІІ (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.), целью которого являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды. При этом отношения, возникающие при обеспечении экологической, санитарно-эпидемиологической безопасности водных объектов и предотвращения вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности на естественные водные экологические системы, также регулируются законодательством Республики Казахстан об охране окружающей среды и санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;

- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-ІІ (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.). Земельный кодекс устанавливает принципы планирования землепользования и уполномочивает государственные органы регулировать земельные вопросы. Он определяет права и обязанности организаций, владеющих землей, включая населенные пункты, промышленные объекты, транспорт по различным вопросам землепользования, в том числе и по охране природы. Земельный кодекс устанавливает правовые нормы компенсации землевладельцам за ущерб и потерю сельскохозяйственных или лесных угодий.

- Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-ІV «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.09.2024 г.). В данном законе определены права граждан на чистую воду и чистый воздух и возложены обязательства на полномочные органы по регулированию качества воды, качества атмосферы, управлением отходами и облучением.

- Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.06.2021 г.). Налоговый кодекс является основным нормативным инструментом по фискальным вопросам и включает платежи за загрязнение окружающей среды, выплачиваемые за причиняемый ущерб природе при различных видах природопользования.

При разработке РООС руководствовались следующими нормативными документами: «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» от 30 июля 2021 года №280.

«Санитарно – эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ -2.

- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения" от 3 августа 2021 года №ҚР ДСМ -72.

- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по производству пищевой продукции" от 28 апреля 2021 года №ҚР ДСМ -36.

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников согласно приложению 8 к настоящему Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды.

Раздел охраны окружающей среды на предполагаемой хозяйственной деятельности является необходимым условием для получения разрешения на специальное природопользование.

## **2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Проектом предусматривается устройство монолитных железобетонных фундаментов под технологическое оборудование, прокладка инженерных сетей электроснабжения и газоснабжения к точкам подключения, монтаж технологического оборудования модульной поставки, благоустройство территории.

Основанием для разработки рабочего проекта: «Строительство и эксплуатация блочно-модульной Асфальтобетонной установки RD-60, заводского изготовления» расположенной по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, г.Кульсары, улица Ертіс, ст-е 15 является:

- задание на проектирование,
- правоустанавливающие документы на земельный участок,
- план земельного участка, кадастровый номер 04-059-009-2208 площадью 1,4 га в г.Кульсары, улица Ертіс, ст-е 15,
- паспорт установки Асфальтобетонная установка RD60, производительность асфальтобетонной установки RD-60: 60 т/час, 60 тыс.т/год
- сведения о существующих источниках водоснабжения, электроснабжения, газоснабжения.

### **Административное расположение:**

Земельный участок под строительство проектируемого объекта расположен по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, г.Кульсары, улица Ертіс, ст-е 15

Площадка имеет устоявшийся слегка волнистый рельеф с перепадами по высоте абсолютных отметок в пределах от минус 12.4 до минус 12.7.

Растительный грунт на территории площадки отсутствует.

- Климат резко континентальный, с жарким засушливым летом и холодной зимой.
- По данным технического отчета инженерных-геологических изысканий ТОО «GEO Prospector» грунтовые воды вскрыты на глубине - 1,7м до 2,0м от естественной поверхности земли.

### **Генеральный план**

На территории площадки предусмотрены следующие объекты:

1. КПП,
2. асфальтосмесительная установка (АСУ),
3. резервуар для воды
4. открытые склады инертных (сыпучих) материалов

### **Планировочные решения**

Участок строительства проектируемого объекта Атырауская область, Жылыойский район, г.Кульсары, улица Ертіс, ст-е 15.

Размеры участка под строительство Асфальтобетонной установки RD-60 приняты 100 на 140 метров.

Дополнительно предусмотрено устройство открытых площадок хранения инертных материалов.

Компоновка и расположение агрегатов Асфальтобетонной установки принято на основании исходных данных для проектирования от завода-изготовителя данной установки, исходя из технологической схемы производства и их рационального размещения с учетом санитарных норм и норм пожаробезопасности.

Планировочные решения представлены на чертеже Разбивочный план.

### **Благоустройство.**

Проектом предусмотрено устройство твердого покрытия из бетона класса В12,5 толщиной 0,1 м. по слою щебня толщиной 0,15 м. Общая толщина покрытия составляет 0,25м. Верх твердого покрытия принят за относительную отметку  $\pm 0,000$ .

Заезды и выезды на участок АБЗ асфальтированы согласно требований СНиП РК 3.03-09- 2003 «Автомобильные дороги».

#### Основные показатели по генеральному плану

Наименование объектов	Площади, га			Коэффициент застройки, для объектов в ограждении
	Общая площадь	Площадь застройки	Площадь занятая проездами	
асфальтобетонная установка RD60	1,4	0,03423		

#### Объемно-планировочные и конструктивные решения:

Проектом предусматривается устройство монолитных железобетонных фундаментов под размещение модулей агрегатов асфальтобетонной установки RD60 в соответствии с принятой взаимной компоновкой агрегатов.

Модули агрегатов поставляются в полной заводской готовности, укомплектованные системами управления, безопасности и др.

После монтажа в проектное положение необходимые модули подключаются к сетям газоснабжения, электроснабжения.

Проектом предусмотрено размещение следующих основных агрегатов:

1. Система подачи инертного материала – 1.
2. Наклонный транспортер – 1.
3. Сушильный барабан – 1.
4. Система горелки на дизельном топливе – 1.
5. Элеватор горячего материала – 1.
6. Система пылеулавливания – 1.
7. Смесительная башня.
- Виброгрохот с четырьмя ситами – 1.
- Бункера инертного материала – 1.
- Дозаторы:
  - дозатор инертного материала – 1.
  - дозировочный бункер минерального порошка – 1.
  - дозировочный бункер битума – 1.
- Мешалка – 1.
- Битумо-распределительная система – 1.
8. Система подачи минерального порошка – 1.
9. Пневматическая система – 1.
10. Система подачи битума.
- Емкость разгрузочная 2 м<sup>3</sup> – 1.
- Емкость для битума 40м<sup>3</sup> – 1.
- Маслонагреватель с горелкой на дизельном топливе – 1.
- Битумопроводы, краны и насосы – 1.
11. Система управления.
- Кабина управления – 1 шт.

Принятые объемно-планировочные и конструктивные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию сооружений

### **Фундаменты под технологическое оборудование и операторную:**

Проектом предусматривается устройство монолитных железобетонных фундаментов из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе, марка по водонепроницаемости W6.

Фундаменты разработаны в соответствии с техническим заданием на проектирование.

Проектом для крепления агрегатов асфальтобетонной установки, предусмотрено устройство колодцев под анкера и установка закладных деталей в фундаментах.

Глубина заложения и размеры фундаментов приняты на основании инженерно-геологических условий площадки строительства и габаритов технологических установок (нагрузки на фундаменты).

Под фундаменты предусмотрено устройство щебеночной подготовки толщиной 100мм. В качестве горизонтальной гидроизоляции пролить щебень битумом на толщину 50мм до полного насыщения.

Боковую поверхность фундаментов обмазать модифицированной битумно-резиновой мастикой за два раза по слою праймера.

### **Кабина управления**

Кабина управления – 1 шт.

Размеры 3х2,2х2,5 м. блочно модульный тип на базе контейнера, стены, двери и окна выполнены из окрашенного металла.

Блок управления разделён на две зоны: кабина оператора и электроаппаратная.

Кабина оператора является рабочим местом специалиста, осуществляющего управление Асфальтобетонной установкой. В ней размещены пульт управления, шкафы управления и приборы. В электроаппаратной находится пусковая и защитная аппаратура.

### **КТПН**

Комплектная трансформаторная подстанция – оборудование полной заводской готовности, устанавливается на ленточный фундамент выполненный из сборного железобетона.

### **Основные технические решения**

Данный проект разработан на основании задания на выполнение проектно-изыскательских работ и технических условий №27-2315 от 23.04.2026г., выданного от АО «Атырау Жарык». Источником электроснабжения: выполнить отпайку ВЛ10кВ от ВЛ10кВ ф.12 «Д» ПС110/10кВ №136 Промзона-2. Проектные решения по электроснабжению приняты в соответствии с нормативными требованиями, действующими на территории Республики Казахстан. Передача электроэнергии от существующий предусматривается по воздушной линии 10кВ сталеалюминевым проводом марки АС-50 на типовых железобетонных опорах. Выполнить установку КТПНГ – 10/0,4 мощностью 400кВА

Защита КТПНГ от токов короткого замыкания и на стороне 10кВ осуществляется плавкими предохранителями, защита от волн перенапряжения набегающих с ВЛ - вентильными разрядниками. Отходящие линии 0,4кВ оборудованы автоматическими выключателями, обеспечивающие необходимую защиту от ненормальных режимов. КТПНГ присоединяется к ВЛ 10кВ через линейный разъединитель РЛНД-10, устанавливаемый на отпаечной опоре проектируемой воздушной линий. Установка проектируемых КТПНГ предусматривается на фундаментные блоки ФБС. Бетон для железобетонных конструкций плотный на сульфатостойком портландцементе по водонепроницаемости W6. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать эмалью ЭП-733 по грунтовке лаком ЭП55. Способ крепления рамы КТПНГ к фундаментам выполняется согласно заводской инструкции по монтажу и установке.

### **Технологические решения**

Проектом предусматривается монтаж агрегатов Асфальтобетонной установки RD60.



Установка асфальтобетонная предназначена для производства асфальтобетонных смесей, широко используемых для строительства и ремонта автомобильных дорог, по качеству, составу и применяемым материалам соответствующих требованиям ГОСТ 9128-84.

Установка обеспечивает быстрое изменение рецепта и может выполнять такие операции технологического процесса:

- предварительное дозирование каменных материалов в агрегате питания и подачу их к сушильному агрегату;
- просушивание и нагрев каменных материалов до рабочей температуры в сушильном агрегате и подачу нагретых материалов к грохоту смесительного агрегата;
- сортировку нагретых каменных материалов на 4 фракции, временное хранение их в «горячем» бункере, дозирование и выдачу их в смеситель;
- очистку отходящих газов в предварительной ступени очистки, высокоэффективных улитке и циклонах;
- использование уловленной пыли путем подачи ее в отсек «песка» бункера смесительного агрегата;
- прием, хранение, нагрев до рабочей температуры битума, дозирование и подачу его в смеситель;

- прием минерального порошка, временное хранение, дозирование и выдачу его в смеситель;
- смешивание составляющих асфальтобетонной смеси, выдачу готовой смеси в автотранспорт.

В установке обеспечено:

- автоматическое дозирование каменных материалов, битума, минерального порошка, их перемешивание и выдачу в автотранспорт;
- дистанционное управление всеми основными механизмами;
- масло обогрев битумных коммуникаций.

Управление всей установкой централизовано и осуществляется с пульта управления, размещенного в кабине управления. Нагреватель битума имеет собственный автономный пульт управления.

Установка изготовлена в климатическом исполнении. У категории размещения 1 ГОСТ 15150-69 для работы при температуре окружающего воздуха от 273 К (0° С) до 313 К (+40°С).

### **Основные характеристики.**

Асфальтобетонные установки предназначены для производства асфальтобетонных смесей, широко используемых для строительства и ремонта автомобильных дорог. Производственная мощность, выпускаемых асфальтосмесительных установок ориентирована на потребности дорожно-строительных предприятий, в зависимости от решаемых ими задач.

1. Схема АСУ компактна, планировка рациональная, спроектирована по модульному типу, что делает удобным транспортировку и монтаж.

2. Используется эффективная система нагрева, система пылеочистки существенно снижает выбросы пыли.

3. Высокая точность при взвешивании. Ошибки при взвешивании горячих компонентов автоматически исправляются. Для дозирования битума используется грубая и точная дозировка.

4. Работа осуществляется в автоматическом, полуавтоматическом и ручном режимах. Основные детали электрооборудования от признанных международных производителей.

5. Горелки разработаны по специальным, защищенным патентами высокоэффективным и энергосберегающим технологиям.

6. В конструкции элеватора принята цепная структура, что обеспечивает равномерную подачу, продлевает срок службы.

7. Для измерительной и весовой систем применены высокоточные весовые датчики, обеспечивающие точность подачи битума до +/-0,3%.

8. Для изготовления мешалки использованы износостойкие сплавы, повышающие срок службы оборудования.

9. Для системы улавливания пыли применены гравитационный отбор пыли, а затем система сбора пыли, разделяющая пыль на крупную часть (размером свыше 0,074мм) и мелкую часть (размер менее 0,071мм). В дальнейшем они могут дозироваться в мешалку в оптимально подобранных пропорциях. Пыль удаляется до концентрации менее чем 20мг/м<sup>3</sup>. Фильтрующая система имеет две ступени температурной защиты и функцию самоочистки.

10. Операционная система оснащена полностью автоматизированным контролем, с удобным исполнением и надежна в работе.

11. Специальная система нагрева и предотвращения перегрева масла обладает высокой эффективностью и энергосбережением и может включаться и отключаться автоматически.

### **Технические характеристики.**

Производительность (стандартные условия)-60т/час.

Расход топлива (стандартные условия): - дизель/мазут: 5,5-7кг/т

Тип управления: автоматический, полуавтоматический, ручной.

Размеры, м (д\*ш\*в): 30х18х13.

Общая мощность энергопотребления: 174,5 кВт.

Установка имеет модульную компоновку.

Нижний предел номинальной производительности (55 т/ч) установлен для приготовления песчаных и мелкозернистых смесей по ГОСТ 9128, а верхний (60 т/ч) - для всех других видов (типов) смесей по ГОСТ 9128. При этом номинальная производительность определена при температуре исходных каменных материалов 10°C , температуре каменных материалов после сушильного барабана 150 °С, насыпной плотности каменных материалов 1,6 т/м<sup>3</sup>, содержании битума до 6 %, содержании минерального порошка и пыли до 10 %. В случае более высокого содержания минерального порошка и пыли, битума, снижения насыпной плотности материалов, номинальная производительность может снизиться на 10-20 %.

### 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

#### 3.1. Характеристика климатических условий

*Климатическая характеристика:*

Климат района резко континентальный, аридный. Континентальность и аридность климата проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету при коротком весеннем периоде. Характерной особенностью климата является неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, малоснежье и сильное сдувание снега, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процесса испарения и обилие прямого солнечного освещения. Зима холодная, но непродолжительная; лето жаркое и довольно продолжительное. Непосредственная близость восточного побережья Каспийского моря смягчающего влияния на климат района практически не оказывает.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным характеристик метеостанции г. Кульсары, согласно СП РК 2.04-01-2017\* «Строительная климатология».

□ Температура воздуха °С, холодного периода года

Абсолютная минимальная	Наиболее холодных суток обеспеченностью		Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94
	0,98	0,92	0,98	0,92	
-36.2	-31.7	-28.9	-28.3	-26.6	-13.2

□ Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха (°С) периодов со средней суточной температурой воздуха, °С, не выше 0, 8, 10, холодного периода года

0		8		10		Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°С)	
продолжит.	°С	продолжит.	°С	продолжит.	°С	начало	конец
117	-5.8	170	-1.4	182	-2.0	18.10	05.04

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 5;

Средняя месячная относительная влажность в 15 ч. наиболее холодного месяца (января) – 79 %;

Средняя месячная относительная влажность за отопительный период – 78%;

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март – 68мм;

Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь – 1024.5 гПа;

Ветер холодного периода года

Преобладающее направление за декабрь-февраль	Средняя скорость за отопительный период, м/с	Максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	Среднее число дней со скоростью $\geq 10$ м/с при отрицательной температуре воздуха
В	5.3	11.4	9

Температура воздуха, °С, теплого периода года

Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха, °С					
среднее месячное за июль	среднее за год		обеспеченностью				средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная
			0,95	0,96	0,98	0,99		
1009.8	1019.4	-7.2	32.1	33.0	35.3	36.9	34.5	44.7

- Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее теплого месяца (июля) – 27 %;
- Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 103мм;
- Суточный максимум осадков теплого периода года: средний из максимальных – 22мм; наибольший из максимальных – 46мм;
- Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август – 3;
- Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле – 3.7 м/с;
- Повторяемость штилей теплого периода года – 7%;

- Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-8.9	-8.7	-0.4	11.4	18.9	25.0	27.5	25.3	18.3	9.0	0.9	-5.2	9.4

- Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
7.5	8.6	9.3	12.8	13.3	13.8	13.5	13.9	14	11.6	7.7	6.7	11.1

- Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов, °С

Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
-35°С	-30°С	-25°С	25°С	30°С	34°С
0.0	0.2	1.5	85.5	53.8	27.2

- Нормативная глубина промерзания грунта, м

суглинков и глин	супесей и песков мелких и пылеватых	песков гравелистых, крупных и средней крупности	крупнообломочных грунтов
1.108	1.349	1.445	1.638

- Нормативная глубина проникновения 0° изотермы в грунте максимум обеспеченностью 0,90 и 0,98, м

Максимум обеспеченностью	
0,90	0,98
1,0	1,50

Примечание:

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов определена согласно СП РК 5.01-102-2013, по формуле:

$$d_{df} = d_{d0} \cdot M_{tt}$$

где  $M_t$  - безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных

отрицательных температур за зиму в данном районе;

d0 - величина, принимаемая равной для:

суглинков и глин	- 0,23 м;
супесей, песков мелких и пылеватых	- 0,28 м;
песков гравелистых, крупных и средней крупности	- 0,30 м;
крупнообломочных грунтов	- 0,34 м.

Средняя за месяц и год относительная влажность, %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
83	81	76	58	49	41	40	40	46	59	77	82	61

Снежный покров

Высота снежного покрова, см			Продолжительность снежного покрова, дни
средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
10	26	29	73

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
13.5	25	7	8

Средняя величина суммарной солнечной радиации на горизонтальную и вертикальные поверхности при действительных условиях облачности I, МДж/м<sup>2</sup>, за отопительный период

Горизонтальная поверхность	Вертикальные поверхности с ориентацией				
	С	СВ/СЗ	В/З	ЮВ/ЮЗ	Ю
1158	455	506	754	1162	1342

Критерии климатического районирования

Климатические районы	Климатические подрайоны	Среднемесячная температура воздуха в январе, °С	Средняя скорость ветра за три зимних месяца, м/с	Среднемесячная температура воздуха в июле, °С	Среднемесячная относительная влажность воздуха в июле, %
IV	IVГ	От минус 15 до 0	-	От 25 до 28	-

Переход температуры воздуха через 0°С характеризуется количеством дней, когда максимальная температура воздуха положительна, а минимальная - отрицательна (по показаниям максимального и минимального термометров).

Карта распределения среднего за год числа переходов температуры воздуха через 0°С разрабатывается на основе числа переходов через 0°С средней суточной температуры воздуха, просуммированных за каждый год и осредненных за период наблюдений.

Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей в % и роза ветров

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
ГОД	9	12	18	16	9	14	12	10

Исследованная территория входит в зону приморских полупустынь с присущими для них почвенными и растительными комплексами. Преимущественным развитием пользуются приморские луговые солончаковые почвы. Растительные ассоциации представлены здесь пыреем, лебедой солончаковой, сведой, различными солянками.

Природные экосистемы, в пределах исследованной территории, весьма неустойчивы и подвержены риску экоцида при техногенном воздействии.

#### *Почвенный покров:*

Растительный грунт на территории площадки, отведенной под строительство объекта, отсутствует. Верхний слой грунта представляет собой насыпной техногенный грунт толщиной от 0,6 до 2,3 метра. Объект располагается в зоне недостаточного увлажнения с выпотным типом водного режима, что приводит к подтягиванию солей вместе с испаряющейся водой к поверхности почвы. Согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли.» почвы, в пределах исследованной территории, относятся к группе малопродуктивных.

### **3.2. Характеристика современного состояния воздушной среды**

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

Основными принципами охраны атмосферного воздуха, согласно Экологического Кодекса РК, являются:

- приоритет охраны жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений;
- недопущение необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей среды;
- государственное регулирование выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на него;
- гласность, полнота и достоверность информации о состоянии атмосферного воздуха, его загрязнении;
- научная обоснованность, системность и комплектность подхода к охране атмосферного воздуха и охране окружающей среды в целом.

Атмосферный воздух является одним из главных и значительных компонентов окружающей среды. В мероприятиях, связанных с охраной окружающей среды, особое место занимает защита атмосферного воздуха от загрязнений. Большое значение для санитарной охраны атмосферного воздуха имеют выявление новых источников загрязнения воздушного бассейна, учет проектируемых, строящихся и реконструируемых объектов, нормирование предельно допустимых концентраций и на их основе предельно допустимых выбросов для предприятий.

Загрязнение воздушного бассейна определяется взаимодействием природно-климатического потенциала и техногенной нагрузки региона.

Степень воздействия техногенных факторов на загрязнение воздушного бассейна определяется уровнем развития промышленности.

Основными природно-климатическими факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим,

наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков, туманы и радиационный режим.

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия объекта на окружающую среду и здоровья населения.

Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности предприятия оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативных требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

### **3.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения**

Для определения воздействия производственной деятельности предприятия на атмосферный воздух были проанализированы источники выбросов загрязняющих веществ. При определении выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от технологического оборудования и спецтехники использовались показатели выбросов загрязняющих веществ, принятые по литературным и справочным данным, а также по утвержденным методикам.

Продолжительность строительства составляет – 2 месяца.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации установки, выполненные по методикам, утвержденным в РК, приведены в разделе 3.4.

По данным инвентаризации при эксплуатации установки ТОО «VM Holding» выявлено 11 стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 7 организованных и 4 неорганизованных.

#### **Передвижные источники**

Нормативы для передвижных источников не устанавливаются согласно п. 17 ст. 202 Экологического кодекса. Плата за выбросы ЗВ в атмосферный воздух от передвижных источников взимается в зависимости от фактического расхода использованного топлива.

Общее количество выбросов от стационарных источников на период строительства составляет 0,196906715 г/сек, 0,384031881 т/пер, на период эксплуатации в 2026-2030 гг. составит 3,5931560 г/с, 37,240678 т/год (ежегодно).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в 2026-2030 гг. в целом от производственной базы ТОО «VM Holding» приводится в таблице 3.3.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Таблица 3.3.

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющих веществ	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальные, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточный, мг/м <sup>3</sup> , (ОБУВ)	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выбросы вредных веществ в г/сек	Выбросы вредных веществ в т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Этап строительства</b>									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,04		0,04		3	0,023	0,00927	0,23175
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,01	0,001		2	0,0006112	0,00033	0,033
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,2	0,04		2	0,022068556	0,01303	0,06515
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,4	0,06		3	0,001487778	0,001118	0,002795
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,15	0,05		3	0,000777778	0,0006	0,004
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,5	0,05		3	0,001222222	0,0009	0,0018
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	0,021765	0,0109527	0,00219054
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,02	0,005		2	0,000111	0,00008	0,004
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,2	0,2			3	0,01875	0,135	0,675
0621	Метилбензол (349)	0,6	0,6			3	0,01722	0,062	0,103333333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001		0,000001		1	0,000000014	0,000000011	0,011
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,01		0,01		1	0,0000065	0,00000117	0,000117
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1	0,1			4	0,00333	0,012	0,12
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,05	0,01		2	0,000166667	0,00012	0,0024

1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35	0,35			4	0,00722	0,026	0,074285714
2752	Уайт-спирит (1294*)	1				1	0,00625	0,045	0,045
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	0,02252	0,013	0,013
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,5	0,15		3	0,0036	0,00259	0,00518
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	0,3	0,1		3	0,0448	0,0506	0,168666667
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)					0,04	0,002	0,00144	0,036
						<b>Всего:</b>	<b>0,196906715</b>	<b>0,384031881</b>	<b>1,59867</b>

**Этап эксплуатации**

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющих веществ	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальные разовые мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточный мг/м <sup>3</sup> , (ОБУВ)	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выбросы вредных веществ в г/сек	Выбросы вредных веществ в т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,2	0,01		3	0,0166220	0,1724000	
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,4			3	0,0027020	0,0280100	
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,15	0,05		3	0,0000158	0,0001640	
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,5	0,05		3	0,0320200	0,3320000	
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	0,0945400	0,9800000	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	0,0482023	0,5000390	

2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0,002		2	0,0004213	0,0043646	
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	0,3	0,1		3	3,3986325	35,2237000	
						<b>Всего:</b>	<b>3,5931560</b>	<b>37,240678</b>	

### 3.4. Расчет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ

При проведении инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ были уточнены следующие технологические параметры:

- геометрические размеры источников выделения загрязняющих веществ;
- температура газоздушных выбросов и наружного воздуха;
- время работы оборудования.

#### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ на период проведения строительных работ

**Источник загрязнения №0001. Электростанция передвижная, 4 кВт**

Список литературы:

1, "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, РНД 211,2,02,04-2004", Астана, 2004 г,

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0,2

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

Удельный расход топлива на экспл./номин, режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 256

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1, Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8,72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8,72 * 10^{-6} * 256 * 4 = 0,00892928 \quad (A,3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1,31 / (1 + 274 / 273) = 0,653802559 \quad (A,5)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0,00892928 / 0,653802559 = 0,013657456 \quad (A,4)$$

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)	0,009155556	0,00688	0	0,009155556	0,00688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001487778	0,001118	0	0,001487778	0,001118

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000777778	0,0006	0	0,000777778	0,0006
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,001222222	0,0009	0	0,001222222	0,0009
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,008	0,006	0	0,008	0,006
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000014	0,000000011	0	0,000000014	0,000000011
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000166667	0,00012	0	0,000166667	0,00012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,004	0,003	0	0,004	0,003

### Источник загрязнения №6001. Земляные работы

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

п,9,3, Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Влажность материала в диапазоне: 3,0 - 5,0 %

Кoeff., учитывающий влажность материала(табл,9,1),  $K0 = 1,2$

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

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

Наименование оборудования: Бульдозер

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

Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год,  $MGOD = 645,6$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час,  $MH = 20$

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

Тип отвала: действующий

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

Площадь пылящей поверхности отвала, м2,  $S = 100$

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

Кoeffициент измельчения материала,  $F = 0,1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TS = 0$

**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)**

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9,12),  $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1,2 \cdot 1,2 \cdot 5,6 \cdot 645,6 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0,0052$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9,13),  $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1,2 \cdot 1,2 \cdot 5,6 \cdot 20 \cdot (1-0) / 3600 = 0,0448$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9,14),  $M2 = 86,4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86,4 \cdot 1,2 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 100 \cdot 0,1 \cdot 10^{-6} \cdot 0,1 \cdot (365-0) \cdot (1-0) = 0,0454$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9,16),  $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1,2 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 100 \cdot 0,1 \cdot 10^{-6} \cdot 0,1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0,00144$

Итого валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = M1 + M2 = 0,0052 + 0,0454 = 0,0506$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $\underline{G} = 0,0448$

наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0448	0,0506

#### Источник загрязнения №6002. Машины шлифовальные

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической 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: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 200$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

#### Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Удельный выброс, г/с (табл, 1),  $GV = 0,01$

Коэффициент гравитационного оседания (п, 5,3,2),  $KN = 0,2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0,2 \cdot 0,01 \cdot 200 \cdot 1 / 10^6 = 0,00144$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0,2 \cdot 0,01 \cdot 1 = 0,002$

#### Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл, 1),  $GV = 0,018$

Коэффициент гравитационного оседания (п, 5,3,2),  $KN = 0,2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0,2 \cdot 0,018 \cdot 200 \cdot 1 / 10^6 = 0,00259$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0,2 \cdot 0,018 \cdot 1 = 0,0036$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0036	0,00259
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002	0,00144

#### Источник загрязнения №6003., Битумные работы

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, КазЭКОЭСЦ, 1996 г,

п,6, Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумные работы

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 150$

#### Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Объем производства мастики, т/год,  $MY = 10$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6,7[1]),  $M = (I * MY) / 1000 = (1 * 10) / 1000 = 0,01$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0,01 * 10^6 / (150 * 3600) = 0,01852$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0,01852	0,01

#### Источник загрязнения №6004. Аппарат для ручной дуговой сварки

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по

величинам удельных выбросов), РНД 211,2,02,03-2004, Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов  
 Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
 Электрод (сварочный материал): МР-4  
 Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 200$   
 Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 11$   
 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),  $GIS = 9,9$   
 Валовый выброс, т/год (5,1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9,9 \cdot 200 / 10^6 = 0,00198$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9,9 \cdot 1 / 3600 = 0,00275$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1,1$   
 Валовый выброс, т/год (5,1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1,1 \cdot 200 / 10^6 = 0,00022$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1,1 \cdot 1 / 3600 = 0,0003056$

-----  
 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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0,4 \cdot 200 / 10^6 = 0,00008$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0,4 \cdot 1 / 3600 = 0,000111$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00275	0,0019800
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0003056	0,0002200
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000111	0,0000800

**Источник загрязнения №6005. Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб**

Список литературы: 1, Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами

Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12,06,2014 г, № 221-Г

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,  $N = 300$   
 "Чистое" время работы, час/год,  $T = 50$

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл,12),  $Q = 0,009$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3),  $M = Q \cdot N / 10^6 = 0,009 \cdot 300 / 10^6 = 0,0000027$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0,0000027 \cdot 10^6 / (50 \cdot 3600) = 0,000015$

**Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)**

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл,12),  $Q = 0,0039$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3),  $\underline{M}_- = Q \cdot N / 10^6 = 0,0039 \cdot 300 / 10^6 = 0,00000117$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),  $\underline{G}_- = \underline{M}_- \cdot 10^6 / (\underline{T}_- \cdot 3600) = 0,00000117 \cdot 10^6 / (50 \cdot 3600) = 0,0000065$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000015	0,0000027
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,0000065	0,00000117

#### Источник загрязнения №6006. Газовая сварка

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), РНД 211,2,02,03-2004, Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 150$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 0,5$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3),  $GIS = 15$

Валовый выброс, т/год (5,1),  $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 15 \cdot 150 / 10^6 = 0,00225$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2),  $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 15 \cdot 0,5 / 3600 = 0,002083$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002083	0,00225

#### Источник загрязнения №6007. Станки для резки арматуры

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), РНД 211,2,02,03-2004, Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от 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,  $\underline{T}_- = 100$

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),  $\underline{M}_- = GT \cdot \underline{T}_- / 10^6 = 1,1 \cdot 100 / 10^6 = 0,00011$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2),  $\underline{G}_- = GT / 3600 = 1,1 / 3600 = 0,0003056$

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),  $\underline{M}_- = GT \cdot \underline{T}_- / 10^6 = 72,9 \cdot 100 / 10^6 = 0,00729$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2),  $\underline{G}_- = GT / 3600 = 72,9 / 3600 = 0,02025$

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),  $\underline{M}_- = GT \cdot \underline{T}_- / 10^6 = 49,5 \cdot 100 / 10^6 = 0,00495$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2),  $\underline{G}_- = GT / 3600 = 49,5 / 3600 = 0,01375$

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

Удельное выделение, г/ч (табл, 4),  $GT = 39$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6,1),  $M_ = GT \cdot T_ / 10^6 = 39 \cdot 100 / 10^6 = 0,0039$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2),  $G_ = GT / 3600 = 39 / 3600 = 0,01083$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,02025	0,00729
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0003056	0,00011
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01083	0,0039
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375	0,00495

**Источник загрязнения №6008. Антикоррозийное покрытие**

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), РНД 211,2,02,05-2004, Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0,2$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0,1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл, 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0,09$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 10^6) = 0,1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3,6 \cdot 10^6) = 0,0125$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0125	0,09

**Источник загрязнения №6009. Покрасочные работы**

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), РНД 211,2,02,05-2004, Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0,1$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0,1$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл, 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0,026$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 10^6) = 0,1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3,6 \cdot 10^6) = 0,00722$

**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,  $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0,012$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 10^6) = 0,1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3,6 \cdot 10^6)$

$10^6) = 0,00333$

**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,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0,062$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 10^6) = 0,1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3,6 \cdot 10^6) = 0,01722$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0,2$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0,1$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл, 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0,045$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 10^6) = 0,1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3,6 \cdot 10^6) = 0,00625$

**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,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0,045$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 10^6) = 0,1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3,6 \cdot 10^6) = 0,00625$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00625	0,045
0621	Метилбензол (349)	0,01722	0,062
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00333	0,012
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00722	0,026
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,00625	0,045

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

**на период эксплуатации асфальт смесительной установки**

**Источник №0001. Асфальтосмесительная установка РД-60**

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: Асфальтосмесительная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $\_T\_ = 2880$

**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)**

Производительность установки, т/час(табл.2.4),  $PUST = 60$

Коэффициент очистки, %(табл.2.4),  $\_KPD\_ = 99,2$

Объем отходящих газов, м3/сек(табл.2.4),  $\_VO\_ = 6$

Концентрация пыли, поступающей на очистку, г/м<sup>3</sup>(табл.2.4),  $C = 46$

Валовый выброс, т/год (3.1),  $\underline{M}_V = 3600 \cdot 10^6 \cdot \underline{T}_V \cdot \underline{VO}_V \cdot C = 3600 \cdot 10^6 \cdot 2880 \cdot 6 \cdot 46 = 2861.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2),  $\underline{G}_V = \underline{VO}_V \cdot C = 6 \cdot 46 = 276$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год,  $M = \underline{M}_V \cdot (1 - \underline{KPD}_V / 100) = 2861.6 \cdot (1 - 99.2 / 100) = 22.9$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/сек,  $G = \underline{G}_V \cdot (1 - \underline{KPD}_V / 100) = 276 \cdot (1 - 99.2 / 100) = 2.21$

*Расчет выбросов при сжигании топлива*

**Вид топлива: газ**

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

Сернистость топлива, %(Прил. 2.1),  $SR = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1),  $H2S = 0.0007$

Низшая теплота сгорания, МДж/м<sup>3</sup>(Прил. 2.1),  $QR = 35.6$

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год,  $BT = 23.04$

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива,  $NISO2 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12),  $\underline{M}_V = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NISO2) \cdot (1 - N2SO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 23.04 \cdot 0.1 \cdot (1 - 0.02) \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.0007 \cdot 23.04 = 0.0455$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14),  $\underline{G}_V = \underline{M}_V \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}_V) = 0.0455 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2880) = 0.00439$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %,  $Q3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %,  $Q4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива,  $R = 0.5$

Выход оксида углерода, кг/тыс.м<sup>3</sup> (3.19),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 35.6 = 8.9$

Валовый выброс, т/год (3.18),  $\underline{M}_V = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 8.9 \cdot 23.04 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.205$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17),  $\underline{G}_V = \underline{M}_V \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}_V) = 0.205 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2880) = 0.01977$

**$NOX = 1$**

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час,  $PUST = 60$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5),  $KNO2 = 0.08$

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

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO2 \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 23.04 \cdot 35.6 \cdot 0.08 \cdot (1 - 0) = 0.0656$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}_V) = 0.0656 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2880) = 0.00633$

Коэффициент трансформации для диоксида азота,  $NO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота,  $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год,  $\underline{M}_V = NO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0656 = 0.0525$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с,  $\underline{G}_V = NO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00633 = 0.00506$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год,  $\underline{M}_V = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.0656 = 0.00853$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с,  $\underline{G}_V = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.00633 = 0.000823$

*Расчет выбросов при сжигании топлива*

**Вид топлива: жидкое печное топливо**

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

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

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

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

Расход топлива, т/год,  $BT = 20.5$

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива,  $N_{ISO2} = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12),  $\underline{M}_- = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - N_{ISO2}) \cdot (1 - N_{2SO2}) + 0.0188 \cdot H_{2S} \cdot BT = 0.02 \cdot 20.5 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 20.5 = 0.1205$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14),  $\underline{G}_- = \underline{M}_- \cdot 10^6 / (3600 \cdot T_-) = 0.1205 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2880) = 0.01162$

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

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

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

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

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

Валовый выброс, т/год (3.18),  $\underline{M}_- = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 20.5 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.285$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17),  $\underline{G}_- = \underline{M}_- \cdot 10^6 / (3600 \cdot T_-) = 0.285 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2880) = 0.0275$

$NOX = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час,  $P_{UST} = 60$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5),  $KNO_2 = 0.08$

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

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO_2 \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 20.5 \cdot 42.75 \cdot 0.08 \cdot (1 - 0) = 0.0701$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T_-) = 0.0701 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2880) = 0.00676$

Коэффициент трансформации для диоксида азота,  $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота,  $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год,  $\underline{M}_- = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0701 = 0.0561$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с,  $\underline{G}_- = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00676 = 0.00541$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год,  $\underline{M}_- = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.0701 = 0.00911$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с,  $\underline{G}_- = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.00676 = 0.000879$

**Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)**

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10),  $GV = 4000 \cdot AR / 1.8 = 4000 \cdot 0.1 / 1.8 = 222.2$

Котел без промпароперегревателя

Эффективность ПГОУ по улову мазутной золы, %,  $\underline{KPD}_- = 99.2$

Валовый выброс, т/год (3.9),  $\underline{M}_- = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1 - NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 20.5 \cdot (1 - 0.05) = 0.00433$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11),  $\underline{G}_- = \underline{M}_- \cdot 10^6 / (3600 \cdot T_-) = 0.00433 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2880) = 0.000418$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год,  $M = \underline{M}_- \cdot (1 - \underline{KPD}_- / 100) = 0.00433 \cdot (1 - 99.2 / 100) = 0.00003464$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/с,  $G = \underline{G}_- \cdot (1 - \underline{KPD}_- / 100) = 0.000418 \cdot (1 - 99.2 / 100) = 0.000003344$

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

Безразмерный коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.01$

Эффективность ПГОУ по улову сажи, %,  $\underline{KPD}_- = 99.2$

Валовый выброс, т/год (3.7),  $\underline{M}_- = AR \cdot BT \cdot F = 0.1 \cdot 20.5 \cdot 0.01 = 0.0205$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.8),  $\underline{G}_- = \underline{M}_- \cdot 10^6 / (3600 \cdot T_-) = 0.0205 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2880) = 0.001977$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год,  $M = \underline{M}_- \cdot (1 - \underline{KPD}_- / 100) = 0.0205 \cdot (1 - 99.2 / 100) = 0.000164$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/с,  $G = \underline{G}_- \cdot (1 - \underline{KPD}_- / 100) = 0.001977 \cdot (1 - 99.2 / 100) = 0.00001582$

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0104700	0,1086000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0017020	0,0176400

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00001582	0.0001640
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0160100	0,1660000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0472700	0,4900000
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.000003344	0.00003464
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)	2.2100000	22.9000000

**Источник №0002. Сушильно-помольное отделение**

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: Сушильно-помольное отделение

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 2880$

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

Коэффициент очистки, %(табл.2.4),  $KPD = 99.2$

Объем отходящих газов, м<sup>3</sup>/сек(табл.2.4),  $VO = 3.9$

Концентрация пыли, поступающей на очистку, г/м<sup>3</sup>(табл.2.4),  $C = 37$

Валовый выброс, т/год (3.1),  $M = 3600 \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot VO \cdot C = 3600 \cdot 10^{-6} \cdot 2880 \cdot 3.9 \cdot 37 = 1496.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2),  $G = VO \cdot C = 3.9 \cdot 37 = 144.3$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год,  $M = M \cdot (1 - KPD / 100) = 1496.1 \cdot (1 - 99.2 / 100) = 11.9688$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/сек,  $G = G \cdot (1 - KPD / 100) = 144.3 \cdot (1 - 99.2 / 100) = 1.1544$

Итого (с учетом очистки):

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)	1.154400	11.968800

**Источник №0003-0004. Битумохранилище**

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: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 2880$

Материал: Битум,деготь,эмульсия,смазочные материалы и т.п.

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары  
 Операция: Складское хранение  
 Убыль материала, %(табл.3.1),  $P = 0.5$   
 Масса материала, т/год,  $Q = 500$

Местные условия: Склад, хранилище закрытый с 4-х сторон  
 Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3),  $K2X = 0.005$   
 Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы,  $B = 0.12$   
 Влажность материала, %,  $VL = 10$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2),  $KIW = 0.01$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5),  $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot KIW \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 500 \cdot 0.01 \cdot 0.005 \cdot 10^{-2} = 0.000015$   
 Макс. разовый выброс, г/с,  $_G_ = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_) = 0.000015 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2880) = 0.000001447$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000001447	0.0000150

#### Источник №0005. Битумоподогревательная печь

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.б. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка  
 Время работы оборудования, ч/год,  $_T_ = 2880$

Расчет выбросов при сжигании топлива

**Вид топлива: газ**

Зольность топлива, %(Прил. 2.1),  $AR = 0.1$   
 Сернистость топлива, %(Прил. 2.1),  $SR = 0.1$   
 Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1),  $H2S = 0.0007$   
 Низшая теплота сгорания, МДж/м3(Прил. 2.1),  $QR = 35.6$   
 Расход топлива, тыс.м3/год,  $BT = 23.04$

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива,  $NISO2 = 0.02$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12),  $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NISO2) \cdot (1-N2SO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 23.04 \cdot 0.1 \cdot (1-0.02) \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.0007 \cdot 23.04 = 0.0455$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14),  $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_) = 0.0455 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2880) = 0.00439$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %,  $Q3 = 0.5$   
 Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %,  $Q4 = 0$   
 Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива,  $R = 0.5$   
 Выход оксида углерода, кг/тыс.м3 (3.19),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 35.6 = 8.9$   
 Валовый выброс, т/год (3.18),  $_M_ = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 8.9 \cdot 23.04 \cdot (1-0 / 100) = 0.205$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.17),  $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_) = 0.205 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2880) = 0.01977$

**NOX = 1**

Выбросы оксидов азота  
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5),  $KNO2 = 0.047$   
 Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений,  $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO2 \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 23.04 \cdot 35.6 \cdot 0.047 \cdot (1-0) = 0.03855$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.03855 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2880) = 0.00372$

Коэффициент трансформации для диоксида азота,  $NO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота,  $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год,  $M = NO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.03855 = 0.03084$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с,  $G = NO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00372 = 0.002976$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год,  $M = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.03855 = 0.00501$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с,  $G = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.00372 = 0.000484$

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

Объем производства битума, т/год,  $M = 500$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M = (1 \cdot M) / 1000 = (1 \cdot 500) / 1000 = 0.5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.5 \cdot 10^6 / (2880 \cdot 3600) = 0.0482$

Расчет выбросов при сжигании топлива

**Вид топлива: жидкое печное топливо**

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

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

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

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

Расход топлива, т/год,  $BT = 20.5$

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива,  $NISO2 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12),  $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NISO2) \cdot (1-N2SO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 20.5 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 20.5 = 0.1205$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.1205 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2880) = 0.01162$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %,  $Q3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %,  $Q4 = 0$

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

Выход оксида углерода, кг/т (3.19),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18),  $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 20.5 \cdot (1-0 / 100) = 0.285$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.285 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2880) = 0.0275$

$NOX = 1$

Выбросы оксидов азота

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5),  $KNO2 = 0.047$

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

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO2 \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 20.5 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1-0) = 0.0412$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0412 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2880) = 0.00397$

Коэффициент трансформации для диоксида азота,  $NO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота,  $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год,  $M = NO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0412 = 0.03296$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с,  $G = NO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00397 = 0.003176$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год,  $M = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.0412 = 0.00536$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с,  $G = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.00397 = 0.000516$

**Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)**

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10),  $GV = 4000 \cdot AR / 1.8 = 4000 \cdot 0.1 / 1.8 = 222.2$

Котел без промпароперегревателя

Валовый выброс, т/год (3.9),  $M = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1-NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 20.5 \cdot (1-0.05) = 0.00433$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00433 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2880) = 0.000418$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0061520	0,0638000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0010000	0,0103700
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0160100	0,1660000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0472700	0,4900000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0482000	0.5000150
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.0004180	0.0043300

**Источник №0006. Технологические емкости битума**

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: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 2880$

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Погрузка

Убыль материала, %(табл.3.1),  $P = 0.1$

Масса материала, т/год,  $Q = 500$

Местные условия: Склад, хранилище закрытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3),  $K2X = 0.005$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы,  $B = 0.12$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2),  $K1W = 0.01$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5),  $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.1 \cdot 500 \cdot 0.01 \cdot 0.005 \cdot 10^{-2} = 0.000003$

Макс. разовый выброс, г/с,  $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000003 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2880) = 0.0000002894$

Итого:

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.0000002894	0.000003

265П) (10)		
------------	--	--

**Источник №0007. Пункт слива битума**

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: Место разгрузки и складирования минерального материала  
 Время работы оборудования, ч/год,  $T = 2880$

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Разгрузка

Убыль материала, %(табл.3.1),  $P = 0.2$

Масса материала, т/год,  $Q = 500$

Местные условия: Склад, хранилище закрытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3),  $K2X = 0.005$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы,  $B = 0.12$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2),  $K1W = 0.01$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5),  $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.2 \cdot 500 \cdot 0.01 \cdot 0.005 \cdot 10^{-2} = 0.000006$

Макс. разовый выброс, г/с,  $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000006 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2880) = 0.000000579$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000000579	0.0000060

**Источник №6001-6002. Транспортировка материала1**

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: Ленточный транспортер  
 Время работы оборудования, ч/год,  $T = 2880$

**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)**

Удельная сдуваемость пыли, кг/м<sup>2</sup>\*с,  $W = 3 \cdot 10^{-5} = 0.00003$

Длина конвейерной ленты, м,  $A = 20$

Ширина конвейерной ленты, м,  $L = 0.5$

Показатель измельчения горной породы (для ленточных трансп. = 0.1),  $J = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3),  $G = W \cdot L \cdot A \cdot J \cdot 1000 = 0.00003 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 0.1 \cdot 1000 = 0.03$

Валовый выброс, т/год (3.4),  $M = (T \cdot G \cdot 3600) / 10^6 = (2880 \cdot 0.03 \cdot 3600) / 10^6 = 0.311$

Итого:

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)	0.0300000	0.31100000

**Источник 6003. Погрузка, транспортировка и хранение минерального порошка**

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: Место разгрузки и складирования минерального материала  
 Время работы оборудования, ч/год,  $T = 2880$

Материал: Минеральный порошок

**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 хранения: Закрытые склады бункерного типа и амбарные

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1),  $P = 1.2$

Операция: Погрузка

Убыль материала, %(табл.3.1),  $P = 0.5$

Операция: Разгрузка

Убыль материала, %(табл.3.1),  $P = 0.6$

Масса материала, т/год,  $Q = 500$

Местные условия: Склад, хранилище закрытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3),  $K2X = 0.005$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы,  $B = 0.12$

Влажность материала, %,  $VL = 0$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2),  $KIW = 1$

Валовый выброс пыли от всех операций, т/г (ф-ла 3.5),  $MC0 = B \cdot PS \cdot Q \cdot KIW \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 2.3 \cdot 500 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 10^{-2} = 0.0069$

Макс. разовый выброс (все операции), г/с,  $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0069 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2880) = 0.000666$

Итого:

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)	0.0006660	0.0069000

**Источник выделения №6004. Участок для сыпучих инертных материалов**

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: Место разгрузки и складирования минерального материала  
 Время работы оборудования, ч/год,  $T = 2880$

Материал: Щебень, в том числе черный

**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 хранения: Открытый склад в штабелях

Операция: Погрузка

Убыль материала, %(табл.3.1),  $P = 0.4$

Операция: Разгрузка

Убыль материала, %(табл.3.1),  $P = 0.4$

Масса материала, т/год,  $Q = 50000$

Местные условия: Склад, хранилище закрытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3),  $K2X = 0.005$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы,  $B = 0.03$

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2),  $KIW = 0.6$

Валовый выброс пыли от всех операций, т/г (ф-ла 3.5),  $MC0 = B \cdot PS \cdot Q \cdot KIW \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.03 \cdot 0.8 \cdot 50000 \cdot 0.6 \cdot 0.005 \cdot 10^{-2} = 0.036$

Макс. разовый выброс (все операции), г/с,  $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2880) = 0.00347$

Материал: Гравий, песок

**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 хранения: Открытый склад в штабелях

Операция: Погрузка

Убыль материала, %(табл.3.1),  $P = 0.4$

Операция: Разгрузка

Убыль материала, %(табл.3.1),  $P = 0.4$

Масса материала, т/год,  $Q = 50000$

Местные условия: Склад, хранилище закрытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3),  $K2X = 0.005$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы,  $B = 0.05$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2),  $KIW = 0.01$

Валовый выброс пыли от всех операций, т/г (ф-ла 3.5),  $MC0 = B \cdot PS \cdot Q \cdot KIW \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.05 \cdot 0.8 \cdot 50000 \cdot 0.01 \cdot 0.005 \cdot 10^{-2} = 0.001$

Макс. разовый выброс (все операции), г/с,  $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.001 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2880) = 0.0000965$

Итого:

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)	0.0035665	0.0370000

### 3.5. Мероприятия по сокращению выбросов, загрязняющих вещества в атмосферу

Специальные мероприятия по снижению объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период нормирования не предусматриваются, так как зона загрязнения находится

в пределах нормативной ДВ.

К числу мероприятий, снижающих уровень негативного воздействия на окружающую среду выбросов вредных веществ, следует отнести следующее:

- сосредоточение во времени работы техники и оборудования, участвующих в едином непрерывном технологическом процессе;
- приведение и поддержание технического состояния механизмов и автотранспортных средств в соответствии с нормативными требованиями по выбросам вредных веществ;
- проведение технического осмотра и профилактических ремонтов механизмов и автотранспорта, с контролем выхлопов ДВС для проверки токсичности не реже одного раза в год;
- обеспечение оптимальных режимов работы, позволяющих снижение расхода топлива на 10-15% и соответствующее уменьшение выбросов вредных веществ;
- усилить контроль за герметичностью систем и агрегатов пересыпки пылящих материалов и других источников пыли газовой выделения;
- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;
- прекратить испытание оборудования, связанного с изменением технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

### **3.6. Определение уровня загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха**

В соответствии с нормативными документами для оценки влияния выбросов вредных веществ, на качество атмосферного воздуха проводимых работ используется математическое моделирование.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов выполняется с применением специально разработанной и утвержденной системы качественных и количественных критериев оценки на основе достоверных сведений: о качественных и количественных характеристиках источников загрязнения, о климатических условиях района проведения работ, о «фоновом» состоянии и других определяющих параметров воздушного бассейна.

Уровень загрязнения воздушного бассейна определяется на основе расчетов приземных концентраций, выполненных в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97.

Прогнозирование загрязнения атмосферы выполняется по программному комплексу - Унифицированная программа расчета рассеивания УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 3.0, разработанная ООО «Интеграл» (г.Санкт-Петербург) и согласованной с ГГО им. Воейкова (СПб) и МООС РК.

#### **Моделирование и условия проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**

Расчеты рассеивания проведены по загрязняющим веществам, создающих максимальные приземные концентрации более 0,05 ПДК, выбрасываемым источником выделения в районе размещения объекта.

Определена зона влияния выбросов, создающих максимальные приземные концентрации более 0,05 ПДК.

Ближайшая жилая зона находится за пределами санитарно-защитной зоны объекта.

Расчетами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ в расчетных точках, выбрасываемых всеми источниками, и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ.

По условиям самоочищения атмосферы от выбросов это относительно благоприятный район. Дополнительный вклад по созданию условий самоочищения атмосферы в приземном слое вносят такие климатические факторы, как осадки, метели, грозы и град. Большие скорости ветра, практически отсутствие штилей в течение всего года создают условия для быстрого рассеивания вредных выбросов загрязняющих веществ в приземном слое.

### **3.7. Определение категории объекта**

В соответствии п.1 пп. 37 Раздела 3 Приложения 2 Экологического Кодекса от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК объект относится к III категории (производство бетона и бетонных изделий).

В зоне влияния ИЗА предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

### **3.8. Предложения по установлению нормативов ПДВ от проектируемых работ**

На период эксплуатации определены 11 источников выбросов.

В соответствии с положениями ст.202 п.17 Экологического Кодекса РК, нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

**Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации по (г/сек, т/год)**

Таблица 3.8.1

**Декларируемое количество опасных отходов (т/год)**

Таблица 3.8.2

**Декларируемое количество неопасных отходов (т/год)**

Таблица 3.8.3

### **3.9. Оценка воздействия на атмосферный воздух**

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Воздействие намечаемой деятельности оценивается с соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству атмосферного воздуха.

Перечень основных загрязняющих веществ в составе выбросов с указанием ПДК (ОБУВ) для населенных мест и класса опасности приведен в таблице 3.3.

На процесс накопления загрязняющих веществ в атмосфере в значительной степени влияют метеорологические условия и рельеф местности. Рельеф местности способствует рассеиванию загрязняющих веществ в атмосфере. При проведении рассеивания загрязняющих веществ учтена и подробная информация по климатическим характеристикам и в районе расположения объекта.

В период строительства и эксплуатации выброс загрязняющих веществ будет незначительным даже при максимальной интенсивности работ. Учитывая, возможную зону загрязнения при проведении данного вида работ воздействие оценивается как незначительное, выбросы загрязняющих веществ от источников данного объекта будут рассеиваться до безопасных концентраций.

Оценивая воздействие рассматриваемого объекта на атмосферный воздух, можно отметить, что величина (интенсивность) воздействия оценивается как незначительная, масштаб воздействия оценивается как локальный, продолжительность воздействия - постоянная.

### 3.10. Платежи за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей.

Здесь рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах (облагающееся регулярными платежами) будет включать:

- выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду;

Норматив платы (МРП) за загрязнение окружающей среды составит на 2026 год – 4325 тенге.

1. Расчет платы за выбросы *i*-го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{выб.}}^i = N_{\text{выб.}}^i \times M_{\text{выб.}}^i$$

где:  $C_{\text{выб.}}^i$  - плата за выбросы *i*-го загрязняющего вещества от стационарных источников (МРП);  $N_{\text{выб.}}^i$  - ставка платы за выбросы *i*-го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонн);  $M_{\text{выб.}}^i$  - суммарная масса всех разновидностей *i*-ого загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

#### Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников на

Таблица 3.10.1

№	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	МРП, тенге	Выбросы загрязняющих веществ, т/пер	Сумма платежа, тенге
<b>Период строительства</b>					
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	30	4325	0,00927	1203
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	-	4325	0,00033	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	20	4325	0,01303	1127
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	20	4325	0,001118	97
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	24	4325	0,0006	62
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	20	4325	0,0009	78
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,32	4325	0,0109527	15
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ (617)	-	4325	0,00008	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	-	4325	0,135	
0621	Метилбензол (349)	-	4325	0,062	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	996600	4325	0,000000011	47
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	-	4325	0,00000117	
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	-	4325	0,012	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	332	4325	0,00012	172
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	-	4325	0,026	

2752	Уайт-спирит (1294*)	-	4325	0,045	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,32	4325	0,013	18
2902	Взвешенные частицы (116)	10	4325	0,00259	112
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)	10	4325	0,0506	2188
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	10	4325	0,00144	62
					<b>5182</b>
<b>Период эксплуатации</b>					
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	20	4325	0,1724000	14913
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	20	4325	0,0280100	2423
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	24	4325	0,0001640	17
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	24	4325	0,3320000	34462
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,32	4325	0,9800000	1356
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,32	4325	0,5000390	692
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	-	4325	0,0043646	
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)	10	4325	35,2237000	1523425
<b>Всего:</b>					<b>1577287</b>

## 4. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

### 4.1. Источники водоснабжения

#### Период строительства

##### Водопотребление

Качество воды, используемой в хозяйственно-питьевых целях должно отвечать требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества», ГОСТ - 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством», «Вода питьевая «Воды питьевые, расфасованные в емкости, включая природные минеральные и питьевые столовые. Общие технические условия».

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является привозная вода.

Проектом предусмотрена металлическая емкость, объемом 20 м<sup>3</sup> установленная в уровне земли. Вода привозная.

Из металлической емкости вода подается на установку с помощью стационарных насосов по металлическим трубам.

Горячее водоснабжение не предусматривается.

Производственные нужды: расход воды на газоочистное оборудование 0,1 м<sup>3</sup>/час

Кроме того, бутилированная вода относится к пищевым продуктам, в связи с этим безопасность качества должна также обеспечиваться и в соответствии с "Инструкцией о качестве и безопасности пищевой продукции", утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2000 года №1783 (с изменениями от 23.07.2013 г.).

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала в сутки = 25 л/сут \* 15 человек = 375 л или 0,375 м<sup>3</sup>. На весь период работ = 375 л \* 60 дней = 22500 л или 22,5 м<sup>3</sup>.

##### Водоотведение

Для естественных нужд работников установлены септики. Образующиеся бытовые сточные воды от септиков вывозятся спец автомашинами на очистные сооружения по договору со специализированной организацией.

#### Балансовая таблица водопотребления и водоотведения на период строительства

	Водопотребление, м <sup>3</sup> /пер			Водоотведение, м <sup>3</sup> /пер		
	Всего	Техническая вода	Питьевая вода	Всего	Производственные сточные воды (ливневые)	Хозяйственно-бытовые сточные воды
<b>Производство</b>						
Питьевые нужды персонала	22,5	-	22,5	22,5	-	22,5 м <sup>3</sup> /пер

#### Период эксплуатации

##### Водопотребление.

Для создания нормальных производственно-бытовых условий персонала, занятого на работах, и функционирования проектируемого и действующего объекта требуется обеспечение его водой хоз-питьевого и технического назначения. Списочный состав персонала составляет 5 человек - в основной период эксплуатации (365 дней).

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала в сутки = 25л/сут\*5 человек = 100 л или 1 м<sup>3</sup>. На весь период работ = 100 л\*365 дней = 36500 л или 36,5 м<sup>3</sup>.

#### Балансовая таблица водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

	Водопотребление, м <sup>3</sup> /пер			Водоотведение, м <sup>3</sup> /пер		
	Всего	Техническая вода	Питьевая вода	Всего	Производственные сточные воды (ливневые)	Хозяйственно-бытовые сточные воды
<b>Производство</b>						
Питьевые нужды персонала	36,5	-	36,5	36,5	-	36,5 м <sup>3</sup> /пер
Техническая вода для пылеподавления	40	40	-	-	-	-

#### 4.2. Мероприятия по охране водных ресурсов

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод являются:

- вредные выбросы в атмосферу (пыль, аэрозоли), осаждающиеся на поверхности водных объектов;
- места хранения отходов производства и бытовых отходов.

Для защиты подземных вод предусмотрена реализация следующих мероприятий по предупреждению миграции загрязняющих веществ в водоносные горизонты через почву:

1. твердые бытовые отходы складировать в специальных контейнерах, по мере их накопления вывозить по договору со специализированной организацией.
2. строго целенаправленное использование воды на нужды предприятия, не допускать нерациональное использование воды.
3. выполнение предписаний, выданных уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, направленных на предотвращение загрязнения водных ресурсов.

К мероприятиям по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод относятся:

- искусственное повышение планировочных отметок территории;
- система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей;
- организованное складирование и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов.

При проведении планируемых работ, возникновение крупной аварийной ситуации, при которой могут быть затронуты подземные воды, практически исключается. Это обуславливается малым количеством применяемого оборудования, локальным воздействием и кратковременность.

Таким образом, соблюдения принятых природоохранных мероприятий и при безаварийном ведении работ практически исключается возможность загрязнения поверхностных и подземных вод и позволяет вести работы с минимальным ущербом для окружающей среды.

#### 4.3. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

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 НДС не требуется.

## **5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА**

Месторождений полезных ископаемых на участке не обнаружено.

Воздействие на недра разделом «Охрана окружающей среды» не рассматривалось, т.к. предприятие – инициатор намечаемой деятельности не является недропользователем и не планирует осуществлять операции по недропользованию (добыче минеральных и сырьевых ресурсов).

Воздействие на недра не прогнозируется в связи с отсутствием нарушения герметичности подземных горизонтов.

## 6. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

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.

**По происхождению** отходы делятся на отходы производства и потребления.

Объемы образования отходов производства и потребления определены по нормативным показателям, технологическим нормам, принятыми действующими в Республике Казахстан нормативно-методическими документами.

В результате строительства и эксплуатации базы образуются отходы производства, которые отнесены по уровню опасности к неопасным и к опасным.

Расчет нормативов образования произведен, согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.

### Период строительства

#### **Твердые бытовые отходы**

Нормой накопления твердых бытовых отходов (ТБО) называется их среднее количество, образующееся на установленную расчетную единицу (1 человек) за определенный период времени.

Количество бытовых отходов на промышленных предприятиях определяется следующим образом:

$$M_{\text{быт}} = N \times P \times T \times \rho / 365,$$

где N – норма образования бытовых отходов на промпредприятии, она равна 0,3 м<sup>3</sup> на 1 человека в год;

P – количество человек;

T – длительность проведения работ;

$\rho$  - плотность отходов, равная 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Численность персонала, задействованного при строительстве, составляет 15 человек, период работы 60 дней.

Подставляя значения в формулу, получим:

$$M_{\text{быт1}} = 0,3 * 15 * 60 * 0,25 / 365 = 0,185 \text{ т/пер}$$

Твердые бытовые отходы складированы в герметичных контейнерах, далее по мере накопления (ориентировочно 3 дня) будут вывозиться подрядными организациями согласно заключенных договоров.

#### **Расчет количества отходов от электродов**

При проведении сварочных работ образуются отходы от электродов.

Количество отходов рассчитываем по следующей формуле:

$$G = M_{\text{эл.}} * A \% \text{ отх.}, \text{ где}$$

G – количество отходов т/год,

M<sub>эл.</sub> - исходная масса электродов - 0,06 тонн

$\alpha$  - коэффициент «остаток электрода» - 0,015

$$G = 0,06 * 0,015 = 0,0009 \text{ т/пер}$$

Отходы электродов складированы на площадке в герметичных контейнерах, далее по мере накопления (ориентировочно 1 месяц) вывозятся специализированной организации, согласно заключенных договоров.

### Отходы ЛКМ

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год,}$$

где  $M_i$  - масса  $i$ -го вида тары, т/год;  $n$  - число видов тары;  $M_{ki}$  - масса краски в  $i$ -ой таре, т/год;  $\alpha_i$  - содержание остатков краски в  $i$ -той таре в долях от  $M_{ki}$  (0.01-0.05).

$$N = 0,005 \times 2 + 0,2 \times 0,05 = 0,02 \text{ т/год}$$

Отходы ЛКМ складироваться в герметичных контейнерах, далее по мере накопления (ориентировочно 1 месяц) будут вывозиться подрядными организациями согласно заключенных договоров.

Объем образования отходов производства и потребления приведены в таблице 6.1-6.2.

### Образование отходов на период строительства на 2026 год

Таблица 6.1.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего:</b>	<b>0,2059</b>	<b>0,2059</b>
<b>в том числе отходов производства</b>	<b>0,0209</b>	<b>0,0209</b>
<b>отходов потребления</b>	<b>0,185</b>	<b>0,185</b>
<b>Опасные</b>		
Отходы ЛКМ	0,02	0,02
<b>Неопасные</b>		
ТБО	0,185	0,185
Отходы сварочных электродов	0,0009	0,0009

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 образовываться 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.

### Период эксплуатации

На период эксплуатации бетоносмесительной установки установки образуется твердо-бытовые отходы.

Количество бытовых отходов на промышленных предприятиях определяется следующим образом:

$$M_{\text{быт}} = N \times P \times T_{\text{хр}} / 365,$$

где N – норма образования бытовых отходов на промпредприятии, она равна 0,3 м<sup>3</sup> на 1 человека в год;

P – количество человек;

T – длительность работы;

ρ - плотность отходов, равная 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Количество работающего персонала составляет 5 человек – период эксплуатации (365 дней).

Подставляя значения в формулу, получим:

$$M_{\text{быт1}} = 0,3 * 5 * 365 * 0,25 / 365 = 0,375 \text{ т/год}$$

**Итого: 0,375 т/год**

### Образование отходов на период эксплуатации на 2026-2030 гг

Таблица 6.2.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего:</b>	<b>0,375</b>	<b>0,375</b>
<b>в том числе отходов производства</b>	-	-
<b>отходов потребления</b>	<b>0,375</b>	<b>0,375</b>
<b>Опасные</b>		
<b>Неопасные</b>		
ТБО	0,375	0,375

Отходы на площадке передаются специализированным организациям имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов согласно заключенному договору.

#### 6.1. Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления

Для предотвращения загрязнения территории участка ведения работ отходами рекомендуется:

- Территория ведения работ будет содержаться в надлежащем санитарном состоянии.

В проекте предусмотрен контроль и утилизация отходов, образовавшихся в ходе планируемых работ, которые классифицируют на опасные и неопасные. Различные виды отходов будут отделяться друг от друга для переработки и/или утилизации в соответствии с необходимыми процедурами.

- Отходы, классифицированные как опасные в соответствии с нормативами и международными руководствами, будут утилизироваться в соответствии с нормативными требованиями Республики Казахстан.

- Большая часть воздействия на окружающую среду в рамках таких проектов возникает в результате несоблюдения общего порядка и отсутствия контроля за своевременным вывозом отходов, когда мусор и отбросы от пустых пластиковых пакетов до проколотых шин распространяются с площадки проведения работ на большой территории. Для определенных видов работ подрядчикам будут отводиться определенные участки. Состояние данных участков, соблюдение порядка и контроль будут входить в круг обязанностей отдельных подрядчиков. Необходимо данные участки еженедельно инспектировать, с целью обнаружения и пресечения видов работ, которые могут нанести незапланированное данным проектом воздействие на окружающую среду, а также контроля за своевременным вывозом отходов по видам в места захоронения или дальнейшей утилизации и предотвращения образования стихийных свалок.

- Избегать пролива и утечек топлива, в случае же пролива собрать ГСМ адсорбирующим материалом (запас адсорбирующего материала должен постоянно присутствовать на месте работ) и поместить его в специальную тару с последующим оперативным вывозом на полигон промотходов.

- размещения и оборудования мест их временного хранения в соответствии с действующими нормами и требованиями.

- сбор отходов отдельно по видам и уровням опасности в специально предназначенные для этих целей емкости.

- своевременный вывоз образующихся и накопленных отходов, годных для дальнейшей переработки или использования на специализированные предприятия.

- Автотранспорт должен ездить строго по существующим дорогам, предусмотренным в проектной документации

## **6.2. Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду**

Сбор, хранение и размещение всех видов отходов будет осуществляться в соответствии с требованиями РК в области ТБОЗ и ООС. Все отходы будут собираться и храниться в специальных контейнерах, что снизит возможное негативное влияние на окружающую среду.

Все образующиеся отходы будут передаваться сторонним организациям для удаления, переработки и размещения согласно договору.

## **7. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ**

Проектом предусматривается проведение мероприятий по ограничению неблагоприятного влияния шума, по снижению вибрации в соответствии с ГОСТ 12.1.012.2004 ССБТ «Вибрационная безопасность. Общие требования» и ГОСТ 12.1.003–2014, ССБТ «Шум. Общие требования безопасности».

Физическими факторами воздействия на человека является шум и вибрация.

### **7.1. Акустическое воздействие**

Источниками сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в работах, а также – на флору и фауну, являются машины и грузовой автотранспорт.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3дБ при каждом двухкратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстояние до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характер и состояния прилегающей территории, наличия звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельефа местности.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

В соответствии с требованиями «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам оказывающим воздействие на человека », утвержденным Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15., уровни звука на рабочих местах не должны превышать 80 дБ.

### **7.2. Вибрация**

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и нервной вегетативной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы.

Вибрации возникают главным образом вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Основными источниками вибрационного воздействия на окружающую среду при проведении работ будут являться спецтехника и автотранспорт.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе техники и транспорта предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Уровни вибрации при работе спецтехники (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-90) на запроектированных объектах при выполнении требований, предъявляемых к качеству работ, и соблюдении обслуживающим персоналом требований

техники безопасности не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для смягчения этих воздействий предусматривается:

- Применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

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

Для защиты персонала от шума – одной из форм физического воздействия, адаптация, к которой невозможна, проектом предусматривается:

- установка оборудования изолированно от мест нахождения обслуживающего персонала (установка в закрытых помещениях или снаружи здания);
- персонал обеспечен индивидуальными средствами защиты от шума.
- Оценка вибрационной безопасности труда производится на рабочих местах конкретного производства при выполнении реальной технологической операции или типового технологического процесса.

При проектировании производственных зданий и сооружений предусматривается:

- выбор технологического оборудования с наименьшей вибрацией;
- при детальном проектировании будут определены требования вибробезопасности по санитарным нормам с учетом временных ограничений воздействия вибрации;
- размещение оборудования с учетом создания минимальных уровней вибрации на рабочих местах;
- применение строительных конструкций (оснований и перекрытий), обеспечивающих выполнение требований вибрационной безопасности.

## **8. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ**

### **Геоморфология и рельеф:**

Современный геоморфологический облик исследованной территории тесным образом связан с историей ее геологического развития и определяется поверхностями аккумулятивных морских террас плейстоцен-голоценового возраста. Территория в пределах исследованной площадки приурочена к поверхности хвалынской (верхнеплейстоценовой) морской террасы (mQ3hv).

Хвалынская аккумулятивная морская терраса отделяется от новокаспийской аккумулятивной морской террасы довольно отчетливо прослеживаемым береговым валом в виде перегиба склона высотой 1,73м и шириной до 100м.

Геолого-литологический разрез исследованной территории, на глубину до 8,0 м. от дневной поверхности представлен нелитифицированными отложениями верхнечетвертичного (голоценового) времени аллювиального генезиса (а Q4).

Абсолютные отметки существующего рельефа имеют значения от минус 21.390 до минус 20.850.

### **Сейсмичность территории**

Согласно карте сейсмического районирования Атырауской области, разработанной Институтом сейсмологии МОН РК, сейсмичность территории оценивается в 5 баллов по сейсмической шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий.

ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Почвы» почвы в пределах исследованной территории, относятся к группе малопригодных.

## **9. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**

### **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 полынью формирует монодоминантные сообщества с незначительным участием итсигека, эбелека, эфемеров и эфемероидов (бурачок пустынный, дескурайния София, мортук восточный, ремень татарский).

С участием степных злаков (ковыля сарептского, пырея ломкого и пырея ветвистого) полынью 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: белоземельнополынная, белоземельнополынно - итсигековая, белоземельно-полынно-тырсовая, белоземельнополынно-злаковая, белоземельнополынно-еркековая, белоземельнополынно кейреуковая, белоземельнополынно-биюргуновья.

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 биюргуники 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 слабоволнистой поверхности денудационного уступа получили широкое распространение еркековые сообщества. Почва под ними легкого механического состава (легкосуглинистые, супесчаные). Произрастая с тырсом и полынью, еркек создает еркеково- тырсовые 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, полынью белоземельная). Роль других растений невелика - это эфемеры и эфемероиды (бурачок пустынный, мятлик пуговичный, мортук восточный).

Тырсовые сообщества встречаются небольшими участками в северо-западной части участка на слабоволнистой 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: кохия простертая, 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**

Природно-климатические особенности территории и режим хозяйственного использования сильно ограничили биологическое разнообразие флоры и растительности.

Вероятность встречаемости видов растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, на участке обследования исключена, т.к. в результате хозяйственного использования растительный покров сильно трансформирован.

Осуществление производственного процесса оказывает влияние на окружающую среду только в пределах территории предприятия.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не оказывает негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

На прилегающей к предприятию территории развиты растительные сообщества, характерные для исследуемого района; редко встречающиеся виды растений, занесенные в Красную книгу, не зарегистрированы.

## **10. ЖИВОТНЫЙ МИР**

На территории области водятся 15 видов млекопитающих, среди них: волк, корсак, барсук, лиса, хорек. Из грызунов: суслик, ондатра, водяная крыса, домовая и полевая мыши, тушканчик, а также летучая мышь, сурок, заяц беляк и заяц русак.

На территории региона отмечено не менее 87 видов птиц, из них 40 гнездящихся, 6 зимующих и 41 перелетных. Большинство гнездящихся птиц – характерные представители древесно-кустарниковых зарослей степей и озер: полевой воробей, чирок, кряква, чибис, утка, кулик, озерная чайка, серая синица и др. Среди зимующих оседлых: кречет, обыкновенный снегирь, полевой и домовый воробьи, домашний голубь, малый дятел. Наиболее многочисленная группа перелетных птиц это – лебедь, белобородая казарка, черноносая крачка, щегол, гусь, журавль-красавка и другие.

Из беспозвоночных в регионе распространено 67 видов насекомых, 1 вид рептилий (ящерица) и 2 вида амфибий (жаба, лягушка). Из насекомых многочисленны жуки, кузнечики, стрекозы, жужелицы, полевые сверчки, нимфалиды, бражники, совки. Повсеместно много муравейников.

За последние несколько десятилетий по естественным причинам и вследствие влияния антропогенных факторов на территории всей области изменились как ареалы ряда видов животных, так и их численность. В частности, начавшийся интенсивный процесс распашки земель, поднятия целины повлиял на изменение ареала многих животных.

В расселении животных существенное значение имеют транспортные пути, в частности грунтовые дороги и старые скотопрогонные тракты.

Существенное влияние на жизнь животных в районе исследований оказало интенсивное развитие животноводства в период 50-70-х годов. За относительно короткий срок значительно сократились площади ландшафтов, трансформировалась растительность, в результате чего многие виды животных лишились естественных местообитаний и сократилась их численность.

Абиотические факторы (многоснежье и засуха) следует отнести к категориям ведущих факторов, контролирующих численность этих животных в природе.

Резкие отклонения от обычного хода погодных условий, как правило, захватывают большие территории. Реализация этих факторов происходит путем увеличения гибели непосредственно от бескормицы или вследствие усиления действия, например, во время засухи биотических факторов (хищники, болезни).

Способность совершать быстрые перемещения на значительные расстояния и уходить из зоны действия засухи не устраняет полностью вредного воздействия этих факторов, а лишь частично ослабляет их действие

### **10.2. Факторы воздействия на животный мир**

При проведении производственной деятельности техногенное преобразование территории является одной из ведущих причин, способной сократить места обитания, на которых могут жить в состоянии естественной свободы различные виды животных. При этом важно учитывать, что возможно как уничтожение или разрушение критических биотопов, так и подрыв кормовой базы, и уничтожение отдельных особей. Частичная трансформация ландшафта сопровождается загрязнением территории, что обуславливает их совместное действие.

Однако, вместе с тем, хозяйственная деятельность приводит к созданию новых местообитаний (земляные валы, различные насыпи, канавы и др.), способствующих проникновению и расселению ряда видов на осваиваемую территорию.

Максимальное влияние на группировки наземных животных оказывают такие виды работ, как нарушение плодородного слоя почвы, изъятие площади земель под промплощадки, складов ГСМ и вспомогательных объектов, внедорожное использование транспортных средств, складирование вспомогательного оборудования, загрязнение территории разливами ГСМ, а

также производственный шум, служащий фактором беспокойства как для многих видов млекопитающих, так и для птиц, особенно в период гнездования.

Последствиями для животного мира от влияния этих факторов являются:

1. Трансформация среды обитания из-за отчуждения площадей и изменения кормовой базы;
2. Изменение численности популяций;
3. Сенсорное беспокойство от присутствия человека и работающей техники;
4. Трансформация видового состава фауны за счет появления сукцессионных видов.

Определенное воздействие на животный мир будут оказывать также выбросы в атмосферу от передвижных и стационарных источников.

Животный мир района размещения предприятия представлен в основном колониальными млекопитающими - грызунами, обитающими в норах, на местообитание которых деятельность предприятия не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц.

Расположение предприятия не связано с местами размножения, питания, отстоя животных и путями их миграции.

Редких, эндемичных видов млекопитающих и птиц на участке не зарегистрировано.

## **11. ПРИРОДООХРАННАЯ, ИСТОРИКО - КУЛЬТУРНАЯ И РЕСУРСНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ТЕРРИТОРИИ**

### **11.1 Исторические памятники, охраняемые археологические ценности**

Памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана, на территории отсутствуют.

## **12. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

Экологические и экономические проблемы представляют собой взаимосвязанную и взаимозависимую систему, на основе которой формируется управление охраной природы и рациональным природопользованием.

Загрязнение окружающей среды – сложная и многоаспектная проблема. Однако главным в современной ее трактовке являются возможные неблагоприятные последствия для здоровья человека как настоящего, так и последующих поколений, ибо человек в процессе своей хозяйственной деятельности в ряде случаев уже нарушил и продолжает нарушать некоторые важные экологические процессы, от которых существенно зависит его жизнедеятельность.

### **12.1. Прогнозируемый социально-экономический эффект проекта**

Любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона как в сторону увеличения благ и выгод, так и в сторону ухудшения социальной и экономической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий.

Последствия проектируемых работ на участке, имеющие отношение к изменению состояния природной среды и их оценка детально изложена выше. В данном разделе, будет сделана попытка оценить воздействие проекта на интересы различных групп населения, затрагиваемые при реализации проекта.

Проведение работ прямо или косвенно касается следующих моментов, затрагивающих интересы проживаемого в районе влияния проектируемой деятельности населения:

- традиционные и юридические права на пользование земельными ресурсами;
- использование территории лицами, не проживающими на ней постоянно;
- характер использования природных ресурсов;
- состояние объектов социальной инфраструктуры.

Приуроченность территории проведения работ к пустынной зоне с малопродуктивными растительными сообществами, значительную роль среди которых играют полынно-солянковые ассоциации, резко снижается качество пастбищ.

Особого интереса для посещения людьми, не связанными с производственной деятельностью эта территория не представляет.

На территории также отсутствуют памятники истории и культуры, могущие представлять специальный интерес для исследований.

Реализация проекта никак не отразится на интересах людей, проживающих в окрестностях предприятия в области их права на хозяйственную деятельность или отдых. Ландшафтно-климатические условия и местоположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей.

Инвестиции предприятия будут способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения.

Таким образом, реализация хозяйственной деятельности при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

На основании вышеизложенного можно сказать, что во время эксплуатации объекта при соблюдении всех нормативных требований, указанных в проекте, характеристика возможных влияний на окружающую среду и гигиенические условия жизни населения отрицательных воздействий оказывать не будет. Предприятие является социально-значимым объектом, следовательно, экономическая эффективность проекта определяется положительным эффектом, достигнутым при его эксплуатации.

Оценка социальных результатов проекта предполагает, что проект соответствует социальным нормам, стандартам и условиям соблюдения прав человека. Предусматриваемые

проектом мероприятия по созданию производства по утилизации медицинских отходов являются обязательными условиями его реализации и какой-либо самостоятельной оценке в составе результатов проекта не подлежат.

В стоимостной оценке социальных результатов учитывается только их самостоятельная значимость. Затраты, необходимые для достижения социальных результатов проекта или обусловленные социальными последствиями реализации проекта, учитываются в расчетах эффективности в общем порядке и в стоимостной оценке социальных результатов не отражаются.

## 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.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК №400 - VI от 02.01.2021 года. (с последними изменениями и дополнениями).
2. Кодекс «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 360-VI ЗРК от 07.07.2020 года.
3. Закон РК «О гражданской защите» от 11.04.2014 г. № 188-V (с последними изменениями и дополнениями).
5. Водный кодекс РК №481-II от 09.07.2003 (с последними изменениями и дополнениями).
6. Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09.07.2004 № 593-II (с последними изменениями и дополнениями).
10. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
11. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 02.08.2022 № ҚР ДСМ-70;
12. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ И.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года);
13. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».
14. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.
15. СНИП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
16. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
17. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
18. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-331/2020 от 25 декабря 2020 года.
19. «Классификатор отходов» Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
20. СНИП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология».
21. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан №ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 года.
22. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004 год
23. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом №379-ө от 11.12.2013 г.
24. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.
25. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

26. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду  
Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта  
2021 года № 63.

# **ПРИЛОЖЕНИЕ**

## Приложение 1. Государственная лицензия

1 - 1



### ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

08.06.2007 года

00968P

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "СУИС РК"**

Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, проспект Азаттык, дом № 101 а., БИН: 070240009270

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Вид лицензии**

**генеральная**

**Особые условия  
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар**

**Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи**

**г.Астана**



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 00968Р  
Дата выдачи лицензии 08.06.2007 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "СУИС РК"

Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, проспект Азаттык, дом № 101 а., БИН: 070240009270  
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.  
(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к  
лицензии

Дата выдачи приложения  
к лицензии

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана